

**UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE - UNIPLAC**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU***

**MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO**

**AS POTENCIALIDADES DO *SMARTPHONE* COMO FERRAMENTA DO *MOBILE -  
LEARNING* NA EDUCAÇÃO FORMAL**

**ANNE CAROLINA RODRIGUES KLAAR**

**LAGES - SC**

**2017**

**ANNE CAROLINA RODRIGUES KLAAR**

**AS POTENCIALIDADES DO *SMARTPHONE* COMO FERRAMENTA DO *MOBILE -  
LEARNING* NA EDUCAÇÃO FORMAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC, na Linha de Pesquisa I: Políticas e Processos Formativos em Educação como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora Profa. Dra. Vanice dos Santos

**LAGES - SC**

**2017**

### Ficha Catalográfica

K63p Klaar, Anne Carolina Rodrigues.  
As potencialidades do *smartphone* como ferramenta  
do *mobile-learning (m-learning)* na educação formal / Anne  
Carolina Rodrigues Klaar.-- Lages (SC), 2017.  
104 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Planalto  
Catarinense. Programa de Mestrado em Educação da Universidade  
do Planalto Catarinense.

Orientadora: Vanice dos Santos.

1. Educação. 2. Tecnologia educacional. 3. Internet na educação.  
4. inovações tecnológicas. I. Santos, Vanice dos. II. Título.

CDD 371.3

(Elaborada pelo Bibliotecário José Francisco da Silva - CRB-14/570)



UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PPGE)**  
*MESTRADO ACADÊMICO*

**As potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* na educação formal**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, na Linha de Pesquisa I: Políticas e Processos Formativos em Educação.

**Aprovada em 22 de fevereiro de 2017**

\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Dra. Vinice dos Santos - Orientadora (PPGE/UNIPLAC)

\_\_\_\_\_  
Dra. Mariangela Kracmer Lenz Aiede (Examinadora Externa - PPGE/UNIARP)

\_\_\_\_\_  
Dra. Arlete dos Santos Petry (Examinadora Externa - PPGITE/UFRN)

\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Dra. Ana Maria Netto Machado (PPGE/UNIPLAC)

\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Dra. Marina Patricio de Arruda (PPGE/UNIPLAC)

\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Dra. Marli Eljane Graupe  
Coordenadora do PPGE/UNIPLAC

\_\_\_\_\_  
Prof.ª. Dra. Lurdes Caron  
Coordenadora Adjunta do PPGE/UNIPLAC

## Dedicatória

Dedico este trabalho a minha amada e adorada avó, Hilda Rodrigues. (*in memorian*), que durante minha infância assumiu o papel de mãe, pai, educadora e ensinou-me que educação é o bem mais precioso que podemos ter.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu esposo Stéfano Frizzo Stefenon pelo amor, confiança e companhia.

A minha família Stolf Feltrin pelos valores, pelo amor e dedicação que tiveram comigo.

A minha família Rodrigues pelo companheirismo, pelo amor e pelos valores.

A minha amiga Flávia Helena Fernandes Pereira que me deu forças e me incentivou a chegar até aqui. Ao meu amigo Rodrigo Branco e a minha amiga Maria Denise da Cunha Poci para as conversas, pelo incentivo e através deles estendo o agradecimento aos colegas de mestrado pela companhia nesta caminhada.

Aos meus alunos, que é por eles que sempre busco ser uma professora melhor.

A professora Dra. Vanice dos Santos pela orientação, que tornou possível esta dissertação e através dela estendo os agradecimentos a todos os professores e funcionários do Programa de Pós Graduação em Educação (PPGE).

As professoras da banca, Dra. Arlete dos Santos Petry, Dra. Mariangela Kraemer Lenz Ziede, Dra. Ana Maria Netto Machado e Dra. Marina Patrício de Arruda, por todo apoio e contribuições que auxiliaram no término desta dissertação.

A minha companheira de estudos, de choros, que presenciou muitas das minhas loucuras, que muitas vezes a ignorei, mas nunca me abandonou, estava sempre na cadeira ao meu lado nas horas de estudos, enfim a minha pequena Chloe.

Agradeço ao Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina (UNIEDU) pelo financiamento do estudo, que veio quase no final da caminhada, mas que veio no momento certo, me fazendo continuar.

A felicidade não se resume na ausência de problemas, mas sim na sua capacidade de lidar com eles.

(Albert Einstein)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Acesso a internet Wi-Fi e seu uso em escolas públicas e privadas .....	32
Figura 2 - Ambiente de acesso à internet para atividades escolares .....	33
Figura 3 - Proibido o uso e o acesso a internet para os estudantes .....	41
Figura 4 - Uso de internet no celular .....	42

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Perfil e formação .....	56
Quadro 2 - Utilização do <i>smartphone</i> em atividades de aprendizagem.....	57
Na pergunta,“O <i>smartphone</i> pode auxiliar na prática docente?” Todos os professores da rede de ensino privado assinalaram que sim e os da rede pública estadual dois assinalaram que sim e dois que pouco (ProfePubli1 e ProfePublu4), segue as respostas conforme, quadro 3:.....	58
Quadro 4 - <i>Smartphone</i> pode auxiliar na prática docente.....	58
Quadro 5 - Como deve ser a educação.....	59
Quadro 6 - Auxilio fora do ambiente escolar.....	60
Quadro 7 - <i>Smartphone</i> e educação .....	62
Quadro 8 - Escola almeçada .....	63
Quadro 9 - <i>Smartphone</i> e educação .....	65
Quadro 10 - Dispositivos que possuem .....	66
Quadro 11 - Dispositivos usados para o auxilio na aprendizagem .....	68
Quadro 12 – Classificação ao nível de uso pessoal do celular/ <i>smartphone</i> .....	71
Quadro 13 - Aplicação pedagógica com o uso do celular/ <i>smartphone</i> .....	72
Quadro 14 - A utilização do <i>smartphone</i> pode trazer benefícios aos estudos .....	74
Quadro 15 - Tecnologias digitais proporcionam maior interação entre estudantes e professores.	76

## RESUMO

Este trabalho teve o propósito de investigar quais as potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* (*m-learning*) na educação formal. Para tanto, foi necessário fundamentar os conceitos por meio de uma revisão bibliográfica sobre o assunto; identificar o que são as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) e o que é o *mobile-learning*. Além disto, foi estudado as formas possíveis de inserir o uso das tecnologias digitais em sala de aula, especificamente o *smartphone*, buscando apresentar ao aluno a importância destas no seu processo formativo, analisando como é a aceitação dos alunos e dos professores aos dispositivos móveis como ferramenta de ensino e aprendizagem. Dessa forma, a base teórica está sustentada no surgimento do conceito de tecnologia, comparando a escola contemporânea e as tecnologias digitais, buscando uma maneira de inserir o dispositivo móvel em sala de aula. Essa discussão teve como base os estudos de Freire (2015), Sancho (1998), Negroponte (1995) Soares (2007, 2011, 2014), Kaplún (1998), entre outros. A pesquisa foi realizada em 2 escolas do município de Lages, uma escola de rede estadual e uma de rede privada, teve como sujeitos pesquisados 4 alunos e 4 professores do 2º do Ensino Médio de cada escola. Tendo como metodologia uma pesquisa qualitativa, através de um estudo de campo, realizada por meio de um questionário, tanto para alunos quanto para professores. Para tanto esta pesquisa visa uma conexão de confiança entre professor e aluno, e com isto a Tecnologia Digital (TD) poderá ser continuamente inserida, e trabalhada reconhecidamente na educação. Como resultados, constatamos que os professores, usam as Tecnologias Digitais (TD's) em sua vida pessoal, porém no ambiente escolar este uso é escasso, visto que em sua maioria, eles não sabem como utiliza-los, para além de realizar pesquisas e usar alguns aplicativos educacionais. Na escola pública ficou bem evidente a falta de acesso à internet, o que dificulta o uso das TD's no ambiente escolar. Por outro lado, mostrou que os alunos além de terem maior domínio sobre as TD's, também tem dificuldades de perceber como elas podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Mas ambos, professores e alunos, estão dispostos a incorporar as TD's no processo educacional, visando a construção do conhecimento.

**Palavras-chave:** Educação, Tecnologias Digitais, *M-Learning*, *Smartphone*, Educomunicação.

## ABSTRACT

This work aimed to investigate the potential of the smartphone as a tool of mobile-learning (m-learning) in formal education. For that, it was necessary to base the concepts through a bibliographical review on the subject; identify what are the Information and Communication Technologies (ICTs) and what is mobile-learning. In addition, it was studied the possible ways of inserting the use of digital technologies in the classroom, specifically the smartphone, looking for to present to the student the importance of these in their formative process, analyzing how students and teachers accept mobile devices as a teaching and learning tool. Thus, the theoretical basis is based on the emergence of the technology concept, comparing the contemporary school and digital technologies, looking for a way to insert the mobile device in the classroom. This discussion was based on the studies of Freire (2015), Sancho (1998), Negroponte (1995) Soares (2007, 2011, 2014), Kaplún (1998), among others. The research was carried out in 2 schools in the city of Lages, A public school and a private school, had as subjects studied 4 students and 4 teachers of the 2nd grade of each school. Based on a qualitative research methodology, through a field study, carried out through a questionnaire, for both students and teachers. Therefore this research aims at a reliable connection between teacher and student, and thus the Digital Technology (DT) can be continuously inserted, and admittedly worked in education. As results, they find that teachers use Digital Technologies (TDs) in their personal life, however in the school environment this use is scarce, since for the most part, they do not know how to use it, in addition to conducting research and using some educational apps. In the public school it was very evident the lack of access to the internet, which turn difficult the use of TD's in the school environment. On the other hand, it showed that students, besides having greater understanding over TDs, also have difficulties in understanding how they can help in the teaching and learning process. But both teachers and students are willing to incorporate TDs into the educational process, aiming to build knowledge.

**Keywords:** Education, Digital Technologies, M-Learning, Smartphone, Educommunication

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>16</b>
2.1	CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .	16
2.2	UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA .....	17
2.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	19
2.4	RISCOS PARA OS SUJEITOS DA PESQUISA .....	20
2.5	BENEFÍCIOS ALMEJADOS .....	20
<b>3</b>	<b>DA TÉCNICA À TECNOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
3.1	TECNOLOGIAS DA CONTEMPORANEIDADE.....	25
<b>4</b>	<b>AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A ESCOLA CONTEMPORÂNEA .....</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>MOBILE-LEARNING/APRENDIZAGEM MÓVEL.....</b>	<b>36</b>
5.1	POTENCIALIDADES DO <i>M-LEARNING</i> (APRENDIZAGEM MÓVEL) .....	37
5.2	OS DISPOSITIVOS MÓVEIS E O AMBIENTE ESCOLAR .....	40
<b>6</b>	<b>EDUCOMUNICAÇÃO .....</b>	<b>44</b>
6.1	MUDANÇAS PARADIGMÁTICAS .....	44
6.1.1	Paradigma Conservador.....	45
6.1.2	Paradigma Inovador .....	47
6.1.3	Paradigma Emergente .....	49
6.2	TRAJETÓRIA DA EDUCOMUNICAÇÃO.....	50
6.3	A PEDAGOGIA DA EDUCOMUNICAÇÃO.....	52
<b>7</b>	<b>DISCUSSÕES E RESULTADOS.....</b>	<b>55</b>
7.1	TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES .....	55
7.2	AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO OLHAR DOS ALUNOS.....	63
7.3	PONTOS DE CONFLUÊNCIA ENTRE PROFESSORES E ALUNOS .....	66
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>79</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>82</b>

<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – RESPONSÁVEL PELO MENOR.....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PROFESSOR .....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO – ALUNO .....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO PROFESSORES .....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO ALUNOS.....</b>	<b>101</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisadora, como professora de cursos de Aprendizagem Industrial no sistema de ensino do Serviço Nacional de Aprendizagem (SENAI), para jovens que possuem idade entre 14 e 24 anos, em sua maioria estudantes do Ensino Médio, percebeu um certo conflito em relação ao uso das novas tecnologias digitais em sala de aula, visto que os alunos têm um melhor domínio dessa tecnologia, e em sala de aula seu uso é proibido no estado de Santa Catarina, conforme a “Lei nº 14.363, de 25 de janeiro de 2008, Art. 1º: Fica proibido o uso de telefone celular nas salas de aula das escolas públicas e privadas no Estado de Santa Catarina”. Sendo assim, a instituição proíbe o uso de aparelhos eletrônicos (dispositivos móveis) no decorrer da aula, talvez também, por ser a forma mais simples de resolver o problema relacionado à falta de atenção dos alunos em sala de aula. Percebeu-se isto no decorrer das aulas lecionadas no curso já citado, visto que não se sabendo como lidar com este processo.

Desse modo, buscou-se um modo de interagir com o aluno, o que levou a pesquisadora a iniciar seus estudos no mestrado para melhor compreender como as Tecnologias Digitais (TD`s), principalmente o *smartphone*, podem auxiliar no ensino e na aprendizagem desta nova geração, que Prensky (2001), chama de Nativos Digitais, pelo fato de os estudantes de hoje já compreenderem a linguagem digital videogames, internet, computadores, entre outros. Aos professores o autor chama de Imigrantes Digitais, que pelo fato de o mundo digital vir em alguma época de suas vidas, necessitou incorporar as novas tecnologias em seu cotidiano.

Com base nisto percebe-se que existe alguma dificuldade de sociabilidade entre professores e alunos, mas com a crescente evolução nos aplicativos para o ensino, considera-se que o uso apropriado do celular e das tecnologias digitais em geral, podem potencializar o ensino e a aprendizagem, fazendo com que os alunos se tornem curiosos, sejam instigados a novas oportunidades de conhecimento oriundas da escola, se interessando mais pelo estudo e tenham uma aprendizagem mais significativa.

A sociedade contemporânea demanda um crescente avanço tecnológico por meio da busca de informações de forma rápida e eficaz. Na educação, este avanço pode ser a chave de uma nova forma de ensinar, onde é possível aproveitar o potencial dos alunos, que em nosso contexto já nascem imersos nesta nova tecnologia. Com a aplicação das Tecnologias Digitais

(TD`s) para o ensino é possível trabalhar na direção de formar um ser completo, trazendo assim a formação integral, que, em nosso estado, está em foco pela atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC, 2014). Esta visa desenvolver percursos formativos unificados, vastos e integrados, valorizando o sujeito como um ser de várias dimensões.

Para compreender as necessidades dos alunos frente ao ensino e a aprendizagem, nada melhor do que escutá-los, fazendo-os perceber que eles têm voz dentro da escola, que eles podem participar ativamente do seu processo formativo. Entendemos ser necessário haver mais pesquisas e estudos que visualizem a importância de escutar os alunos, buscando novas formas educacionais, que privilegiem a formação em si.

Em sua trajetória como professora, juntamente com alguns professores, dos cursos de aprendizagem, nos quais tem alunos do Ensino Médio de redes de ensino pública e privado, do Estado de Santa Catarina, a pesquisadora notou que o ambiente de sala de aula algumas vezes não reconhece a experiência cotidiana do aluno, tanto no que refere a sua relação com o meio quanto a sua relação com o uso TIC`s. Sendo assim, se faz necessário, estratégias que colaborem para trazerem as experiências e vivências dos alunos para o ambiente escolar, seja dentro da sala de aula, ou até mesmo fora dela, em casa ou onde o aluno estiver, podem possibilita uma maior interação entre professor e aluno.

Contudo, os alunos estão cada vez mais conectados com os avanços tecnológicos, surgindo então, a necessidade de a escola se apropriar das tecnologias existentes, tanto para us dos educandos como para os professores. Um dos casos é o *smartphone*. Ambos teriam como usa-los para buscar novas informações e transforma-las em conhecimentos. Esta pesquisa almeja contribuir, mostrando uma tecnologia educacional que pode ser utilizada a qualquer hora e em qualquer lugar, o *mobile-learning* ou aprendizagem móvel. Esta envolve mobilidade para ensinar a qualquer hora e em qualquer lugar, com a interação dos dispositivos móveis, que atualmente acompanham as pessoas quase o tempo todo (MORAM, 2012; RIBEIRA; MEDINA, 2009; ROCHELLE, 2003; TRIFONOVA; ROCHETTI, 2003).

Segundo Pesquisa Brasileira de Mídia (PBM, 2015) realizada pelo IBOPE em novembro de 2014, no Brasil há “cerca de 94,2 milhões de usuários de Internet ou 55% da população com 10 anos ou mais de idade”. Estes usuários ficam conectados à internet “em média 4h59min por dia durante a semana e 4h24min nos finais de semana [...] na PBM 2014, os números eram menores 3h39mim e 3h43mim, respectivamente”, com crescimento considerável já constatado.

Para 66% da população, o acesso à internet é feito através de aparelhos celulares. As redes sociais<sup>1</sup> influenciaram esses números, pois 92% estão conectados por meio das redes sociais, sendo as mais utilizadas o *Facebook* (83%), o *Whatsapp* (58%) e o *Youtube* (17%). Percebemos que a internet e as mídias sociais estão cada vez mais presentes na vida do brasileiro, inclusive nas salas de aula por intermédio de *smartphones* e tablets.

Os motivos dessa pesquisa surgiram a partir de uma observação que resultou em uma inquietação profissional. Durante algumas aulas, onde foi identificado que ao utilizar o celular para uma rápida pesquisa na internet os alunos ficaram motivados em terminar a atividade proposta, visto que eles têm uma boa receptividade e até mesmo uma melhor compreensão dos assuntos utilizando os recursos tecnológicos.

Contudo é necessário respeitar as experiências e vivências dos educandos, como forma de auxiliar no seu ensino e na sua aprendizagem, especialmente com a utilização do *smartphone*, pois o mesmo poderia ser uma ferramenta aliada ao professor no processo de ensino.

Escolas que estão focadas em buscar novas práticas pedagógicas para o uso das mídias digitais em sala de aula, em geral visando apenas uma mudança no professor. Porém, muitos tem um certo receio de perderem seu posto como transmissor do conhecimento. Pois, com o uso das tecnologias digitais, o aluno passa também a trazer informações que podem ser transformadas em conhecimento. Em síntese, se houver foco também no aluno, reconhecendo-o como parte do seu processo formativo, com instrumentos que fazem parte do seu cotidiano, bem como nos professores, para que ambos andem próximos, poderá haver uma aceitação maior em relação a utilização de mídias digitais para o ensino.

A problemática desta pesquisa girou em torno dos seguintes questionamentos:

De que maneira o *smartphone* é usado por professores e alunos? Como os professores podem utilizar o *smartphone* em sua prática pedagógica? Qual o potencial de uso do *smartphone* no ensino e aprendizagem? Qual a relação dos alunos com os saberes ensinados usando o *smartphone*? Os alunos percebem o *smartphone* como uma ferramenta de auxílio para o seu

---

<sup>1</sup> São redes “conectadas por relacionamentos sociais, motivados pela amizade e por relações de trabalho ou compartilhamento de informações e, por meio dessas ligações, vão constituindo e reconstruindo a estrutura social” (TOMAÉL; MARTELETO, 2006, p.75). Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/342/387>>. Acesso em: 18 mar. 2017.

processo de aprendizagem? Como a ideia do *m-learning* é vista por professores e alunos? O *smartphone* pode ser a principal ferramenta para o *m-learning*, na visão dos professores?

Esta pesquisa tem então como questão problema: quais as potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *m-learning* na educação formal?

Dessa forma, o objetivo principal do presente trabalho se constitui em investigar quais as potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *m-learning* na educação formal. Além disso, compõem-se em objetivos específicos: fundamentar através referências consolidadas no assunto, o que é o *m-learning*; analisar as possibilidades do uso do *smartphone* no ambiente escolar e verificar as concepções de professores e alunos sobre o potencial pedagógico do *smartphone* como principal ferramenta para o *m-learning* no ensino e na aprendizagem.

Após este capítulo introdutório sobre o assunto para o leitor situar-se a respeito do tema, será apresentada a metodologia de pesquisa para a prática do estudo, além de itens relacionados ao seu desenvolvimento e problemática da pesquisa.

O referencial teórico dará suporte a compreensão da temática, bem como dos conceitos de tecnologia para educação, como Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), Novas Tecnologias (NT's), Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC's), Tecnologias Digitais (TD's), entre outros. Em seguida, será apresentado um estudo sobre o *m-learning* e suas possibilidades de uso no ambiente escolar, e também uma amostragem de onde o mesmo já foi utilizado e o seu resultado no ensino e na aprendizagem.

E por fim apresentamos um capítulo com a pesquisa de campo, detalhando como foi o percurso para se chegar até os resultados obtidos, mostrando a elaboração do questionário, bem como a análise dos dados obtidos. Além disso, sua avaliação e considerações sobre estes resultados e a aplicabilidade das tecnologias digitais, especialmente o uso do *smartphone*, no ambiente escolar.

## 2 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia adotada é qualitativa, envolvendo pesquisa bibliográfica e de campo, realizada por meio de um questionário com questões abertas e fechadas de múltipla escolha. Este foi aplicado, tanto com professores quanto com alunos, sendo há questões distintas para ambos. Porém algumas questões iguais para todos sujeitos da pesquisa, visando similaridades para responder a problemática da pesquisa.

### 2.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A pesquisa qualitativa “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito [...]”. (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70). Desse modo, “os dados coletados nessas pesquisas são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

A pesquisa bibliográfica é feita por meio de publicações já existentes sobre a temática abordada: livros, trabalhos acadêmicos, publicações em periódicos, artigos científicos e internet, buscando colocar o pesquisador em contato direto com o que já foi estudado sobre o assunto. Em relação aos materiais pesquisados na internet, houve o cuidado em relação à utilização de fontes confiáveis<sup>2</sup> tendo em vista a volatilidade deste meio de comunicação. Para isso necessita-se estar atento com as possíveis inconformidades ou coerências que possam surgir no conteúdo, além da avaliação da confiabilidade das fontes (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Já a pesquisa de campo é;

aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los. (PRODANOV; FREITAS 2013, p. 59).

---

<sup>2</sup> Para seleção de fontes confiáveis, selecionamos dentre as pesquisas, periódicos que tenham fundamentação teórica, bem como pesquisamos em algumas bibliotecas virtuais de *sites* de instituições de ensino.

Para Prodanov e Freitas (2013, p. 108-109) o questionário é;

[...] uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante (respondente). O questionário, numa pesquisa, é um instrumento ou programa de coleta de dados. [...] Quanto à forma, as perguntas do questionário podem ser: perguntas abertas: são livres (“Qual é a sua opinião?”). Permitem que o informante responda livremente. [...] perguntas fechadas ou dicotômicas: são limitadas, apresentam alternativas fixas (duas escolhas: sim ou não etc.). [...] perguntas de múltipla escolha: são perguntas fechadas, mas apresentam uma série de respostas possíveis.

Respeitando a ética na pesquisa o questionário foi aplicado depois de ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), sob a Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 7844616.3.0000.5368 em 01 de agosto de 2016. E ainda, somente com aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A análise dos dados foi feita a partir das respostas do questionário entregue aos pesquisados, elaborando categorias relevantes para responder a problemática da pesquisa. Seguindo o referencial de Bardin será feita a análise e a interpretação dos dados.

Para Bardin (2011, p. 37)

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações.

Sendo assim, na proposta metodológica, a análise de conteúdo é especificada pela abrangência das aplicações da técnica a diversas disciplinas e pelo surgimento de interrogações e novas respostas (BARDIN, 2011). Em suma, a “análise de conteúdo se faz pela prática” (BARDIN, 2011, p. 55).

## 2.2 UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA

O presente estudo foi realizado com alunos e professores do 2º ano do Ensino Médio (EM) de escolas do Município de Lages, sendo uma escola da rede pública estadual e uma da rede privada. Optou-se por fazer a pesquisa nessas escolas (pública e privada) para verificar se em ambas o *smartphone* é de fácil acesso, tanto para professores quanto para alunos, buscando

assim, verificar a viabilidade do uso do *smartphone* como ferramenta pedagógica em diferentes escolas.

Conforme pesquisa feita pelo IBGE<sup>3</sup> (2014, s/p) sobre o acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal;

Quando se analisam apenas os estudantes, observa-se que a posse de telefone celular variou segundo a rede de ensino frequentada: enquanto na rede privada a proporção foi de 93,4%, na rede pública, esta proporção era de 66,8% em 2014. Como a maioria dos estudantes frequentava a rede pública de ensino (74,3%), a **proporção de pessoas que tinham telefone celular** entre os estudantes com 10 anos ou mais de idade **foi mais próxima da encontrada para os estudantes da rede pública.** (grifo nosso)

Fez-se o grifo na citação acima, para se perceber que o acesso ao celular/*smartphone* está presente para maioria dos estudantes, independente da sua classe social. O que viabiliza o uso do mesmo em práticas pedagógicas.

Já conforme a ocupação das pessoas, o censo mostra que,

Em 2014, em quase todos os grupamentos de atividade, a posse de telefone celular esteve acima de 80%, com destaque para os seguintes: **Educação, saúde e serviços sociais (95,4%)**; Administração pública (94,7%); e outros serviços coletivos, sociais e pessoais (94,1%). (IBGE, 2014, s/p, grifo nosso).

Percebe-se que tanto professores quanto alunos têm acesso ao telefone celular/*smartphone*, sejam eles de escola pública ou privada, possibilitando o seu uso no ambiente escolar. A escolha das escolas foi por acessibilidade, que para Prodanov e Freitas (2013) é quando;

[...] O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que esses possam, de alguma forma, representar o universo. Aplicamos esse tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, em que não é requerido elevado nível de precisão.

A quantidade de professores entrevistados é igual em ambas as escolas, totalizando 4 professores de cada escola. Escolheu-se essa quantidade para evitar que exista o risco de o mesmo professor lecionar várias disciplinas aos alunos respondentes, pois de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013, p. 186-187);

Os conteúdos sistematizados que fazem parte do currículo são denominados componentes curriculares, os quais, por sua vez, se articulam com as áreas do

---

<sup>3</sup> Usou-se os dados da pesquisa do IBGE de 2014, pois o mesmo teve sua publicação somente em 2016. A pesquisa com dados de 2015, até o momento dessa redação, ainda não foi publicada.

conhecimento, a saber: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. [...] Em termos operacionais, os componentes curriculares obrigatórios decorrentes da LBD<sup>4</sup> que integram as áreas de conhecimento são os referentes à:

I - Linguagens:

- a) Língua Portuguesa.
- b) Língua Materna, para populações indígenas.
- c) Língua Estrangeira moderna.
- d) Arte, em suas diferentes linguagens: ciências, plásticas e, obrigatoriamente, a musical.
- e) Educação Física.

II - Matemática.

III - Ciências da Natureza:

- a) Biologia;
- b) Física;
- c) Química.

IV - Ciências Humanas:

- a) História;
- b) Geografia;
- c) Filosofia;
- d) Sociologia.

Escolheu-se aleatoriamente um professor de cada área do conhecimento, pois pode haver, por exemplo que o professor de Filosofia lecionasse também Sociologia.

### 2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa 4 professores de cada escola – sendo de uma escola de rede pública estadual e de uma escola de rede privada. Assim escolheu-se essa quantidade para evitar que exista o risco de o mesmo professor lecionar várias disciplinas aos alunos respondentes. Também foram incluídos 4 alunos que estavam frequentando o segundo ano do Ensino Médio, das respectivas escolas e tinham aula com os professores entrevistados. Optou-se, também, por esta quantidade para garantir uma diversidade e propriedade na pesquisa, totalizando assim a mesma quantidade de professores e alunos de cada escola.

<sup>4</sup> Lei de Diretrizes e Base criada em 1962 diz que “Título I Da Educação. Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.” Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm)>. Acesso em: 22 nov. 2016.

Foram excluídos da pesquisa os professores que por algum motivo não quiseram participar. Em relação aos alunos, o critério de exclusão foi os que não entregaram assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e/ou o Termo de Assentimento. Considerando que ambos puderam desistir da pesquisa a qualquer momento. Em síntese, a pesquisa somente foi aplicada com os sujeitos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### 2.4 RISCOS PARA OS SUJEITOS DA PESQUISA

O possível risco que poderia ter surgido durante a realização desta pesquisa, pode ser de algum pesquisado ter se sentido mal durante a entrevista. Caso isto tivesse ocorrido o sujeito teria sido encaminhado ao atendimento gratuito no setor de Psicologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). Conforme a resolução 466/2012<sup>5</sup> “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes. Devem ser analisadas possibilidades de danos imediatos ou posteriores, no plano individual ou coletivo.”

#### 2.5 BENEFÍCIOS ALMEJADOS

A pesquisa deve trazer benefícios para o campo da educação no que se refere a importância dos dispositivos móveis, especialmente o *smartphone*, para o ensino e aprendizagem, visando atingir alunos, professores, instituições de ensino e a comunidade em geral. Buscando assim, respeitar o aluno como um todo em suas peculiaridades e diferenças.

---

<sup>5</sup> Disponível em: < [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)>. Acesso em: 18 mar. 2017.

### 3 DA TÉCNICA À TECNOLOGIA

Alguns conceitos centrais para esta pesquisa são apresentados neste capítulo. Inicialmente será realizada uma revisão a respeito da evolução tecnológica para aplicação na educação, buscando assim, uma melhor compreensão acerca desta denominação. Em seguida, haverá a apresentação de conceitos recentes, para fundamentar este trabalho.

O ser humano desde muito tempo, necessitou buscar formas para se adaptar ao meio em que vive, um exemplo claro foi a invenção do fogo na Pré-história, onde descobriu-se que o atrito entre duas pedras provocaria uma faísca, e tal faísca iria mudar o mundo por completo. Atualmente não é possível imaginar como seria a vida contemporânea sem a tal descoberta, segundo Kenski (2007, p. 20), “Organizados em tribos nômades, os homens primitivos dominavam as técnicas de caça e de criação de objetos de pedra. Dominaram [também] a obtenção e o uso do fogo.”

A partir do fogo o homem começou a cozinhar seus alimentos, o que fez com que alterasse o tipo de nutrientes absorvidos pelo cérebro, proporcionando assim uma evolução na capacidade de raciocínio. O fogo também permitiu a proteção contra os animais, possibilitou o aquecimento e luz durante a noite, o que nos proporcionou possibilidades sociais modificando nossos costumes e hábitos (GABRIEL, 2013). Desse modo, “[...] o homem cria o fogo, e o fogo recria o homem” (GABRIEL, 2013, p. 9). Ou seja, o homem está em constante evolução, buscando formas de melhorar o ambiente em que vive. Para Kenski (20017, p. 20),

Mais tarde, já assentados, reunidos em aldeias, desenvolveram tecnologias para a construção de ferramentas utilizando metais e cerâmicas diversas. Quando se tornaram agricultores, inventaram a metalurgia, o uso amplo da roda, o arado, os moinhos, os sistemas de irrigação, o uso da energia dos animais domesticados. Construíram grandes obras públicas e meios de transporte coletivos por terra e por mar. Fundaram cidades e criaram fábricas e máquinas. Desenvolveram formas diferenciadas para obtenção de energia: carvão, vapor, gás, eletricidade etc.

Nesse sentido, o ser humano vem buscando maior conforto e comodidade, quanto mais ferramentas que possam facilitar as tarefas diárias, melhor é a condição de vida, a partir disto se começou a estudar e desenvolver inovações técnicas (GABRIEL, 2013).

Um primeiro conceito de *techne* foi encontrado em Heródoto, que o aborda como “um saber fazer de forma eficaz”. Segundo Platão, na sua obra *Protágoras*, ‘Ihe da o sentido de

realização material e concreta de algo [...] permitindo transformar, pela *techne*, a realidade natural em uma realidade artificial'. Para tanto se faz necessário percebermos que para alguma coisa se transformar e se concretizar em algo, devemos compreender o pensamento de Aristóteles quando relacionado ato e potência, pois a tecnologia seria ato e o que se faz com ela ou que se pretende fazer seria sua potência. Conforme coloca Aristóteles (2002), uma coisa pode ser em potência e não em ato, ou em ato e não em potência.

Para o autor, potência é princípio originador de mudança. A potência pode ser racional, que tem competência de gerar efeito contrário, ou irracional, que tem competência de gerar um só e mesmo efeito. Podemos citar como exemplo de potência irracional, o raio que somente tem a capacidade de eletrocutar (SANTOS, 2013). Já como potência racional, podemos citar todas as artes (*techne*) que para Aristóteles, 'a *techne* é superior à experiência, mas inferior ao raciocínio', não sendo apenas 'um simples fazer, [mas] um fazer com *logos* (raciocínio). [...] a *techne* é um conhecimento prático que visa a um fim concreto' (SANCHO, 1998).

Aristóteles não define exatamente o que é ato, mas busca explicar o termo através de exemplos e pela diferença com a potência. "Ato e potência são dois modos opostos de existir e há uma relação entre ato e potência na qual o ato está para a potência assim como certas coisas estão para outras" (SANTOS, 2013, p. 115). Para o autor, algo que existe em potência é o que não está sendo realizado no momento presente e algo que existe em ato é aquilo que está sendo realizado no presente momento.

Por exemplo, a semente que é em ato semente, é também uma árvore em potência. A árvore em ato é em potência, por exemplo, ou uma cadeira ou uma mesa. Para que a semente concretize em ato a potência de tornar-se árvore é necessário, apenas, que tenha as condições ambientais necessárias para tal; mas para que a madeira de que é constituída a árvore torne-se uma cadeira ou mesa em ato é necessária a intervenção humana, aqui, no caso, a *techne* (arte, técnica) (SANTOS, 2013, p. 115).

Desse modo, a potência é o que o indivíduo pode vir a ser, produzir ou fazer, já o ato é o próprio indivíduo, pois só o ato pode existir presentemente, ou seja, a potência e o ato embora distintos, apresentam correlação.

Ainda referenta às concepções presentes na Grécia, Sancho (1998, p. 28), coloca que

A combinação dos termos *techne* (arte, destreza) e *logos* (palavra, fala) significava o fio condutor que abria o discurso sobre o sentido e a finalidade das artes" (SANCHO, 1998, p. 28). Porém, nesta época, a *techne* era uma habilidade que seguia regras, por meio das quais conseguia-se chegar em algo. "Daí existir

uma *techne* da navegação (“arte de navegar”), uma *techne* do governo (“arte de governar”), uma *techne* do ensino (“arte de ensinar”).

Passando para a Idade Moderna, “o primeiro autor a considerar que a técnica poderia contribuir para o desenvolvimento e bem-estar da humanidade foi Francis Bacon” que criou uma cidade utópica que progredia com os avanços tecnológicos, em sua obra *New Atlantis*, onde “o mais importante era o grupo de investigadores que sempre estão descobrindo novas verdades que podem alterar as condições da vida” (SANCHO, 1998).

A Enciclopédia Francesa prestou atenção em todas as técnicas, incorporando-as ao saber (ciência), sendo assim considerou-se que, a técnica não é somente um saber, mas que ‘o saber é fundamentalmente técnico’, surgindo então, ‘um novo espaço para conhecimento’. Como aponta Sancho (1998, p. 29),

a tecnologia é uma técnica que emprega conhecimentos científicos e que, por sua vez, fundamenta a ciência quando lhe dá uma aplicação prática. A tecnologia configura-se como um corpo de conhecimentos que, além de usar o método científico, cria e/ou transforma processos materiais.

No século XX, surgiu uma infinidade de definições para tal conceito, que iam muito além de apenas ferramentas e máquinas, mas se expandia para processos, meios e ideias. Alguns filósofos da tecnologia, ressaltam que “na tecnologia produzimos instrumentos: proporcionamos meios para construir objetos segundo nossas especificações. Em resumo, a ciência tem a ver com o que é, a tecnologia com o que há de ser” (SKOLIMOWSKY 1983, p. 44 apud SANCHO, 1998, p. 29).

É somente nas sociedades pós-industriais que a tecnologia se transforma em um fenômeno gerador, onde a interação do indivíduo com as tecnologias vem transformando o mundo e o próprio indivíduo (SANCHO, 1998). Para Kenski (2007, p. 21),

O desenvolvimento tecnológico de cada época da civilização marcou a cultura e a forma de compreender a sua história. Todas essas descobertas serviram para o crescimento e desenvolvimento do acervo cultural da espécie humana. As diferentes etapas da evolução social resultam de muitas variáveis interdependentes, mas, na maioria das vezes, decorrem do descobrimento e da aplicação de novos conhecimentos e técnicas de trabalho e produção. A evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Diferentes períodos da história da humanidade são historicamente reconhecidos pelo avanço tecnológico correspondente. As idades da pedra, do ferro e do ouro, por exemplo, correspondem ao momento histórico-social em que foram criadas novas tecnologias para o aproveitamento desses recursos da natureza, de forma a garantir melhor qualidade de vida. O avanço

científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente novas tecnologias, cada vez mais sofisticadas. Na atualidade, o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação e pela microeletrônica. Essas novas tecnologias assim consideradas em relação às tecnologias anteriormente existentes, quando disseminadas socialmente, alteram as qualificações profissionais e a maneira como as pessoas vivem cotidianamente, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com todo o mundo.

Assim, a tecnologia vem a ser uma ferramenta que o homem desenvolve a partir de suas necessidades em relação ao meio em que vive e com as relações sociais que tem. Encontramos em Castells (1999, p. 65), tecnologia como sendo “o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível.” Desse modo, a tecnologia seria responsável pelo modo como se fazem os serviços e suas produções.

Toda vez que o homem desenvolve uma inovação tecnológica, não muda apenas a maneira como vive, mas seus efeitos podem atingir a sociedade em que vive, pois “uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas” (LÉVY, 1999, p. 25).

Com o surgimento da informática, as tecnologias evoluiriam ainda mais, possibilitando o aparecimento das denominadas tecnologias da informação que Castells (1999, p. 65) inclui,

[...] como todos, o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/radiodifusão, e optoeletrônica. Além disso, diferentemente de alguns analistas, também incluo nos domínios das tecnologias da informação a engenharia genética e seu crescente conjunto de desenvolvimentos e aplicações.

Desse modo, a tecnologia passa a ser caracterizada como o progresso para uma sociedade, buscando recursos e oportunidades diante dela, transformando de forma cada vez mais rápida e intensa. Essas transformações acabam provocando mudanças, também, nos processos de ensino e aprendizagem, pois surgem novas formas de ensinar e aprender em contextos variados, através da facilidade de acesso à informação, bem como às possibilidades de novas maneiras de interação e comunicação por meio das tecnologias (KENSKI, 2003).

Em suma, surge então novas linguagens mediadas pelas tecnologias, surgindo conceitos como Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), Novas Tecnologias (NT's), Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC's), Tecnologias Digitais (TD's), entre outros e estes conceitos serão descritos a seguir, bem como apresento a definição pela qual optamos para utilizar nesta pesquisa

### 3.1 TECNOLOGIAS DA CONTEMPORANEIDADE

Como vimos anteriormente a tecnologia foi se transformando ao longo dos anos, trazendo novas oportunidades para o nosso cotidiano, tanto em nossa vida pessoal como profissional. Desse modo, foi surgindo, também, novos termos, e alguns destes tentaremos serão conceituados a seguir.

Quando nos referimos as tecnologias “[...] não existe ainda hoje um entendimento claro e universalmente aceito [...]” (COSTA, 2007, p. 174), visto que estes termos, ainda causam uma certa confusão pelo fato serem tão diversificados, pois em algumas produções acadêmicas tem surgido diferentes termos, como: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s), Novas Tecnologias (NT’s), Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC’s), Tecnologias Digitais (TD’s), entre outros.

Quando se fala sobre dispositivos eletrônicos e tecnológicos, onde se inclui computador, tablet, *smartphone*, entre outros, o termo ~~mais~~ usado é Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Mas, o termo TIC engloba, também, as tecnologias mais antigas como a televisão, o mimeógrafo, o vídeo cassete, o rádio, entre outros. O que faz com que alguns pesquisadores usem o termo Novas Tecnologias (NT) quando se referem as tecnologias digitais (KENSKI, 1998).

Porém, o termo Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTIC’s) pode ser entendido como “sendo um conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas (SANTOS; PEQUENO, 2011, p. 78)

Já a Tecnologia Digital (TD), também, pode ser compreendido como as tecnologias que “[...] estão representadas pela convergência das tecnologias de informática (programas e equipamentos), microeletrônica, telecomunicações, radiodifusão, engenharia genética e optoeletrônica.” (LUCENA; OLIVEIRA, 2014, p. 35). Sendo assim, pode-se dizer que as TD’s é a junção de diferentes áreas da informática e da comunicação, que na contemporaneidade se destacam pelas suas potencialidades como:

[...] lousas digitais, computadores, *sites* educacionais, web-aulas, vídeo conferências, jogos pedagógicos, *softwares* educativos, laboratórios de informática, *datashow*, *laptops*, *netbooks*, *notbooks*, *ultrabooks*, *tablets*, *e-books*, celulares, *smartphones*, MP3, MP4, câmeras digitais, HD portátil, *pen drives*,

*cd-rom, DVD, msg, blogs, e-mail, orkut, faceboook, twitter, msn, internet [...].”*  
(SALES, 2013, p. 193).

Desse modo, nota-se que as TD's são resultados da união de diversas mídias diferentes, mas em um só instrumento (VALENTE, 2005), sendo este o conceito que será usado nesta pesquisa. Ainda, existe um questionamento quanto ao termo *smartphone*, porém a indústria vem utilizando este termo para se referir telefones celulares de altíssima tecnologia. Se fizermos uma tradução literal, *smartphone* significa “telefone inteligente”, uma referência à alta capacidade de processamento destes dispositivos (COUTINHO, 2014). Podemos dizer, então, que os *smartphones* são um “celular que oferece recursos avançados similares aos de um notebook”. (TORRES, 2009, p.393). Contudo, os *smartphones* não se limitam somente a estes conceitos;

Para a CNET Networks, maior site de notícias e críticas sobre tecnologia no mundo, os smartphones seriam aqueles “que possuem um sistema operacional de um terceiro [...] e também definidos pela habilidade de rodar softwares de terceiros, tipicamente conhecidos como apps” (LEE, 2010, tradução nossa, documento não paginado apud COUTINHO, 2014, p. 12).

Ou seja, os *smartphones* são aparelhos preparados para sustentar vários aplicativos que são desenvolvidos por empresas de terceiros, ou até mesmo por pessoas físicas, onde são ofertados em uma loja de aplicativos, porém isso só ocorre devido ao sistema operacional, feito também por um terceiro, que possibilita o seu funcionamento, podemos citar aqui, o *Android* da Google ou o *IOS* da Apple.

Para Lemos (2009, p. 25);

O que chamamos de telefone celular é um *Dispositivo* (um artefato, uma tecnologia de comunicação); *Híbrido*, já que congrega funções de telefone, computador, máquina fotográfica, câmera de vídeo, processador de texto, GPS, entre outras; *Móvel*, isto é, portátil e conectado em mobilidade funcionando por redes sem fio digitais, ou seja, de *Conexão*; e *Multirredes*, já que pode empregar diversas redes, como *Bluetooth [...]*, internet (*Wi-Fi* ou *Wi-Max*) e redes de satélites para uso como dispositivo GPS.

Apesar de Lemos não mencionar o termo *smartphone*, o autor coloca em evidência alguns pontos importantes quanto a conceituação de *smartphone* que conhecemos atualmente. Nos chama a atenção pelo fato de ser móvel, não somente pela conexão em mobilidade que funciona através de redes de internet sem fio, mas também, pelo fato de ser portátil, sendo fácil de ser levado a qualquer lugar. Outro ponto evidente é a questão de ser híbrido, podendo carregar

funcionalidades, em um único aparelho, como máquina fotográfica, processador de texto, entre outros.

Indo mais a fundo em algumas pesquisas, como é o caso do estudo *A Risk Of Assesment Method for smartphomes*, conduzido pelos pesquisadores Marianthi Theoharidou, Alexios Mylonas e Dimitris Gritzalis, do Departamento de Informática da *Athens University of Economics and Business* (AUEB), surgindo um conceito mais completo do *smartphone* como sendo:

[...] um celular com capacidade avançada, que executa um sistema operacional identificável permitindo aos usuários estenderem suas funcionalidades com aplicações terceiras que estão disponíveis em uma loja de aplicativos [...] devem incluir um hardware sofisticado com: a) capacidade de processamento avançada (CPUs modernas, sensores) b) Capacidade de conexões múltiplas e rápidas (Wi-Fi, HSDPA) e c) tamanho de tela adequado e limitado. Além disso, seu Sistema Operacional deve ser claramente identificável, como Android, Blackberry, Windows Phone, Apple's IOS, etc. (THEOHARIDOU; MYLONAS; GRITZALDIS, p. 3, tradução nossa apud COUTINHO, 2014, p. 13).

Desse modo, o conceito acima será usado nesta pesquisa, pelo fato de ser o que mais conhecemos atualmente como sendo um *smartphone*, onde o mesmo tem capacidade de baixar aplicativos pela capacidade de processamento, seu tamanho cabe no bolso o que torna fácil sua mobilidade e sua eficiência em se conectar a internet, seja Wi-Fi ou conexão via satélite. Podendo assim, ser uma ferramenta de auxílio no ensino e na aprendizagem.

#### 4 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A ESCOLA CONTEMPORÂNEA

Nas últimas décadas houve uma grande evolução global, onde o capitalismo foi de certa forma reformado, proporcionando uma revolução da tecnologia da informação, transformando assim, principalmente o modo como nos comunicamos. As Tecnologias Digitais (TD's) aproximam pessoas distantes compartilhando imagens, ideias, e aguçando a curiosidade pela busca de informações, trazendo assim mudanças significativas em nosso cotidiano.

Tecnologia e educação são categorias que se inter-relacionam. As duas caminham de acordo com o avanço científico da humanidade e então se fazem cada vez mais presentes no cotidiano. Isso porque, antes da escola já havia tecnologia e também educação (CORTEZE; MUSSOI, 2013, p. 155).

Sendo assim, está surgindo uma nova forma de ensinar e aprender, na qual o professor precisa adaptar a metodologia convencional para transformar a informação. Os alunos tem acesso facilmente ao assunto antes do início da aula, fazendo o uso de recursos tecnológicos, visto que atualmente estão imersos em uma infinidade de recursos, tais como os dispositivos móveis.

O computador não é somente um instrumento de auxílio no ambiente escolar, é também uma das ferramentas essenciais para essa mudança no ensino e aprendizagem. Contudo, é necessário tornar viável e frequente o acesso de professores e alunos às Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC's), sendo de suma importância que as escolas tenham salas de aulas – e outros espaços escolares – com conexão a internet e adequadas para as pesquisas educacionais, para não se tornar uma 'instituição obsoleta', como problematizado por Sibilía (2012, p. 196), “nesta era digital em que estamos cada vez mais imersos, a escola estaria se tornando uma instituição obsoleta?”.

Nesse caso, o professor tem como desafio utilizar os recursos tecnológicos baseando-se em princípios que privilegiam a formação, o aprendizado significativo, interdisciplinar e sendo este, o mediador da construção do conhecimento. A escola precisa focar na aprendizagem, deixando de ser apenas uma instituição transmissora de informação.

Segundo Serafim e Souza (2011, p. 27);

A escola, para fazer cumprir a sua responsabilidade social de educar e formar novos cidadãos precisa de professores que estejam dispostos a captar, a entender e a utilizar as novas linguagens dos meios de informação e comunicação a serviço de sua prática pedagógica que deve ser comprometida com uma forma

específica de práxis, portanto, prática social que envolve teoria e prática, própria da prática educativa.

Desse modo, a sala de aula já não é mais o único lugar onde acontece a aprendizagem, a comunicação pode proporcionar, por intermédio de vários meios, a construção de diferentes ambientes para a aprendizagem fazendo com que o aluno participe mais das relações de ensino (SERAFIM; SOUZA, 2011).

Com todas as iniciativas e discursos existentes, quanto ao uso das tecnologias digitais em sala de aula, ainda existe algumas situações contraditórias, pois enquanto os educandos interagem com as mídias digitais, os professores continuam ministrando as aulas a partir de um ensino baseado em técnicas pedagógicas, conteúdos e materiais tradicionais (SERAFIM; SOUZA, 2011).

Desse modo, Levy (1993) destaca que o ensino pode ser melhor absorvido quando a pessoa participa mais ativamente no processo de obtenção do conhecimento. Sendo assim, é necessário analisar a escola como um todo, onde professores estão dispostos a inserir a tecnologia digital em sua prática pedagógica, mesmo que isso possa sugerir que ele - o professor, não será o único transmissor de conhecimento. Desta forma “o professor atuará como um maestro da construção do saber, tendo um papel de mediar o processo educacional” (WEBER; BEHRENS, 2010).

A partir do exposto acima, consideramos que professor necessita ser um professor pesquisador, pois pensar e fazer no atual contexto científico, onde as tecnologias estão cada vez mais presentes em sua vida diária, mostra que o professor adquire novos saberes e novas competências em suas atividades docentes. Segundo Gomez (20013, p. 20) “quem faz pesquisa opera as tecnologias e pensa sobre o seu melhor aproveitamento, pois, hoje, elas fazem parte de uma nova sociabilidade e de uma nova organização do saber e do conhecimento”. Desse modo, o professor também aprende, uma vez que reconhecendo e analisando a própria prática ele pode vir a refazer-la nessa era do digital, não só o aluno aprende com a tecnologia, mas também o professor e ambos, interativamente, estão aprendendo mais.

Na pedagogia freiriana a pesquisa é parte fundamental da educação e da aprendizagem. Para Freire (2015, p. 30),

fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender, o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de

atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática da docente a indagação a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador.

Desse modo, o professor necessita estar em um contínuo aprendizado, pesquisando e pensando sobre aquilo que ainda não compreende, buscando aperfeiçoar sua prática pedagógica. No ano de 2005, o governo federal criou o sistema de Universidade Aberta do Brasil (UAB), visando contribuir para que no mínimo 30% dos jovens, até 2020, em idade apropriada pudessem cursar o ensino superior. A UAB oferece cursos na modalidade a distância em parceria com as instituições federais do país expandindo assim, a educação superior. (GOMEZ; SILVA; VICTOR; 2013, p. 133).

Além de cursos de nível de graduação a UAB também oferece cursos de extensão e especialização – *lato sensu* –, neste último a forma de ingressar é através de avaliação do currículo. Dentre os cursos de especialização, que é onde queremos chamar atenção, está o curso de Mídias na Educação<sup>6</sup>, visando assim à formação continuada dos professores, possibilitando que continuem seus estudos, lembrando que o curso é na modalidade a distância.

Este curso visa à formação continuada dos educadores da educação básica<sup>7</sup> que buscam aprender e adquirir competências específicas em questões filosófica, pedagógicas e sociais ligadas ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC's) em suas práticas pedagógicas. (GOMEZ; SILVA; VICTOR, 2013, p. 153).

Sendo assim, este curso tem como finalidade auxiliar para a implantação das mídias e potencializando o seu uso nas práticas pedagógicas, visando assim, possibilidades entre alunos e professores para um melhor uso das TICs no ambiente escolar.

Há outros cursos<sup>8</sup> para a formação continuada dos professores que são ofertados na modalidade a distância, fazendo com que o educador possa estar em constante pesquisa e aprendizado para melhor sua prática pedagógica.

---

<sup>6</sup> Para maiores informações sobre este curso é ofertado entre no site: <http://www.capes.gov.br/uab>.

<sup>7</sup> A educação básica é o primeiro nível do ensino escolar no Brasil. Compreende três etapas: a educação infantil (para crianças com até cinco anos), o ensino fundamental (para alunos de seis a 14 anos) e o ensino médio (para alunos de 15 a 17 anos). Fonte: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2012/04/etapas-do-ensino-asseguram-cidadania-para-criancas-e-jovens>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

<sup>8</sup> Na internet podemos encontrar vários *sites* que disponibilizam cursos para a formação continuada dos professores na modalidade a distância, como é o caso do *site* <http://escoladigital.org.br/ead> que além de oferecer cursos, oferece também auxílio para planejar as aulas usando as tecnologias digitais, como é o caso, também, do *site* <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/> onde se encontra várias atividades educacionais usando as mídias digitais.

Sendo assim, mencionamos que há várias possibilidades gratuitas de cursos para que o professor consiga utilizar as tecnologias digitais em prol do ensino e da aprendizagem. Todavia, se faz necessário que haja uma conexão entre professores e alunos em que ambos se comprometam em ter bom senso para usar a tecnologia digital a favor da educação. Levando em consideração a sociedade contemporânea, onde as crianças e jovens que já nascem nessa “era digital”, a educação precisa se adaptar e incorporar as tecnologias na escola. Visto que muitas vezes os alunos aprendem e se interessam mais por canais de vídeos na internet que podem inclusive ensinar conceitos necessários a educação e pesquisas on-line do que propriamente no professor com métodos tradicionais. Frente a tantas mudanças, já não temos mais espaço para essa educação bancária (FREIRE, 2015).

Sabe-se que o acesso às tecnologias digitais da informação e comunicação também é um grande desafio para a sociedade atual. Sendo assim, necessita de mudanças nas áreas econômicas e educacionais, para que os professores possam ter capacitação e as escolas informação digital, para que assim alunos e professores possam tirar proveito dessa tecnologia.

Em 2008, foi criado o Programa de Banda Larga nas Escolas (PBLE), que “tem como objetivo conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, propiciando qualidade, velocidade e serviços para melhorar a educação” (NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR, 2016, p. 28). Em uma pesquisa<sup>9</sup> feita pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.Br), ficou evidente que na maioria das escolas a internet somente conseguia atender à demanda da secretaria, o que impossibilitava de usar o laboratório de informática, visto que o mesmo não tinha conexão com a internet. Outro ponto importante da mencionada pesquisa é quanto a manutenção dos computadores dos laboratórios de informática, que na maioria das escolas é de responsabilidade dos técnicos da Secretária de Educação, o que muitas vezes tem uma certa demora, visto que a demanda pode ser maior que a quantidade de técnicos disponíveis para tal atividade (NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR, 2016).

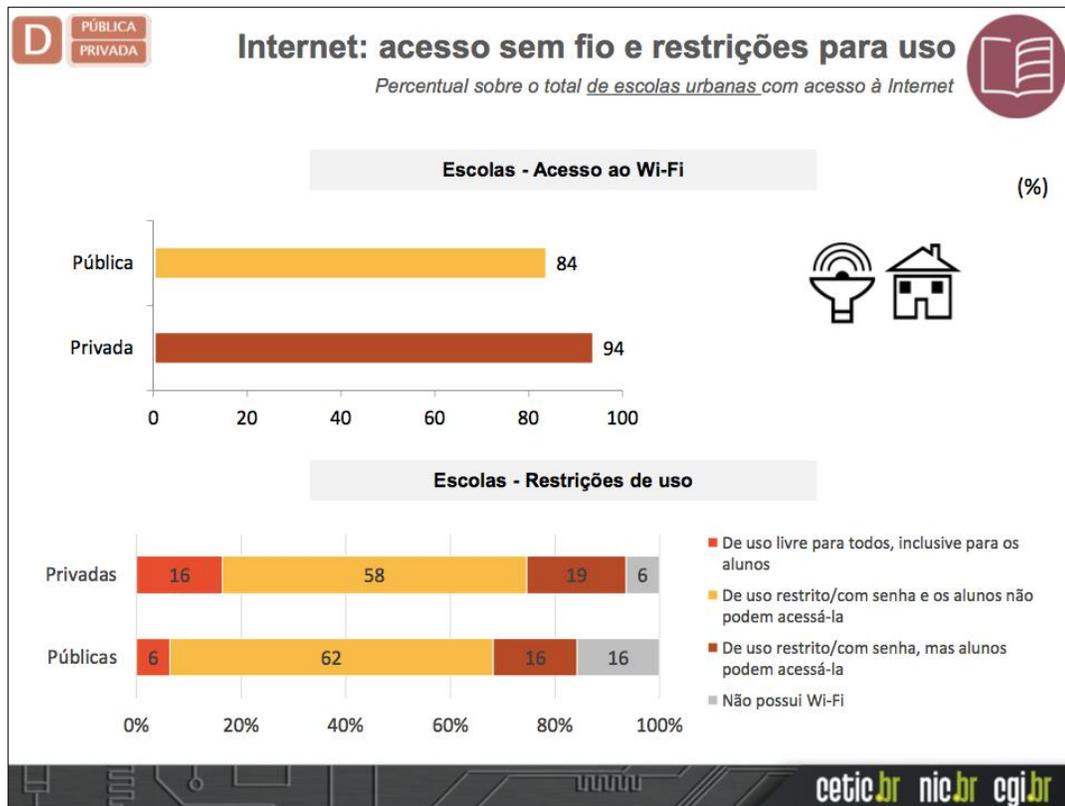
---

Já no *site* <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/cursos.html> pode-se encontrar mais cursos a distância para o professor aperfeiçoar sua prática pedagógica.

<sup>9</sup> Esta pesquisa foi feita com 12 escolas da rede pública do país, teve duração de quatro anos. Os resultados da pesquisa foram transformados em um livro, intitulado, “Educação e tecnologias no Brasil: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em 12 escolas públicas”. O mesmo está disponível para *download* em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/EstudoSetorialNICbrTICEducao.pdf>

Porém essa internet deve ser de acesso também aos alunos, mas a Figura 1 mostra que há restrições quanto ao seu acesso.

Figura 1 - Acesso a internet Wi-Fi e seu uso em escolas públicas e privadas <sup>10</sup>

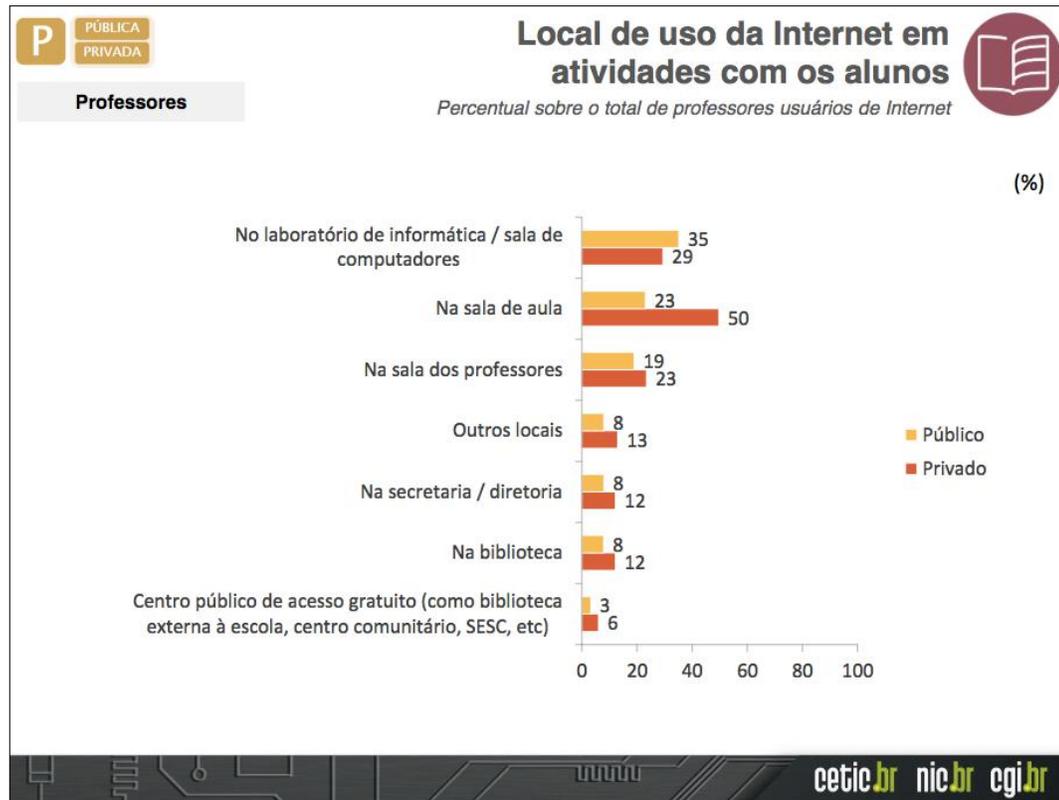


Fonte: [www.cetic.br](http://www.cetic.br), 2016

Conforme a Figura 1, podemos perceber que a diferença entre as escolas de rede pública e privada quanto ao acesso a internet é 10%, visto que na escola pública o acesso é de 84% e na escola privada é de 94%, porém seu uso é restrito e nas escolas públicas. Quando os alunos não podem acessar a rede Wi-Fi, pode inviabilizar o andamento de uma aula que se faz necessário o uso de algum dispositivo digital.

Outra questão quanto ao acesso a internet nas escolas, é pelo fato de os professores da escola de rede pública fazerem mais uso nas salas de informática, quando as mesmas possuem conexão com a internet, conforme mostra a Figura 2;

<sup>10</sup> Disponível em: <[http://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2016/09/30155141/cetic\\_ticeducacao2015.pdf](http://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2016/09/30155141/cetic_ticeducacao2015.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2017

Figura 2 - Ambiente de acesso à internet para atividades escolares <sup>11</sup>

Fonte: cetic.br, 2016

Como nos indica a Figura 2, o acesso à internet para atividades escolares, nas escolas públicas é mais frequente no laboratório de informática, em 35%, isso pode provocar um conflito dependendo do número de laboratórios que as escolas possuem, o que poderia inviabilizar o uso das tecnologias digitais no ambiente escolar. Já nas escolas privadas este acesso é mais frequente dentro da sala de aula com 50%, possibilitando ao professor usar as TD's para uma melhor prática pedagógica.

Por outro lado, tanto alunos como professores tem acesso a internet via seus próprios celulares/*smartphones*, por que, professores e alunos, não deveriam usar seus próprios aparelhos e internet 3G<sup>12</sup>, para fazer uma aula diferenciada? Mais atrativa e dinâmica?

<sup>11</sup> Disponível em: <[http://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2016/09/30155141/cetic\\_ticeducacao2015.pdf](http://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2016/09/30155141/cetic_ticeducacao2015.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2017

<sup>12</sup> “3G é a terceira geração de padrões e tecnologias de telefonia móvel [...]. É baseado na família de normas da União Internacional de Telecomunicações (UIT) permitindo às operadoras oferecerem a seus usuários uma ampla gama dos mais avançados serviços, já que possuem uma capacidade de rede maior por causa de uma melhora na

Porém, o poder público necessita observar como está o acesso a internet nas escolas, fazendo com que as mesmas tenham internet de qualidade para que seja mais fácil usar as TD's no processo de ensino e aprendizagem. Pois afinal, no ensino médio deve-se “propiciar a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos.” (PORTAL BRASIL, 2014).

As tecnologias digitais estão presentes como um instrumento de amplas possibilidades podendo ser uma aliada do professor no processo de aprendizagem, trazendo transformações no ambiente de estudo e questionando as maneiras de ensinar. Evidenciando assim, o educando como um ser único e um cidadão multidimensional.

Em nosso estado<sup>13</sup> no ano de 2014 foi atualizada a Proposta Curricular do estado de Santa Catarina (PCSC), e um dos eixos norteadores desta atualização é o foco na formação integral dos educandos, “referenciada numa concepção multidimensional de sujeito” (PCSC, 2014, p. 20). Dadas as características próprias e o desenho que se propôs, a referida pesquisa não se aplica, em princípio, a outros setores da atividade econômica. As limitações estão nas nuances das especificidades do setor de educacional (PCSC, 2014)

Vale ressaltar que,

[...] quando tomamos a educação integral desde uma perspectiva histórico-cultural, torna-se evidente a busca por uma formação que considere a emancipação, a autonomia e a liberdade como pressupostos para uma cidadania ativa e crítica, que possibilite o desenvolvimento humano pleno e a apropriação crítica do conhecimento e da cultura (PCSC, 2014, p. 26).

Para tal formação é necessário respeitar as experiências dos educandos, assim como menciona Freire (2015, p. 58), “o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”. Desse modo, devemos fazer com que o aluno perceba a sua importância dentro do seu processo formativo, mostrar que ele

---

eficiência espectral. Entre os serviços, há a telefonia por voz e a transmissão de dados a longas distâncias, tudo em um ambiente móvel.” Disponível em: <[https://www.oficinadanet.com.br/artigo/1353/internet\\_3g\\_tudo\\_sobre\\_a\\_nova\\_onda\\_do\\_momento](https://www.oficinadanet.com.br/artigo/1353/internet_3g_tudo_sobre_a_nova_onda_do_momento)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

<sup>13</sup> Referindo-se ao estado de Santa Catarina, onde foi realizada essa pesquisa de dissertação.

tem voz – e escuta - no ambiente escolar. Tal reconhecimento pode contribuir para uma formação mais completa, ética e esteticamente, visando um ser único e completo.

Corteze e Mussoi (2013, p. 158) ressaltam que,

[...] o uso das tecnologias na educação pode proporcionar ao aluno a liberdade de uso responsável das mídias, aumento da autonomia e responsabilidade no desenvolvimento de novas habilidades, na interação com os colegas e no desenvolvimento de atividades colaborativas.

Neste contexto o aluno teria um papel importante dentro do seu processo de aprendizagem, onde poderá ser questionador e investigador do conhecimento. O aluno contemporâneo necessita de resultados imediatos, bem como de respostas quase que instantâneas, como ressalta Prensky (2001, s/p),

Eles estão acostumados à rapidez do hipertexto, baixar músicas, telefones em seus bolsos, uma biblioteca em seus laptops, mensagens e mensagens instantâneas. Eles estiveram conectados a maior parte ou durante toda suas vidas. Eles têm pouca paciência com palestras, lógica passo-a-passo, e instruções que “ditam o que se fazer”.

Sendo assim, é fundamental que o professor e a escola estejam preparados para esta nova metodologia. Com isto, o propósito final destas técnicas e metodologias é desenvolver um individuo que aprenda a ser um cidadão crítico e autônomo, onde a educação não pode ser aquela que apenas ensina mecanismos de escrita e leitura em disciplinas fragmentadas, a educação precisa preparar o individuo para além da vida escolar, viver em sociedade como um cidadão de valores.

## 5 MOBILE-LEARNING/APRENDIZAGEM MÓVEL

A partir da necessidade de comunicação tecnológica, surge a aprendizagem móvel ou do inglês *mobile learning (m-learning)*, considerando que nesta mobilidade a aprendizagem é móvel. Conforme ressalta Moram (2012, s/p) é a forma de “ensinar e aprender em qualquer hora e em qualquer lugar”.

O conceito de *mobile learning (m-learning)* não está bem definido ainda, já que nem todos os estudiosos da área entraram em um consenso para defini-lo (TRAXLER, 2009; WOODILL, 2011). Por se tratar de conceito emergente, segundo autores estrangeiros, ainda por se definir, alguns autores da área estão buscando pontos comuns em todos os conceitos existentes (WINTERS, 2007; WOODILL, 2011). Em alguns estudos, o *m-learning* é definido a partir de algumas perspectivas: na tecnológica; na extensão da educação formal e centrada no aprendente (TRAXLER, 2009).

Na perspectiva tecnológica, o *m-learning* se concentra em uma aprendizagem baseada no uso de dispositivos móveis, como o celular, *smartphone*, notebook, *tablets*, entre outros (TRAXLER, 2009; MOURA 2010).

Na extensão da educação formal podemos dizer que o *m-learning* geralmente se caracteriza à aprendizagem tradicional, mas que não se limita apenas à sala de aula, podendo se integrar ao ensino a distância (WINTERS, 2007). Lembrando de mobilidade, de que a aprendizagem é móvel, conforme ressalta Moram (2012, s/p) é a forma de “ensinar e aprender em qualquer hora e em qualquer lugar”.

Já na perspectiva centrada no aprendente, também vista como a perspectiva da sua mobilidade, o *m-learning* acontece quando aprendente não está em sala de aula. Para que ocorra a aprendizagem, o aluno necessita do uso de dispositivo móvel, tendo assim acesso em qualquer lugar e horário aos conteúdos educacionais (TAROUCO, 2004; TRAXTER, 2007; MOURA, 2010; VALENTIM, 2009). Estes autores ainda conceituam o *m-learning* como uma aprendizagem voltada para o uso dos dispositivos móveis, caracterizado tanto pelo fato destes dispositivos terem uma ampla integração com várias mídias, e também, quanto aos sujeitos envolvidos terem maior flexibilidade e mobilidade, podendo estar em espaços físicos formais de aprendizagem escolar ou geograficamente e fisicamente longes uns dos outros.

Chama-se também, de *m-learning* “qualquer forma de aprendizagem através de dispositivos de formato reduzido, autônomos na fonte de alimentação e suficientemente pequenos para acompanhar as pessoas em qualquer lugar e a qualquer hora” (ROSCHELLE, 2003; TRIFONOVA; RONCHETTI, 2003 apud MOURA, 2010, p 39).

Com isto o *m-learning* ainda, pode ser a junção de algumas tecnologias que possibilite aos estudantes e professores uma maior interação por meio de dispositivos móveis (RIBEIRA; MEDINA, 2009). Sendo este o conceito usado nesta pesquisa, bem como na questão da mobilidade, pelo fato de os dispositivos móveis, acompanharem as pessoas a qualquer hora e lugar.

Evidencia-se então, que o dispositivo móvel, neste caso o *smartphone*, pode ser peça fundamental para uma boa aplicabilidade do *m-learning* como meio de ensino e aprendizagem, sendo que o mesmo está altamente difundido em todas as classes sociais atualmente.

## 5.1 POTENCIALIDADES DO *M-LEARNING* (APRENDIZAGEM MÓVEL)

Neste subcapítulo serão expostas algumas atividades educacionais feitas com o uso do *smartphone*, buscando demonstrar sua aplicabilidade para o *m-learning*. Estas atividades serão retiradas de teses, dissertações, artigos, entre outros.

Na tese de doutorado de Batista (2011), intitulada, “M-learnmat: modelo pedagógico para atividades de m-learning em matemática” a autora apresenta atividades de *m-learning* que possam auxiliar no ensino da Matemática. Dessa forma, Batista (2011) buscou recursos como aplicativos específicos para Matemática, sendo os mesmos, maneiras práticas de usar os dispositivos móveis na educação. A autora dividiu os aplicativos para vários tipos de sistemas operacionais, porém mencionaremos aqui um exemplo de dois sistemas, o IOS e o Android, por serem os mais utilizados atualmente.

No sistema operacional IOS a autora utilizou o aplicativo *Free Graphic and Symbolic Scientific Calculator - PocketCAS lite*<sup>14</sup>, este é um aplicativo gratuito que permite trabalhar com Cálculo, Álgebra Linear, Probabilidade, entre outros. Já no sistema operacional Android a autora escolheu o aplicativo *Mobile CLA with Sage*<sup>15</sup> também gratuito, onde apresenta um *e-book* sobre

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://itunes.apple.com/pt/app/free- graphic-symbolic-scientific/id333261649?mt=8#>>.

<sup>15</sup> Disponível em: <[https://market.android.com/details?id=skku.la.cla&feature=search\\_result](https://market.android.com/details?id=skku.la.cla&feature=search_result)>.

Álgebra Linear Contemporânea e ferramentas computacionais para trabalhar com tópicos desse tema (BATISTA, 2011).

Em sua análise, a autora destacou que em relação a mobilidade e interatividade os aplicativos, de modo geral, auxiliaram no processo educacional. Porém sempre há algo a se melhorar nas potencialidades dos aplicativos, visto que há várias possibilidades abertas pelas tecnologias móveis. Outra observação feita pela autora foi que;

Muitos apresentam ferramentas que podem ser utilizadas de diferentes formas, sem ter uma proposta pedagógica claramente associada. Ou seja, podem colaborar em atividades investigativas ou apoiar atividades mais tradicionais, dependendo da abordagem pedagógica adotada pelo professor (BATISTA, 2011, p. 88).

Em um artigo de Carvalho; Santos Costa; Xavier (2014), com o título, “*Mobile learning: explorando affordances do celular no ensino de língua inglesa*”, onde se apresentou uma atividade utilizando o gravador de voz do celular, os alunos iriam produzir áudios no formato de entrevistas e diálogos em inglês.

Os alunos produziriam seus próprios textos e roteiros em inglês, conforme orientações passadas pela professora, e gravariam suas falas em qualquer lugar: em casa, na escola, na rua, entre outros. Assim que terminassem de gravar seus áudios os alunos deveriam enviá-los, via *Bluetooth* para o computador portátil da professora. “Essa atividade teve como objetivo de analisar a pronúncia dos participantes e permitir-lhes fazer uma autoavaliação do seu progresso linguístico.” (CARVALHO; SANTOS COSTA; XAVIER; 2014, p. 5). Desse modo, observa-se que pelo fato de os alunos se autoavaliarem, talvez se eles escutassem seus áudios antes de enviá-los, faria com que melhorassem sua pronúncia cada vez mais.

Como análise do estudo, os autores evidenciaram que “Os alunos agiram, em muitas situações, de forma ativa e autônoma tirando proveito das oportunidades de aprendizagem oferecidas pela tecnologia móvel.” (CARVALHO; SANTOS COSTA; XAVIER; 2014, p. 7).

Em ambos os exemplos, observa-se que os professores necessitam de capacitação, tempo e recursos, para desenvolver práticas pedagógicas do tipo *m-learning*. os dispositivos móveis e o ambiente escolar. Já os alunos, tiveram mais domínio das práticas empregadas, visto que os mesmo “pensam e processam as informações bem diferentes das gerações anteriores” (PRENSKY, 2001, p. 1). Estes exemplos foram expostos, a fim de se perceber como está o processo de aplicação do *m-learning*, utilizando o smartphone como principal ferramenta, no

ambiente escolar, para então se fazer uma análise de suas potencialidades, que será descrito a seguir.

Atualmente, com a diversidade de smartphones cada vez mais sofisticados, tentaremos compreender, como seu uso oferece oportunidades e desafios no ambiente escolar, para a aplicação do *m-learning*. Para Corteze e Mussoi (2013, p.),

a disposição do aluno na busca de conteúdos educacionais através dos celulares depende de muitos fatores. Um deles, quem sabe o mais importante, é aquela que acompanha seu interesse nos estudos e que aumenta progressivamente do primeiro ao terceiro ano.

Desse modo, nota-se que se o aluno está interessado em algo, ele busca mais informações a respeito. Sendo assim, o professor poderia motivar o aluno nessa busca constante e conseqüentemente, ambos, estariam em busca de conhecimento.

As escolas que inserem as TD's no projeto pedagógico podem favorecer novas possibilidades de produção e compartilhamento do conhecimento, proporcionando ultrapassando os problemas relacionados ao tempo e espaço do ambiente escolar.

Assim, com o rápido aumento de mudanças tecnológicas, dentro e fora da escola, as possibilidades de ensino e aprendizagem aumentaram, destacando-se para a aprendizagem móvel, visto que além da internet, tablets, laptops, entre outros, a tecnologia móvel dos celulares proporciona mais uma ferramenta importante na prática pedagógica. Para Corteze e Mussoi (2013, p. 159);

Esse sistema de aprendizagem móvel possui capacidade de proporcionar interações maiores e com mais qualidade do aluno com outros alunos, com o conteúdo e com o professor. Aprender e ensinar por meio das tecnologias móveis, de forma interessante, atrativa e eficiente dentro e fora da sala de aula, compartilhando conhecimento com outras pessoas passa a ser também papel importante do educador dessa época.

Desse modo, o educador necessita perceber que sua função mudou e está muito mais importante. Isso se deve ao fato de que alunos têm as tecnologias na palma da mão, mais nem sempre sabem o que fazer com ela no ambiente escolar, “seu novo papel já não será o de transmissor de saberes supostamente prontos, mas o de mentores e instigadores ativos de uma nova dinâmica de pesquisa-aprendizagem” (ASSMANN, 2000, p. 8).

Visto que, o educador está diariamente enfrentando situações que exigem sua posição perante a atenção dos alunos, porque, então, não utilizar o celular para motivá-los em prol do

ensino e da aprendizagem? Além do que o celular tem multifuncionalidades, bem como possuem recursos de portabilidade e mobilidade, que segundo Kröner (2008, p.31 apud VOLTOLINI, 2016, p. 147) os;

Aparelhos de telefonia celular tornam-se câmeras, computadores e transmitem programas da Televisão, além de exercerem outras funções, incluindo o “ouvir” e o “falar”. Interagindo com o computador e o vídeo, eles oferecem novas possibilidades de manuseio e de acesso à comunicação, graças à sua forma compacta e livre de cabos, que garante mobilidade e flexibilidade ao usuário.

Sendo assim, os alunos passam a ter recursos que favorecem o aprendizado totalmente em suas mãos, o que facilita a busca por conteúdos e informações a qualquer hora e em qualquer lugar. E os professores e a escola também, podem se apropriar destes recursos visando agregar a tarefa de ensinar para além do tempo e do ambiente escolar.

A portabilidade é um diferencial quando se refere a aprendizagem móvel, principalmente as que ocorrem fora do ambiente escolar, desse modo, “para ser considerado portátil, o dispositivo móvel em geral têm de ser transportado facilmente na mão” (SAFKO; BRAKE, 2010 apud VOLTOLINI, 2016 p. 148). Dai a funcionalidade do celular ou *smartphone* para a aplicação do *m-learning*, visto que o mesmo causa a sensação de presença, de viver o momento em tempo real.

Para Santaella (2007), a acessibilidade do celular e *smartphone* se destacam, pelo fácil manuseio desses aparelhos. Cabe ressaltar que, tanto as crianças quanto os idosos e até mesmo as crianças na fase de alfabetização, conseguem interagir com estes aparelhos, uma vez que possuem interfaces amigáveis.

Em suma, podemos dizer que os celulares e *smartphones* tem aptidão de serem usados como ferramenta para a aplicação do *m-learning*. Uma vez que os professores tenham capacitação e metodologias adequadas para utilizar estes aparelhos, bem como os alunos se conscientizem a usa-lo de modo que os mesmos se beneficiem de suas potencialidades.

## 5.2 OS DISPOSITIVOS MÓVEIS E O AMBIENTE ESCOLAR

Quando se fala a respeito de dispositivos móveis como *tablets*, notebook, celulares principalmente o *smartphone*, e a sala de aula; de modo usual se refere à alunos totalmente desconectados ao ensino no ambiente escolar, onde geralmente tais aparelhos são considerados

mais interessante que o conteúdo apresentado pelo professor. Porém antes que se faça um pré-julgamento deve ser levado em consideração que estes equipamentos podem proporcionar informações imediatas inclusive em qualquer ambiente.

Na concepção inicial considerando o meio educacional, principalmente para os jovens, tais aparelhos se evidenciam apenas para o lazer, para uma troca de experiências esporádicas, com fins sociais. Mas poderia ser interessante trazê-lo para a sala de aula e usá-lo como ferramenta didática, para que então o jovem veja as inúmeras possibilidades que tal dispositivo oferece para o seu ensino e aprendizagem. A Figura mostra como há divergência entre o conceito de utilização destas tecnologias.

Figura 3 - Proibido o uso e o acesso a internet para os estudantes <sup>16</sup>



Fonte: Acervo pessoal (2016)

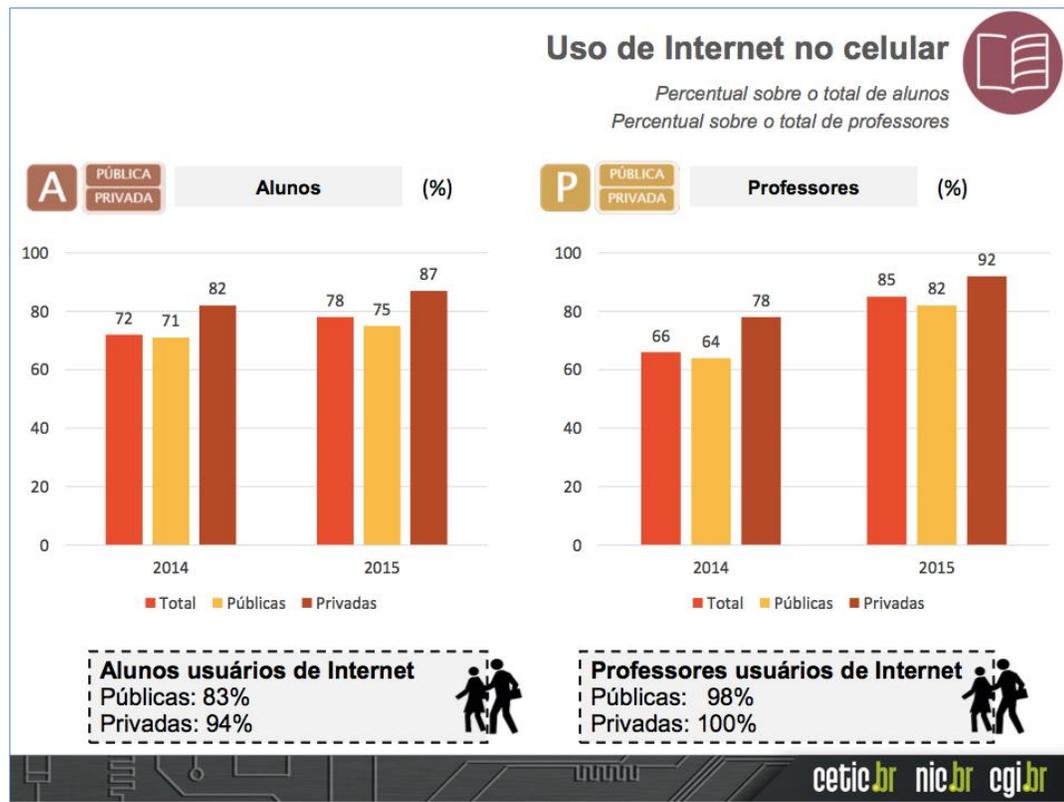
Na Figura 3 vemos um cartaz com a proibição do uso do celular, porém ao lado há outro explicando como se conectar a rede Wi-Fi da instituição, isso pode vir a causar uma certa estranheza para o aluno, sendo que em sua maioria tanto professores quanto alunos possuem celular, mas a grande dúvida que surge em relação ao uso dos dispositivos móveis, como um aliado no ensino e na aprendizagem, é se os alunos irão usá-los, de fato, como um recurso no seu processo formativo. As redes sociais e os aplicativos de mensagens instantâneas estão cada vez

<sup>16</sup> Algumas informações do cartaz mais abaixo foram apagadas para preservar a integridade da instituição.

mais difundidos nos meios sociais, e são o principal atrativo dos jovens, até mesmo das crianças para utilização destes equipamentos.

Conforme Figura 4, onde mostra que nas escolas públicas o uso de internet no celular feita pelos professores é de 98% e dos alunos é de 83%. Nas escolas privadas os professores são 100% e os alunos 94%, em ambas as escolas seria possível fazer algumas atividades escolares utilizando o celular e a internet tanto dos professores quanto dos alunos.

Figura 4 - Uso de internet no celular



Fonte: cetic.br (2016)

Desse modo, os educadores poderiam explorar junto aos alunos, mostrando a eles as potencialidades da utilização do celular, onde a internet pode ser forte aliada na pesquisa educacional. Assim, inclusive o conteúdo existente no currículo escolar pode vir do dispositivo móvel e esta ser uma ferramenta que ajude o professor a melhorar sua didática, considerando que isto é possível a partir do momento que as aulas se tornem práticas.

É necessário saber que “o computador, os dispositivos móveis ou o celular em si, não possuem capacidade de transformar a educação, mas quem sabe a metodologia em seu uso” (CORTEZE; MUSSOI, 2013, p. 157). Lembrando também Assmann (2000, p. 07) onde diz que:

as novas tecnologias não substituirão o/a professor/a, nem diminuirão o esforço disciplinado do estudo. Elas, porém, ajudam a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal, criando novas chances para a sensibilidade solidária no interior das próprias formas do conhecimento.

Assim, é fundamental ter uma melhor clareza acerca das possibilidades disponíveis na utilização do dispositivo móvel como ferramenta didática. Se faz necessário então, ter um ‘propósito educacional’ para que se saiba quais recursos tecnológicos se adaptam melhor a metodologia utilizada em sala (GOULART, 2011 apud CORTEZE; MUSSOI, 2013). Transformando a maneira como o aluno percebe a tecnologia, e que a mesma é possível de ser utilizada para a construção do conhecimento coletivo.

Desta forma surge então, uma nova maneira de ensinar e aprender, de pensar e de conviver. Assim, Lévy (1999, p. 22) coloca que “[...] as tecnologias são produtos de uma sociedade e de uma cultura”, sendo impossível separar o homem do seu ambiente material.

## 6 EDUCOMUNICAÇÃO

A educomunicação surgiu com o intuito de unir educação e comunicação no ambiente escolar, pois “os professores têm de conviver com o novo *modus comunicandi*, próprio das novas tecnologias” (SOARES, 2007a, p.12). Buscando assim, debater os paradigmas da educação junto com o mundo da informação e acerca de como o professor está perante a revolução tecnológica, uma vez que a essência das tecnologias está em como ela é atribuída no ambiente escolar. E também, em como qual é o modelo de comunicação adotado para que a mesma possa auxiliar no ensino e na aprendizagem.

Para entendermos a educomunicação, necessitamos compreender as mudanças paradigmáticas que já ocorrem na educação, visto que a educomunicação pode vir a auxiliar em uma nova mudança na educação.

### 6.1 MUDANÇAS PARADIGMÁTICAS

Será exposto uma prévia acerca dos paradigmas educacionais, buscando compreender como a escola se posiciona perante as mudanças tecnológicas e até mesmo a uma mudança paradigmática em sua prática pedagógica.

Primeiramente, precisa-se definir paradigma, que segundo Abbagnano (1998, p. 756), é “modelo ou exemplo”. O filósofo e historiador da ciência, Khun, foi o precursor quanto ao termo paradigma (MORAES, 1997 e SANTIN; MAITO, 2011), sendo que para ele paradigma é “uma constelação de crenças, valores e técnicas partilhadas pelos membros da comunidade científica”. (KHUN, 1994, p. 225).

Paradigmas referem-se “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KHUN, 1994, p. 13). Desse modo, para a construção de um paradigma se faz necessário ter um conceito definido a respeito de determinados fenômenos ou fundamentos. Morin (apud MORAES, 1997, p. 31);

procura conceituar paradigma indo além da proposta originária estabelecida pela linguística e pela definição de Thomas Khun; ele justifica a existência de uma incerteza na definição khuniana. [...] um paradigma significa um tipo de relação muito forte, que pode ser de conjunção ou disjunção, que possui natureza lógica

entre conjunto de conceitos-mestres. [...] esses tipos de relação dominadora é que determina o curso de todas as teorias, de todos os discursos controlados pelo paradigma. Seria uma noção nuclear ao mesmo tempo linguística, lógica e ideológica.

Para Moraes (1997, p. 31) “paradigma refere-se a modelo, padrões compartilhados que permitem a explicação de certos aspectos da realidade. É mais do que uma teoria; implica uma estrutura que gera novas teorias. É algo que estaria no início das teorias.”

Muitos autores conceituam paradigma como algo coletivo, para vários teóricos, mas cada autor busca definir tal termo conforme o que escreve e estuda. O que vale ressaltar aqui, é que “romper paradigmas significa inovar, ir ao encontro do futuro, ter uma ideia nova, fazer revolução” (WEBER; BEHRENS, 2010, p. 248).

A seguir abordaremos os três tipos de paradigmas, conservador, inovador e emergente, bem como seus conceitos, com base em Moraes (1997), Weber e Behrens (2010), Cardoso (1995), Souza Santos (2010), entre outros.

### **6.1.1 Paradigma Conservador**

Durante o século XIX e XX, o mundo passou por várias revoluções e cada momento histórico teve diferentes modelos educacionais. Moraes (1997) salienta que nesta época o paradigma newtoniano-cartesiano predominou sobre os diferentes ramos do saber e nas várias áreas do conhecimento. Weber e Behrens (2010, p. 250), colocam que neste paradigma “a escola assume o papel de modeladora do comportamento humano, treinando os alunos para o mercado de trabalho, e propondo um comportamento passivo, acrítico, influenciados pelo processo da revolução industrial e tecnológica e do pensamento positivista.”

Já para Cardoso (1995, p.31) “o paradigma cartesiano-newtoniano orienta o saber e a ação propriamente pela razão e pela experimentação, revelando assim o culto do intelecto e o exílio do coração”. Determinando assim, que as áreas do conhecimento eram restritas e o processo de aprendizagem era classificado. Dessa forma, os professores ministravam o conteúdo já pronto e esperavam que os alunos apenas o repetissem.

A partir do exposto acima, percebeu-se que a escola não pode mais continuar desconectada com a realidade, e então dentro do paradigma conservador surgiu três abordagens: tradicional, escolanovista ou Nova Escola e tecnicista (WEBER; BEHRENS, 2010; SANTIN; MAIOTO, 2011).

Na abordagem tradicional, o aluno é considerado como um ser passivo, que apenas absorve o conhecimento que é transmitido pelo professor, onde o mesmo é a autoridade máxima, moral e intelectualmente. Ambos tem uma relação verticalizada, onde o educador informa e os educandos repetem o conhecimento.

Para Mizukami (1986, p. 11) esta abordagem é;

[...] caracterizada pela concepção de educação como um produto, já que os modelos a serem alcançados estão pré-estabelecidos, daí a ausência de ênfase no processo. Trata-se, pois, da transmissão de idéias selecionadas e organizadas logicamente. Este tipo de concepção de educação é encontrado em vários momentos da história, permanecendo atualmente sob diferentes formas. A escola, fundada nas concepções dessa abordagem, é o lugar por excelência onde se realiza a educação, a qual se restringe, em sua maior parte, a um processo de transmissão de informações em sala de aula.

Nesta abordagem, o professor é o detentor do conhecimento, sendo autoridade máxima, intelectualmente, também moralmente frente os alunos.

A abordagem escolanovista tem o aluno como o centro da aprendizagem, os professores os auxiliam a se desenvolver livremente, tendo como foco principal o sujeito. Behrens (2005, p.44) coloca que;

Embasada por pressupostos de educadores como Rogers, Dewey, Montessori, Piaget, a Escola Nova foi acolhida no Brasil, por volta de 1930, num momento histórico de efervescência de ideias, aspirações e antagonismos políticos, econômicos e sociais. Apresenta-se como um movimento de reação à pedagogia tradicional e busca alicerçar-se com fundamentos da biologia e da psicologia e dando ênfase ao indivíduo e à sua atividade criadora.

Desse modo, o aluno é visto como um ser único, onde suas experiências e diferenças são respeitadas e o professor passa a ser um mediador do conhecimento. Nesta abordagem a escola busca se desprender dos padrões da escola tradicional, focando no aluno de fato, tanto que a construção do conhecimento é valorizada pela auto-avaliação.

Já na abordagem tecnicista, o foco principal é a formação para o mercado de trabalho e o aluno é um mero expectador que deve ser adaptado conforme as necessidades da sociedade. Mizukami (1986, p. 19) diz que “[...] O conteúdo transmitido visa objetivos e habilidades que levem à competência. [...]. O uso de máquinas (através das quais é possível apresentar contingências de maneira controlada) libera[ndo], [...], o professor de uma série de tarefas”.

Gadotti (1991 apud WEBER; BEHRENS, 2010, p. 256), na pedagogia liberal tecnicista, aborda... que o essencial não é o conteúdo da realidade, mas as técnicas de descoberta e aplicação. O conhecimento está em transmitir informações eficientemente precisas, objetivas e rápidas. A avaliação assume o papel de julgamento e a escola se volta para inserção das pessoas para o mercado de trabalho.

Dessa forma, com o crescente desenvolvimento industrial, o que realmente importa é que o aluno saia da escola pronto para o mercado de trabalho.

### **6.1.2 Paradigma Inovador**

Neste paradigma o aluno é o indivíduo fundamental no processo de ensino e aprendizagem, sendo um sujeito respeitado pela sua individualidade e tornando-se produtor do próprio conhecimento e autônomo no processo de aprendizagem. (BEHRENS, 2015; DEMO, 1996 e FREIRE; SHOR, 1986). Outra ideia sobre o paradigma inovador pode ser encontrada em Behrens (2005, p. 55), que ressalta,

A exigência de tornar o sujeito cognoscente valoriza a reflexão, a ação, a curiosidade, o espírito crítico, a incerteza, a provisoriamente, o questionamento, e exige reconstruir a prática educativa proposta em sala de aula. A ação pedagógica que leve à produção do conhecimento e que busque formar um sujeito crítico e inovador precisa focar o conhecimento como provisório e relativo, preocupando-se com a localização histórica de sua produção. Precisa estimular a análise, a capacidade de compor e recompor dados, informações e argumentos.

Este paradigma abrange todo o processo educativo, focando no aluno e contemplando a construção do conhecimento. Este paradigma necessita de uma junção de várias abordagens: progressista, sistêmica e ensino com pesquisa (BEHRENS, 2005). Este paradigma é dividido em algumas abordagens, as que foram expostas aqui são: sistêmica e ensino com pesquisa.

Segundo Weber e Behrens, (2010) quem iniciou a abordagem progressista, foi Paulo Freire, que coloca o homem como sujeito da educação e a busca pelo processo de transformação social. Para Freire (1986, p. 113);

O educador responsável tem que ser, pelo menos, seis pessoas: um professor, liderando como professor e aprendendo como aluno, criando um clima aberto em muitos sentidos, mas nunca, repito, nunca, um clima de *laissez-faire*, *laissez-aller*, mas, pelo contrário, um clima democrático sim. Assim, ao fazer isto, os estudantes começam a aprender de forma diferente. Eles realmente aprendem a participar. Mas o que é impossível é ensinar participação sem participação!

Assim, a metodologia adotada neste paradigma é fundamentada no diálogo e na reflexão, bem como no aprender e na produção do conhecimento. Já a escola tem o papel de promover a troca, o diálogo e mostrar que o mundo é construído por todos, dia após dia.

De modo geral, segundo Behrens (2005, p. 71) este paradigma;

Alicerça uma educação que leva em consideração o indivíduo como um ser que constrói sua própria história. O desenvolvimento intelectual se apresenta por meio de compartilhamento de ideias, informações, responsabilidades, decisões e cooperações entre os indivíduos. A concepção de que o homem influi no meio e é por ele influenciado desafia a escola no sentido de proporcionar uma educação que possibilite a vivência no coletivo. Admitindo o grupo como fonte de equilíbrio e de contradições, a escola deve ter presente que cada indivíduo no grupo tem sua própria leitura de mundo.

A abordagem sistêmica surgiu a partir do momento em que houve a necessidade de os seres humanos em recuperar a visão de contexto e o significado das relações entre as partes e o todo. Este paradigma busca a interdisciplinaridade e reconhece o aluno como um ser único, bem como os educadores e os educandos devem trabalhar juntos visando um ensino de qualidade.

Behrens (2005, p. 58) ressalta que “se pretende com uma perspectiva sistêmica [...] é que o homem recupere a visão do todo. Que se sinta pleno, vivendo dentro da sociedade como um cidadão do mundo e não como um ser isolado em sua própria individualidade.”

Para Capra (1996, p. 31) “O pensamento sistêmico é ‘contextual’, o que é o oposto do pensamento analítico. A análise significa isolar alguma coisa a fim de entendê-la; o pensamento sistêmico significa colocá-la no contexto de um todo mais amplo.” Assim, o aluno será respeitado e visto como um todo, contribuindo assim, para a construção do conhecimento.

Na abordagem do ensino com pesquisa, propõe-se que é essencial que o educador seja um pesquisador, visando uma pesquisa como princípio científico e educativo. (DEMO, 1996). O professor e o aluno buscam elaborar uma base sólida da teoria comprovada na prática. Desse modo, “o conhecimento é sempre provisório, um processo que se refaz a cada momento” (CUNHA, 2008, p. 122).

Assim, o professor passa a ser o mediador do processo educacional, e o aluno ocupa um espaço importante dentro desse processo. Nesta abordagem as linguagens midiáticas e as tecnologias são um acréscimo na metodologia.

### 6.1.3 Paradigma Emergente

Com uma visão de conexão e interrelacionamento surgiu o paradigma emergente, onde o sociólogo Boaventura de Souza Santos (2010, p. 60) fala “do paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente”. Para Behrens (2005, p. 111) este paradigma

busca provocar uma prática pedagógica que ultrapasse a visão uniforme e que desencadeie a visão de rede, de teia, de interdependência, procurando interconectar vários interferentes que levam o aluno a uma aprendizagem significativa, [...].

Desse modo, o educando terá mais autonomia no seu processo de aprendizagem, de forma contínua, sendo valorizado o modo que cada um aprende. Neste contexto, o professor passa a criar novas possibilidades de ensino e aprendizagem, sendo um parceiro para a obtenção do conhecimento, onde as informações são compartilhadas por ambos, professor e aluno, em um processo contínuo e significativo de aprender para a vida.

Santin e Maito (2011, p. 6551) ressaltam que

o professor torna-se um incentivador dos alunos na busca do conhecimento próprio, partindo de sua criatividade, criticidade e curiosidade a respeito do assunto valorizando o trabalho em grupo, [...] extraindo do aluno o que tem de melhor para oferecer.

A prática pedagógica deste paradigma necessita estar sempre atualizada tanto no que diz respeito aos meios de comunicação quanto aos avanços tecnológicos. (WEBER; BEHRENS, 2010, p. 262). Para tanto, se faz necessário que os docentes tenham uma formação diferenciada e de qualidade desde a graduação, lembrando assim, Behrens (2005 p.69);

O clima de revolução científica, epistemológica, cultural e tecnológica, gerado pelo esgotamento do velho paradigma, tem como ênfase a profunda contradição entre o imenso avanço da tecnologia e o trágico destino da maior parte da humanidade. O advento da economia globalizada e a forte influência dos avanços dos meios de comunicação e dos recursos de informática aliados à mudança de paradigma da ciência não comportam um ensino nas universidades que se caracterize por uma prática pedagógica conservadora, repetitiva e acrítica.

Percebe-se que com as transformações que vem ocorrendo na sociedade, se faz necessário que os cursos de formação oferecidos aos professores possam contemplar os diversos avanços tecnológicos. Com o amplo conjunto de informações que se tem disponível, os professores poderiam inserir os meios digitais em sua prática docente, modificando sua metodologia, podendo potencializar a aprendizagem dos alunos.

Moran (2005, p. 32) coloca que;

Passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo e destes para o computador e a internet, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio. O professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los. Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação.

Sendo assim, cada professor necessita encontrar meios de ensinar e de utilizar as mídias em sala de aula e de se comunicar com os alunos, tornando assim, as aulas mais dinâmicas, diversificadas, instigantes e criativas.

## 6.2 TRAJETÓRIA DA EDUCOMUNICAÇÃO

A comunicação está tão presente no processo educativo que se faz necessário rever a prática pedagógica perante o surgimento das TD's, pois a comunicação pode ser uma vertente essencial da educação. Sendo assim, “a comunicação é entendida como relação, dialogia, na busca de uma prática cultural e libertadora” (OLIVEIRA, 2014, p.18).

Desde 1970, estudiosos perceberam que em alguns países, como a Inglaterra, a Austrália e o Canadá vinham se destacando como referências na área da Educação Midiática, pois recebiam apoio de seus respectivos governos em programas educativos. Nos Estados Unidos, o apoio recebido pela *Media Literacy*, oscilava dependendo do governo que estava no poder: em tempos republicanos pouco apoio, em democratas, havia relativa expansão, principalmente nas escolas públicas (SOARES, 2014). Na Europa, em 2007, o governo francês anunciava ter aderido “a *Éducation aux Médias* como conteúdo curricular obrigatório em todas as escolas do país” (SOARES, 2014, p. 16).

Já na América Latina o tema ficou limitado às Organizações Não Governamentais (ONG's) e nos campos acadêmicos da Educação e da Comunicação, mas foi com o aporte destas instituições que surgiram novas metodologias de trabalho e que a Educação Midiática se tornou parte das políticas públicas (SOARES, 2014).

Com o intuito de aproximar os países do Hemisfério Norte e a América Latina, no que diz respeito aos estudos sobre educação/comunicação, alguns eventos internacionais ocorreram.

Em 1995, em *La Coruña*, Roberto Aparici convocou para uma sequência de eventos, pesquisadores e coordenadores de projetos de fala latina (espanhol, francês e português) e de fala anglo-saxônica (inglês) para uma maior interação acerca do sentido da relação comunicação/educação.

Esta aproximação motivou a América Latina para trazer o debate para o seu território e em 1998 ocorreu o I Congresso Internacional sobre Comunicação e Educação. Em 2004, o evento foi objeto de estudo de uma pesquisa de doutorado empreendida por Joseph Sagayaraj Devadoss, que estava presente no evento. Ressalta que o congresso foi um dos cinco eventos mais importantes do mundo, na década de 1990, sobre o tema *media education*.

Para Devadoss, os debates que aconteceram no congresso fizeram perceber que “a *media education* deixasse de ser vista como um problema meramente educativo para transformar-se num problema de natureza cultural” (SOARES, 2014a, p. 15). Outros estudiosos como;

Roberto Ferguson, para quem a *media education* deveria estar focada numa metodologia que favorecesse a construção coletiva e solidária do conhecimento a serviço da análise crítica da mídia. De Ismar Soares identificou-se a proposta de que a *media education* tivesse seu centro de preocupações centradas no processo comunicativo e não, exclusivamente, na análise dos meios de informação em si mesmos (DEVADOSS, 2006, p. 33 apud SOARES, 2014a, p. 16).

A partir das reflexões feitas no congresso<sup>17</sup> e com os encontros realizados posteriormente, fizeram com que houve um amadurecimento acerca do tema. Desse modo, surgiu a opção pela educomunicação. Soares (2014a, p. 16) coloca que tal;

neologismo [...] é, por natureza, polissêmico. Carrega os sentidos a ele atribuídos, ao longo das últimas décadas, pelos diferentes grupos que militam no campo. Para alguns, é, simplesmente, sinônimo de educação diante dos meios, enquanto, para outros, designa a prática mais moderna de educação midiática.

Desse modo, a educomunicação busca uma articulação entre educação e comunicação, visando, o diálogo com a novas gerações. Baseado na pedagogia crítica de Paulo Freire e oriundo da América Latina, alguns especialistas latino-americanos, reunidos em Santiago do Chile, acordaram que a

---

<sup>17</sup> O congresso foi de iniciativa do Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo (coordenado por Ismar Soares), sendo associado ao *World Council for Media Education* (com sede em Madri e coordenado por Roberto Aparici. Teve como tema: “*Multimedia and Education in a Globalized World*”. Participaram do evento 1.500 pessoas, sendo 170 provenientes de 30 países, representando os cinco continentes. (SOARES, 2014a).

educomunicação inclui, sem reduzir-se, o conhecimento das múltiplas linguagens e meios através dos quais se realiza a comunicação pessoal, grupal e social. Abrange também a formação do senso crítico, inteligente, diante dos processos comunicativos e de suas mensagens para descobrir os valores culturais próprios e a verdade (CENECA/UNICEF/UNESCO, 1992 apud APARICI, 2014, p. 29).

No decorrer do progresso da educomunicação estava também, o avanço tecnológico, onde os gibis, a imprensa, os audiovisuais foram substituídos pela informática, por computadores. Mas como ressalta Roszack (2005, p. 11) precisamos entender que

[...] existe uma distinção importantíssima entre o que as máquinas fazem, quando processam informação e o que faz a mente quando pensa. Em um momento em que os computadores invadem as escolas, é necessário que tanto os professores quanto os estudantes tenham muito presente esta distinção.

Em síntese, com os avanços tecnológicos fazendo parte, sendo considerados na área da educação, surgem também novas metodologias de ensino, onde permitirá o desenvolvimento da interatividade, da imersão, da participação, fazendo com que alunos e professores se unam em prol de um conhecimento mais amplo e significativo.

### 6.3 A PEDAGOGIA DA EDUCOMUNICAÇÃO

Na América Latina, a educomunicação tem seus princípios pedagógicos nas escritas de Paulo Freire, principalmente na publicação de *Extensão ou Comunicação?* na qual traz em sua pedagogia da libertação os processos comunicacionais, visando uma inter-relação entre educação e comunicação. Para o autor, “o homem, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo. Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é” (FREIRE, 1967, p. 39).

Segundo Soares (2014a), na concepção de Freire o diálogo era uma forma de problematizar o conhecimento, questionando os saberes e o conhecimento preestabelecido, sendo o diálogo uma metodologia e uma filosofia.

O que se pretende com o diálogo, em qualquer hipótese (seja em torno de um conhecimento científico e técnico, seja de um conhecimento “experencial”), é a problematização do próprio conhecimento em sua indiscutível reação com a realidade concreta na qual se gera e sobre a qual incide, para melhor compreendê-la, explicá-la, transformá-la (FREIRE, 1983, s/p).

Para Freire, “o pensamento só pode ser compreendido dentro de sua dupla função: habilidade de conhecer e comunicar. A realidade de cada ser humano não está dada, ela deve ser construída, o sentido da existência é construído pelo sujeito, também através da comunicação, do diálogo” (OLIVEIRA, 2014, p. 20).

Outro autor que também teve seus estudos como fonte para a pedagogia da educomunicação foi Mário Kaplún. O autor proporciona métodos e procedimentos para melhorar a habilidade educativa do educando, quando defende a comunicação educativa (KAPLÚN, 1998).

Para Kaplún (1998), a escola dá pouca importância ao diálogo e à participação, dando importância apenas para aquilo que o aluno decora, esquecendo o conceito, a interpretação. Como Kaplún vem a área da comunicação social e tem todo um aporte profissional na área de produção televisiva, ele criou um trabalho chamado *Leitura crítica dos meios*, onde juntou a população, principalmente de camponeses, para perceber como os meios de comunicação formam o nosso modo de pensar, agir e ser. Assim, o autor criou um projeto intitulado *K7 Fórum*, que consistia em unir camponeses distantes, que por meio de um gravador de voz, na qual eles podiam se ouvir e compartilhar informações. Desse modo, Kaplún provou que as pessoas que ouvem rádio e assistem televisão, também conseguem usar as tecnologias desses meios para falar de si (LIMA, 2009; OLIVEIRA, 2014).

Sendo assim, o *K7 Fórum* se configurou como um método, para expandir as habilidades comunicativas do educando, isto é, “um meio de intervir numa realidade específica, buscando intencionalmente transformá-la” (LIMA, 20019, p. 19). Desse modo, essa referência de educação voltada no processo evidencia a importância da concepção do pensamento crítico, da possibilidade de associar consequências e fatos, que vão além da compreensão de informações e dados, visando a construção do conhecimento coletivo.

Soares (2007a, p. 13) ressalta que

[...] para muitos especialistas, a questão-chave não está nas tecnologias, mas no próprio modelo de comunicação adotado. Para Rena Pallof e Keith Pratt, autores do celebrado livro *Building Learning Communities in Cyberspace* (Construindo a comunidade educativa no ciberespaço), comunicação é o conceito-chave quando se fala em educação e tecnologia: "Nós concluímos, através de nosso trabalho com a Internet, que a construção da comunidade educativa (Learning Community) - com os professores participando em igualdade de condições com seus alunos - é a chave do sucesso de todo o processo".

Assim, a educomunicação enquanto filosofia vem propor que a escola faça parte da rotina do educando, pois escutar e entender o aluno é o rumo para uma educação que faz sentido, todavia, “(...) os novos educadores devem ser capazes de compreender que há uma nova cultura irreversivelmente em formação, vendo nela mais que ameaças, mas novas e interessantes possibilidades de fazer uma nova aula e uma nova escola” (MARTÍN-BARBERO apud SOARES, 2011, p.52).

Dessa forma, a educomunicação se configura por desenvolver e criar *ecossistemas comunicativos*, caracterizados como abertos e criativos. Para Martín-Barbero,

O ecossistema comunicativo constitui, na verdade, o entorno que nos envolve, caracterizado por ser “difuso” e “descentrado”. Tal ecossistema é difuso porque formado por uma mistura de linguagens e de saberes que circulam por diversos dispositivos midiáticos intrinsecamente e interconectados; é descentrado porque os dispositivos midiáticos que conformam vão além dos meios que tradicionalmente vêm servindo à educação, a saber: escola e livros. (apud SOARES, 2011, p. 44)

Nesse sentido, pode-se definir que este ecossistema cria um ambiente em que tudo está interrelacionado pela presença das tecnologias que conecta tudo e todos e até a educação, sendo possível quando se escolhe o diálogo juntamente com as potencialidades das tecnologias.

## 7 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Esta pesquisa foi realizada em duas escolas situadas no município de Lages/SC, com professores e alunos do segundo ano do Ensino Médio: uma escola da rede pública estadual e uma da rede privada. Optou-se por realizar a coleta de dados em escolas de duas redes de ensino para analisar as diferentes referentes ao uso das TD's, buscando distinguir como a educação é feita em um mesmo município.

Os questionários, tanto dos professores quanto dos alunos encontram-se nos apêndices, Professores – Apêndice D e alunos – Apêndice E. Para cada questão foi feito um quadro com as respostas dos pesquisados, incluindo tanto da escola de rede pública quanto com os pesquisados da escola de rede privada, facilitando visualizar as possíveis diferenças de ensino. Após o quadro com as respostas, é apresentada a análise dos dados.

Inicialmente será analisado as perguntas feitas somente para cada grupo da pesquisa, em seguida será feita uma análise das questões que são semelhantes tanto para professor quanto para aluno. Visando compreender a percepção de cada sujeito em relação as TD's. Com isto a sequência das questões não estará na mesma ordem do questionário.

### 7.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES

Inicialmente serão apresentados os dados relacionados aos professores<sup>18</sup>, sendo que para identifica-los será usado ProfeP1, e assim sucessivamente, para os professores da rede privada e ProfePubl1, e assim sucessivamente, para os professores da rede pública estadual.

No Quadro 1, mostramos\_o perfil e a formação acadêmica dos professores pesquisados, a partir das questões, 1, 2, 3, 4 e 5. Estas informações foram coletadas afim de obter algumas características acerca dos professores.

---

<sup>18</sup> Os nomes dos professores foram mantidos no anonimato para garantir a ética de pesquisa.

Quadro 1 - Perfil e formação

	<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>Nível de escolaridade</b>	<b>Rede de Ensino que leciona</b>	<b>Disciplina que leciona, atualmente</b>	<b>Tempo que leciona nesta escola</b>
<b>ProfeP1</b>	38	M	Mestre	Rede de Ensino Privado	Biologia	1 ano
<b>ProfeP2</b>	27	M	Especialista	Rede de Ensino Privado e Pública estadual	Matemática	3 anos
<b>ProfeP3</b>	24	M	Especialista	Rede de Ensino Privado e Pública estadual	História e Geografia	2 anos e 11 meses
<b>ProfeP4</b>	31	M	Pós-Graduação	Rede de Ensino Privado	Português e Inglês	5 anos
<b>ProfePubli1</b>	45	M	Especialista	Pública estadual	Matemática e Física	18 anos
<b>ProfePubli2</b>	22	F	Superior em andamento	Pública estadual	Português e Literatura	8 meses
<b>ProfePubli3</b>	56	M	Superior completo	Pública estadual	Filosofia, Sociologia e História	15 anos
<b>ProfePubli4</b>	29	F	Mestrado em andamento	Pública estadual	Biologia e Ciências	1 ano

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na escola de rede privada podemos perceber que os professores têm idade entre 24 e 38 anos, cada um de área do conhecimento permitindo a integridade na pesquisa. Trabalham entre 1 a 5 anos na escola pesquisa e em sua maioria tem especialização constatado assim, que os mesmos então em busca de aperfeiçoamento pedagógico. Na escola da rede pública os professores tem idade entre 22 a 56, cada um tem uma titulação e também cada um é de uma área do conhecimento, trabalham entre 1 a 18 anos na escola pesquisada. Pode-se perceber-se que em sua maioria os professores de ambas as escolas são professores jovens e trabalham há pouco tempo na escola pesquisada. Fazendo com que, talvez, estes professores repensem suas práticas

pedagógicas, visto que os mesmos necessitaram se apropriar das TD's, em alguma fase de suas vidas.

Na questão<sup>19</sup>, “Alguma vez já utilizou o *smartphone* em atividades de aprendizagem?” todos assinalaram sim e comentaram, conforme apresentamos no Quadro 2:

Quadro 2 - Utilização do *smartphone* em atividades de aprendizagem

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
ProfeP1: aula sobre sistema cardiovascular, onde media o tempo dos alunos e batimentos cardíacos no campo de futebol do colégio;	ProfePubli1: ainda não possui <i>smartphone</i> ;
ProfeP2: cálculos relacionados a distância entre dois pontos, utilizado para medir a distância entre duas cidades;	ProfePubli2: os mesmos do item (14). A aprendizagem com essa abordagem se dá de forma mais prazerosa para os alunos, que se divertem e aprendem. (Duolingo, por exemplo, quando leciono inglês, uso este aplicativo como reforço das aulas, outro exemplo é o Kahoot, um aplicativo que posso elaborar questões e os alunos resolvem nos seus celulares, uma espécie de quiz;);
ProfeP3: pesquisas simplificadas;	ProfePubli3: a partir de um projeto realizado na escola, participei de um pequeno vídeo sobre preconceito;
ProfeP4: pesquisas em dicionários na leitura de textos.	ProfePubli4: dúvidas referente a algum assunto.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Em sua maioria os professores de ambas as escolas utilizaram o *smartphone* para atividades relacionadas à pesquisa. E isso mostra que mesmo com atividades que não sejam muito elaboradas, pode-se fazer o uso do *smartphone* no ambiente escolar. Mesmo sem ter uma prática pedagógica esses aparelhos podem ser usados de várias formas, visando colaborar em atividades tradicionais conforme a prática pedagógica usada pelo professor. (BATISTA, 2011).

<sup>19</sup> Questão 6 do apêndice D.

Na pergunta<sup>20</sup>, “O *smartphone* pode auxiliar na prática docente?” Todos os professores da rede de ensino privado assinalaram que sim e os da rede pública estadual dois assinalaram que sim e dois que pouco (ProfePubli1 e ProfePubli4), segue as respostas conforme, quadro 3:

Quadro 4 - *Smartphone* pode auxiliar na prática docente

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
ProfeP1: facilita muito o dia a dia em sala de aula dependendo do assunto, preciso de uma imagem e quero que eles vejam basta pedir para acessar a imagem e tem muitos outros exemplos;	ProfePubli1: não comentou;
ProfeP2: pode ser uma ferramenta de fácil acesso ao docente, já que tanto ele quanto o aluno já estão familiarizados com esta ferramenta;	ProfePubli2: sim, é um meio que nos professores devemos usar à nosso favor, eles tem informação na ponta dos dedos mas não sabem aproveitar, nos devemos orienta-los a transformar essa informações em conhecimento com o uso consciente;
ProfeP3: se torna mais atrativo e dinâmico;	ProfePubli3: facilita o trabalho, você consegue gerenciar melhor o tempo, pode interagir em debates, etc;
ProfeP4: sim, uso muito o <i>smartphone</i> para estudar. Lendo assistindo, vídeos. É uma ferramenta muito positiva para o trabalho docente.	ProfePubli4: acredito que o professor em sala de aula tem que ter pleno domínio do conteúdo, e nossos alunos tem que ter mais educação e saber as horas apropriadas para a utilização e o conteúdo a se pesquisar.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Em sua maioria, os professores de ambas as escolas concordam que o *smartphone* pode auxiliar na prática docente, porém o ProfePubli4 discorda, o que nos lembra de Cortezzi e Mussoi (2013) quando afirmam que os dispositivos móveis não irão mudar a educação, mas sim a sua metodologia. Assmann (2007), também coloca que as tecnologias não substituirão o professor muito menos todo o esforço do estudo, mas que podem acentuar o pensamento complexo proporcionando novas possibilidades para compreender as várias maneiras do conhecimento. A concepção do ProfePubli4 nos remete ao paradigma tradicional, onde o professor é autoridade máxima, sendo o único transmissor do conhecimento e o aluno apenas o absorve e repete o

<sup>20</sup> Questão 18 do apêndice D.

conhecimento, como ressalta Mizukami (1986). Esta concepção vê a educação como um produto, onde os meios a serem alcançados já estão pré-estabelecidos, ou seja, o ensino já vem pronto com as ideias organizadas e é apenas repassado pelo professor e aluno somente decora o conhecimento.

Na questão<sup>21</sup>, “Como você pensa que deve ser a educação?” Segue no Quadro 5 as respostas dos professores.

Quadro 5 - Como deve ser a educação

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
ProfeP1: defendo o ponto de vista sociointeracionista, mas ainda sou um pouco “preso” ao método tradicional;	ProfePubli1: o processo educacional pode melhorar constantemente, mas acredito no necessário equilíbrio entre o processo tecnológico e desenvolvimento pessoal;
ProfeP2: deve ser utilizado os recursos tecnológicos disponíveis, com maior interação entre professor e aluno;	ProfePubli2: deve ser um meio que possibilite a equidade entre as pessoas, onde podemos transformar o mundo; devemos usar os recursos do mundo atual a nosso favor e não contra. A educação é o meio, o único meio, para mudarmos mundo;
ProfeP3: libertadora, ora qual possamos dar suporte efetivo aos futuros cidadãos, voltada para a ética e bom senso;	ProfePubli3: uma educação que provoque inquietudes, que desconstrua certezas;
ProfeP4: a educação precisa ser repensada. O professor precisa ter mais apoio para fazer cursos. Deve-se investir no professor, pois é ele quem formará cidadãos p/ a sociedade.	ProfePubli4: a educação tem que ser reformulada novamente pois nosso sistemas está falido em todos os sentidos. Precisamos de mais investimento nestas áreas mais cursos de capacitação aos docentes.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Para os professores de ambas as escolas, a educação deve estar em constante transformação, visando valores éticos, pois a escola tem uma parcela na formação de cidadãos que posteriormente irão rumo a sociedade em busca de várias oportunidades. O que nos remete à formação integral, que é uma das vertentes da atualização da Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC), onde diz que esta formação reconhece na busca da emancipação, da autonomia e da liberdade como um propósito para uma cidadania ativa e crítica possibilitando assim, o pleno

<sup>21</sup> Questão 21 (apêndice D).

desenvolvimento humano e a ocupação crítica do conhecimento e da cultura (PCSC, 2014). nos métodos de ensino sem explorar e aprender todas as possibilidades que cada uma oferece. Desse modo o professor possui amplas opções metodológicas para organizar sua comunicação com os alunos, mas se faz necessário que o educando aprenda, amplie e domine esses métodos de comunicação. Buscando tornar as aulas mais dinâmicas, diversificadas, instigantes e criativas, conforme ressalta Freire (1967, p. 39), “o homem, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo. Estar com o mundo resulta de sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é”. Sendo o diálogo uma metodologia e uma filosofia (SOARES, 2014a).

Na questão<sup>22</sup>, “Você estaria disponível para acessar seu celular/*smartphone* fora do ambiente escolar caso os alunos tivessem dúvidas em alguma atividade? Segue no Quadro 6 as respostas de ambas as escolas.

Quadro 6 - Auxílio fora do ambiente escolar

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
ProfeP1: se no momento eu tiver tempo disponível, não vejo problema algum, tanto que já fiz isso;	ProfePubli1: devido a carga horário dos docentes ser sobrecarregada, torna-se muito difícil, excesso de atividades, correções, quantidade de alunos;
ProfeP2: sim, depende do horário;	ProfePubli2: sim;
ProfeP3: sim, já tirei várias dúvidas de conteúdos e trabalhos e vejo isso como algo benéfico na relação aluno/professor, pois aproxima e a tecnologia faz com que vamos para fora dos muros da escola;	ProfePubli3: sempre estou disposto quando solicitado varias vezes já auxiliei ex-alunos;
ProfeP4: com certeza. Já respondi a muitos alunos pelo facebook tirando dúvidas pertinentes a matéria que estávamos estudando.	ProfePubli4: sim, pois já utilizo deste método.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Em sua maioria, tanto os professores da escola pública quanto da privada responderam que, tendo disponibilidade, acessariam ou já acessam seus celulares/*smartphone* para auxiliar os alunos com dúvidas as atividades da escola, mais uma vez percebe-se que o *m-learning* ou

<sup>22</sup> Questão 22 do apêndice D.

aprendizagem móvel pode vir a ser aplicada na educação formal. Visto que o *m-learning* não se limita somente ao ambiente escolar, sendo uma maneira de “ensinar e aprender em qualquer hora e em qualquer lugar” (MORAN, 2012, s/p).

Em ambas as escolas, pública e privada, os professores concordam que se faz necessário a união do *smartphone* e educação, desde que seu uso seja equilibrado e que a capacitação de professores seja constante, para então o professor conseguir unir tecnologia e educação. O que nos remete ao paradigma emergente, onde o professor poderá ter a possibilidade de criar novas formas de ensino e aprendizagem, tornando-se um parceiro na busca pelo conhecimento em que professores e alunos trazem as informações para o ambiente escolar, como ressalta Santos (2010, p.60), um “paradigma de um conhecimento prudente para uma vida descente”. Onde o professor incentiva os alunos na busca pelo conhecimento próprio, iniciando de sua curiosidade, criatividade e criticidade valorizando o trabalho coletivo e consequentemente tirando do aluno o que ele pode oferecer de melhor (SANTIN; MAIOTO, 2011).

Na questão<sup>23</sup>, “Por gentileza, faça algum comentário a respeito do *smartphone* e educação. Os professores comentaram, conforme Quadro 7.

---

<sup>23</sup> Questão 23 do apêndice D

Quadro 7 - *Smartphone* e educação

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
<p>ProfeP1: acredito ser uma ferramenta que cada vez mais fará parte do cotidiano escolar. Desde que seja usada na hora conveniente, penso ser um aliado no desenvolvimento intelectual do estudante. Já pensei até em fazer avaliação pelo celular;</p>	<p>ProfePubli1: utilizado como uma ferramenta pode auxiliar a aprendizagem, mas não deve ser o foco principal, pois já é possível perceber um excesso de tecnologia no cotidiano, deve ter um equilíbrio;</p>
<p>ProfeP2: a utilização do <i>smartphone</i> na educação é importante, já que devemos formar o aluno a altura de seu tempo, e isso implica em “dominar” a tecnologia presente;</p>	<p>ProfePubli2: acredito que esse possa ser o futuro da educação, fato que alguns estudantes não possuem o tal dispositivo, mas mesmo os mais carentes tem algum contato com aparelho. Fato que precisamos nos educar e policiar muito mais, a que diz respeito ao uso; mas eles é a possibilidade de mudança. Nos professores a tempos possuímos o papel de mediador, então por que não mediamos a utilização deste? Devemos ter consciência da mudança dos tempos e nos adequar a ela, pois o futuro já chegou!;</p>
<p>ProfeP3: em pleno século XXI é inevitável o atrelamento das tecnologias (<i>smartphone</i>) com a educação. As gerações subsequentes vem com uma sede voraz pelos recursos e nós professores não podemos nos omitir, devemos buscar conhecimentos destes aparelhos tudo isso em prol sempre da busca da excelência no ato de ensinar;</p>	<p>ProfePubli3: estamos diante de um novo paradigma mas é preciso que o professor aceite ser desafiado, tecnologia sem pesquisa, para parte do professor vai alienar mais o sistema. Eu costumo a dizer que sem pesquisa eu só vou sofisticar a minha ignorância, tenho tudo digital, mas uma mentalidade conservadora;</p>
<p>ProfeP4: o <i>smartphone</i> é um grande aliado para a educação, pois temos acesso à informação a qualquer hora e em qualquer lugar. Porém, há muitos professores que ainda se sentem perdidos ao usarem essa ferramenta em sala de aula. A tecnologia está a nosso favor, entretanto os professores não têm preparo p/ usa-la em sala. Deve-se antes de tudo, preparar o professor p/ manusear essas ferramentas.</p>	<p>ProfePubli4: esta tecnologia é muito útil em ambos os sentidos, tanto professores como alunos, só devemos ter cuidado de como utilizar e saber os horários. No meu pensamento seria muito útil que nossos sistemas públicos desenvolvesse software que auxilia-se tanto os alunos como os professores em sala de aula, para que conseguíssemos atrair mais jovens a escola. Tornando um lugar prazeroso para eles que vivem nesta era digital.</p>

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

## 7.2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO OLHAR DOS ALUNOS

Os alunos<sup>24</sup> serão identificados como AlunoP1, e assim sucessivamente, para os alunos da escola de rede privada e AlunosPubli1, e assim sucessivamente, para os alunos da escola de rede pública. Inicialmente teremos as perguntas, em seguida serão expostas as respostas das questões. Algumas serão em quadro<sup>25</sup> e outras apenas escrita, mas sempre juntas (pública e privada, para que se possa visualizar as diferenças de cada escola, na percepção dos alunos, e ao final de cada questão será feita a análise dos dados.

Na escola de rede pública, a pesquisa foi realizada com dois alunos do sexo masculino e dois do sexo feminino com idades entre 16 a 18 anos. Na escola de rede privada, foram dois alunos do sexo masculino e dois do feminino com idades entre 16 e 17 anos, estas informações foram retiradas da questão 1 (Apêndice E). Na questão<sup>26</sup>, “Para você, como deveria ser a escola ideal?” Os alunos responderam conforme Quadro 7;

Quadro 8 - Escola almeгада

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
AlunoP1: não tenho uma escola ideal só acho que uma escola com mais tecnologia, uso até mesmo do celular para pesquisas seriam melhor, mas não fugindo da pesquisa;	AlunoPubli1: do jeito que está, tá bom mais pode melhorar neste aspecto do uso do smartphone, para nos auxiliar mais e tornar as aulas mais interessantes e desenvolvidas
AlunoP2: onde eu estudo eu gosto muito. Para mim a escola ideal é passa conteúdos em slides, ter conversa entre aluno e professor aulas dinâmicas, onde o aluno pode escolher a dinâmica, sem muito uso de celular somente quando for necessário;	AlunoPubli2: autorizar o uso do celular para fim de estudos e pesquisas;
AlunoP3: com além de cadernos e livros, mídias digitais para livre pesquisa dos termos escolares;	AlunoPubli3: que não usasse um método tão antiquado de ensino e professores com uma metodologia mais dinâmica e não só “passadores” de conteúdo;
AlunoP4: deveria ser com maior utilização da tecnologia, facilitando pesquisas e entendimentos.	AlunoPubli4: com uso de celular liberado em aulas permitidas.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

<sup>24</sup> Os nomes dos alunos foram mantidos no anonimato para garantir a ética de pesquisa.

<sup>25</sup> Em alguns quadros virá a quantidade de alunos e em outras virá a resposta de cada um.

<sup>26</sup> Questão 15 (Apêndice E),

Uma resposta que nos chamou a atenção foi do AlunoPubli3, onde o mesmo menciona “que não usasse um método tão antiquado de ensino e professores com uma metodologia mais dinâmica e não só ‘passadores’ de conteúdo”. O que nos remete a Freire (2015) quando ele menciona a educação bancária, onde os professores vinham com o conhecimento pronto depositando-o em seus alunos.

Desse modo, observa-se que se faz necessário que o professor busque atualizar sua prática pedagógica frente as TD's, tornam as aulas mais interessantes e atrativas para os alunos, nos lembrando também outro modelo de educação, a progressista, onde além de professor com sua liderança frente a turma, o professor tornasse também aprendiz como o aluno, criando um clima aberto e democrático. Pois assim os estudantes começam a aprender de uma maneira diferente, onde eles aprendem a participar, uma vez que é impossível ensinar participação sem participação (FREIRE, 1986).

Na questão<sup>27</sup>, “Por gentileza, faça algum comentário a respeito do *smartphone* e educação.”. Os alunos responderam conforme Quadro 9;

---

<sup>27</sup> Questão 16 do apêndice E

Quadro 9 - *Smartphone* e educação

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
AlunoP1: acho que a educação com a utilização do <i>smartphone</i> poderia tornar mais dinâmica a aula e até mesmo a matéria mas sabem utilizar pois se na utilização ficar em redes sociais, jogos não iria adiantar. Sabendo usar o <i>smartphone</i> daria como fazer um bom proveito;	AlunoPubli1: quando se sabe usar o <i>smartphone</i> , podemos ir além do que o ensinado em sala de aula, podemos interagir mais facilmente com assuntos interligados à escola;
AlunoP2: o <i>smartphone</i> não trouxe muitas coisas boas para os estudantes, nem mesmo com adultos, por isso o ser humano acaba não se socializando e desrespeita muitas pessoas até mesmo seus pais. Antigamente quando não tinha <i>smartphone</i> era muito mais fácil de se comunicar, pessoas conversavam mais, Enfim não acho que o <i>smartphone</i> seja uma boa coisa para a educação, apesar que eu uso bastante mas mas preferia que as pessoas não tivessem tanto vício;	AlunoPubli2: atualmente são duas coisas que estão que estão ligadas deveriam usar o <i>smartphone</i> a favor da educação liberando internet de qualidade para que os alunos possam interagir melhor com as matérias também em sala de aula;
AlunoP3: a educação hoje já está bastante avançada, porém com alguns “tabus” como a utilização do <i>smartphone</i> em horário escolar, utilização de notebooks invés de cadernos entre outros avanços;	AlunoPubli3: o <i>smartphone</i> pode e deve ser um grande aliado na educação mas não é tratado como tal;
AlunoP4: o <i>smartphone</i> é algo muito utilizado nos dias de hoje, torna-se essencial, assim como a educação, a união dessa dois componentes é algo que vem trazendo vários benefícios.	AlunoPubli4: bom eu acho que o <i>smartphone</i> deveria sim ser liberado porem com uma rede de acesso limitado tipo para pesquisas e outros fins, digamos que o software iria bloquear redes sociais para que o aluno não pudesse mandar respostas para os colegas e assim os professores não se preocupariam com “colas”.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Na maioria dos comentários os alunos de ambas as escolas, percebem que o *smartphone* e a educação podem favorecer o ensino e a aprendizagem, uma vez que eles se inter-relacionam. Desse modo, podemos espreitar que tanto a educação quanto as tecnologias avançam conforme o desenvolvimento científico e estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano, visto que mesmo antes de existir a escola, já havia a educação e também a tecnologia (CORTEZE; MUSSOI,

2013). Sendo esta uma maneira não de interferir-se na realidade da escola, mas buscando transformá-la (LIMA, 20019).

Tornando possível novas metodologias de ensino, como é o caso do *m-learning*, pelo fato do *smartphone* ser um instrumento portátil, que pode ser facilmente transportado na mão. Bem como que o mesmo causa a sensação de presença, de viver o momento em tempo real, de possibilitar estar em vários lugares ao mesmo tempo (SAFKO E BRAKE, 2010 apud VOLTOLINI, 2016). Desse modo, garantindo novas possibilidades de acesso à comunicação e a informação a qualquer hora e em qualquer lugar, potencializando a construção do conhecimento coletivo.

### 7.3 PONTOS DE CONFLUÊNCIA ENTRE PROFESSORES E ALUNOS

Nesta sessão foram analisadas as questões semelhantes respondidas pelos dois grupos de pesquisa – professores e alunos. Quando perguntados<sup>28</sup> sobre quais equipamentos “você possui”, seguem as respostas conforme Quadro 10;

Quadro 10 - Dispositivos que possuem

Dispositivo \ Escola	Professores Privada	Professores Pública	Alunos Privada	Alunos Pública
Celular (sem ser <i>smartphone</i> )	1	3	1	
<i>Smartphone</i>	<b>3<sup>29</sup></b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Tablet	1	2		
Netbook			3	1
Notebook	3	4	1	4
Ultrabook	1			
Desktop	2		1	
MP4 player				1
Dispositivo dedicado a GPS	1		1	1
Outro(s) dispositivo(s) móvel(is). Quais?				

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

<sup>28</sup> Questão 6 do apêndice D e questão 2 do apêndice E.

<sup>29</sup> Desta questão para diante, todas as respostas que são o foco da pesquisa estão em negrito para melhor visualiza-las e analisa-las.

Na escola da rede privada, a maioria dos professores possuem *smartphone*, que é o foco da pesquisa, apenas um professor não possui, porém, seu celular tem acesso a internet via wifi. Ainda tinham como opções Notebook, onde três professores possuem; ultrabook, sendo que um professor tem; *tablet*, um possui; desktop, dois professores têm; dispositivo dedicado somente a GPS, apenas um professor possui; e MP4 player, nenhum possui. Já na escola da rede pública estadual, dois professores possuem *smartphone*; três possuem celular (o ProfePubli2, possui os dois dispositivos); todos possuem notebook; dois possuem *tablet*; dispositivo dedicado somente a GPS, e MP4 player, nenhum possui. Ficando em evidência que todos os professores possuem celular/*smartphone*, lembrando uma pesquisa feita pelo IBGE (2014), onde a posse de celular é acima de 80%, em algumas áreas de atividades econômicas, entre elas a Educação sendo assim, quanto aos professores seria viável o uso do celular/*smartphone* como ferramenta no ensino e na aprendizagem.

Já entre os alunos, todos eles possuem *smartphone*, desse modo o seu uso seria para fins pedagógicos no ambiente escolar seria possível. Conforme ressaltam Corteze e Mussoi (2013), que estes dispositivos não têm inteligência para modificar a educação, mas eles podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Outro fato, que vale destacar, é que em uma pesquisa feita pelo IBGE (2014), observa-se que nas escolas de rede privada 93,4% dos estudantes possuem celular e nas escolas de rede pública é de 66,8%, porém a pesquisa foi feita em sua maioria com estudantes de escolas públicas (74,3%) o que faz com que a proporção de estudantes que possuem celular é os da escola de rede pública.

Ainda referente aos professores, nesta mesma questão foi perguntado se já usou alguns dos dispositivos acima, como ferramenta para auxílio no ensino e aprendizagem? Seguem as respostas no Quadro 11:

Quadro 11 - Dispositivos usados para o auxílio na aprendizagem

<b>Escola da Rede Privada</b>	<b>Escola da Rede Pública Estadual</b>
ProfeP1: Aplicativo Kahhot, que incentiva os alunos a participarem mais das aulas. Jogo de perguntas e respostas em que o tempo é uma das variáveis;	ProfePubli1: não comentou.
ProfeP2: Desktop, com a utilização do Google Maps, smartphone como calculadora e app`s educacionais como Kahoot;	ProfePubli2: notebook, pois nem sempre os equipamentos da(s) escola(s) estão disponíveis e não podemos deixar de usar as tecnologias a nosso favor! Tablet para fazer a chamada online;
ProfeP3: Corretor ortográfico e pesquisa simples;	ProfePubli3: para pesquisa e também para vídeos pertinentes aos temas trabalhados;
ProfeP4: uso de notebooks e smartphones em pesquisa em sala de aula.	ProfePubli4: pois o governo disponibiliza um portal para que os professores utilizem como método de pesquisa e auxílio.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Percebe-se que a maioria dos professores de ambas as escolas, usam o *smartphone* em sala de aula para pesquisa e para aplicativos educacionais. Fazendo assim, com que o aluno se sinta parte do seu processo formativo, o que nos remete ao paradigma inovador, onde o educando transforma-se em produtor do próprio conhecimento e autônomo no processo de aprendizagem. (BEHRENS, 2015; FREIRE; SHOR, 1986; DEMO, 1996). O que viabiliza o uso do celular/*smartphone* no ambiente escolar, possibilitando adotar uma metodologia que transforme a prática pedagógica no processo de ensino e aprendizagem.

Na questão<sup>30</sup>, referente ao “acesso a internet”; sobre os professores da rede privada; todos possuem wifi em casa e no trabalho e quando não estão em contato com wifi acessam a internet via 3G. Já os professores da rede pública estadual, responderam que, todos possuem wifi em casa, no trabalho somente dois professores tem acesso, um acessa via dados moveis e um não respondeu como acessa a internet no trabalho e quando estão em locais que não possuem wifi acessam a internet via dados móveis. Referente aos alunos, na escola de rede privada, todos têm wifi em casa, na escola três acessam a internet via wifi e um via dados móveis. Na escola de rede

<sup>30</sup> Questão 7 do apêndice D e questão 3 do apêndice E.

pública três tem wifi em casa, dois acessam via dados móveis e dois não responderam como acessam a internet na escola.

Podemos perceber que na escola de rede privada, em sua maioria, tanto professores quanto alunos, o acesso a internet é feito via wifi, viabilizando o uso do celular/*smartphone* em práticas pedagógicas no que se refere a uma possível maneira de usa-lo no ambiente escolar. Já na escola de rede pública, ficou evidente que em sua maioria os professores não têm acesso a internet wifi e quanto os alunos nenhum deles tem acesso. Porém, em sua maioria, professores e alunos acessam a internet na escola via dados móveis.

Conforme a Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 (PBM 2015) feita pelo IBOPE em novembro de 2014, no Brasil há “cerca de 94,2 milhões de usuários de Internet ou 55% da população com 10 anos ou mais de idade”. Uma pesquisa realizada pelo CETIC.br (2015), mostra que o acesso a internet entre os alunos, via celular é 83% nas escolas públicas 94% e nas escolas privadas. Outro ponto importante quanto ao uso da internet no celular é que nas escolas públicas o uso de internet no celular feita pelos professores é de 98% e escolas privadas é 100% (CETIC.br, 2015).

Ficando evidente que em ambas as escolas os professores teriam condições de usualmente, fazer atividades com o celular ou *smartphone*, visando uma prática pedagógica que motivasse os alunos em prol do conhecimento. Buscando, fazer com que o aluno perceba que a tecnologia possa ser utilizada para a ‘construção do conhecimento coletivo’ (GOULART, 2011 apud CORTEZE; MUSSOI, 2013). Uma vez que as tecnologias já se tornaram um ‘produto da cultura e sociedade’ atual, o que seria ‘impossível separar o homem do seu ambiente material’ como ressalta Lévy (1999).

Quando questionados<sup>31</sup> “com que frequência acessa a internet?” Os professores da escola de rede de ensino privada acessam a internet entre 5 e 15 horas por dia, os professores da rede pública acessam entre 1 e 5 horas por dia. Todos os alunos da rede privada assinalaram que acessam a internet por mais de 15 horas por dia, e os alunos da rede pública acessam entre 5 e 15 horas por dia. A população, em geral, fica conectada a internet “em média 4h59 por dia durante a semana e 4h24 nos finais de semana” (PBM, 2015). Sendo assim, tanto professor quanto aluno fazem uso da internet em horários variados, não apenas no horário em que estão na escola. O que poderia possibilitar a aplicação do *m-learning*, visto que o mesmo se caracteriza pelo fato de

---

<sup>31</sup> Questão 8 do apêndice D e questão 4 do apêndice E

aluno poder aprender em qualquer lugar e hora (MORAM, 2012). Bem como, podendo ser integrado a distância, em muitas vezes com o uso da internet (WINTERS, 2007).

Quando perguntados<sup>32</sup> sobre onde levam o celular/*smartphone*? Referente aos professores da rede privada, três assinalaram todos os lugares e um assinalou somente quando acha que vai precisar. Os professores da rede pública estadual, três assinalam somente lugares em que é permitido e um assinalou somente quando acha que vai precisar. Já os alunos, todos de ambas as escolas, assinalaram a opção ‘Todos os lugares’.

O que nos remete ao *m-learning*, lembrando da mobilidade da aprendizagem com o uso dos dispositivos móveis, especialmente o celular/*smartphone*. Sendo que este dispositivo tem uma ampla interação com as mídias, e também, pelo fato de os sujeitos envolvidos terem uma maior flexibilidade e mobilidade. Podendo estar dentro dos espaços formais de aprendizagem ou geograficamente e fisicamente longes (TARAUCO, 2004; TRAXTER, 2007; MOURA, 2010; VALENTIM, 2009).

Na questão<sup>33</sup> intitulada, “com que frequência e para que você costuma usar o seu celular/*smartphone*?” Dentre as opções todos os professores da escola de rede privada assinalaram que sempre acessam/fazem/usam, **correio eletrônico (e-mail)**, adicionar contatos, utilizar como despertador, calculadora, **mídias sociais** e aplicativos. Na escola de rede pública, as opções foram mais variadas, sendo que as opções mais assinaladas foram que sempre acessam/fazem/usam atividades relacionadas com a escola, trabalho docente, **correio eletrônico (e-mail)**, utilizar como despertador, relacionar-se com amigos, relacionar-se com parentes e **mídias sociais**.

Destacamos duas ações que ambos os professores fazem com mais frequência, desse modo identificamos que essas ações podem ser utilizadas como auxílio do ensino e na aprendizagem visto que elas podem ser acessadas via celular/*smartphone* o que viabiliza a aplicação de atividades em *m-learning*. Como citado nesta dissertação, o caso da professora que usou de uma mídia social (whatsapp) para fazer uma atividade de gravação de áudio onde os alunos enviavam as mesmas via *Bluetooth* para o computador da professora. Desse modo os alunos comecem a agir de forma autônoma e ativa aproveitando assim as possibilidades que a

---

<sup>32</sup> Questão 11 do apêndice D e questão 6 do apêndice E

<sup>33</sup> Questão 12 do apêndice D e questão 7 do apêndice E

tecnologia móvel pode oferecer para o ensino e aprendizagem (CARVALHO; SANTOS COSTA; XAVIER; 2014).

Já entre os alunos observou-se que em sua maioria os da escola de rede privada, sempre acessam/fazem pesquisa escolar, vídeos, adicionam contatos, utilizam como despertador, relacionam-se com amigos e parentes, **mídias sociais**, aplicativos. Na escola de rede pública, o que ficou mais evidente foi que eles sempre acessam/usam para adicionar contatos, utilizam como despertador, ouvir música, calculadora, relacionar-se com amigos, aplicativos de ligação e **mídias sociais**.

Destacamos as mídias sociais por serem as ações que os alunos de ambas as escolas fazem acesso, bem como aconteceu com os professores. Sendo assim, pode-se pensar em incluir as TD's no ambiente escolar via estas mídias, uma vez que se faz necessário que o professor respeite a autonomia e as vivências do educando (FREIRE, 2015). Todavia, quando se usa as tecnologias na educação pode-se possibilitar ao aluno liberdade para que ele faça e use as mídias com responsabilidade, bem como aumentar sua autonomia e desenvolvendo novas maneiras de interação com os colegas e com o professor (CORTEZE; MUSSOI, 2013).

Na questão<sup>34</sup> “Como você classifica o seu nível em relação aos usos pessoais do celular/smartphone?”, segue resposta conforme quadro 11;

Quadro 12 – Classificação ao nível de uso pessoal do celular/smartphone

	Ótimo	Muito bom	Bom	Regular
Professores Privada	1	2		1
Professores Pública	1	0	1	1
Alunos Privada	3	1	0	0
Alunos Pública	2	2	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na escola de ensino privado, dentre as opções um professor assinalou ótimo; dois muito bom e um regular. Na escola de rede pública estadual, um assinalou ótimo; um bom; um regular; e um principiante, mas disponível para aprender. Sendo assim, podemos perceber que os professores sabem ou pretendem saber usar as TD, o que viabiliza o seu uso dentro do ambiente escolar, porque o que escola precisa de professores dispostos a captar os novos recursos tecnológicos a serviço de uma prática pedagógica que envolva a teoria e a prática, visando uma prática educativa (SERAFIM; SOUZA, 2011).

<sup>34</sup> Questão 13 do apêndice D e questão 8 do apêndice E.

Entre os alunos, na escola de ensino privada três assinalaram ‘ótimo’ e um ‘muito bom’ e na escola pública, dois alunos assinalaram ‘ótimo’ e dois ‘muito bom. Evidenciou-se que os alunos de ambas as escolas têm um certo domínio quanto ao uso deste dispositivo móvel, desse modo, fica possível perceber que ‘os educandos interagem com as mídias digitais’ (SERAFIM; SOUZA, 2011), bem como que alunos da geração dos respondentes são Nativos Digitais, uma vez que são “falantes digitais”, que já nasceram imersos nas tecnologias (PRENSKY, 2001).

Na questão<sup>35</sup> “Você conhece alguma aplicação pedagógica que utiliza o celular/*smartphone*?” Todos assinalaram a opção sim e comentaram, conforme quadro 12:

Quadro 13 - Aplicação pedagógica com o uso do celular/*smartphone*

Escola da Rede Privada		Escola da Rede Pública Estadual	
ProfeP1: Kahoot, Google Acadêmico ótimas ferramentas que auxiliam na interação com o conteúdo. Dinâmicos.	AlunoP1: Fazendo pesquisas para algumas matérias.	ProfePubli1: Não comentou.	AlunoPubli1: Para traduzir palavras ou para pesquisar o significado de algumas, e para elaborar trabalhos;
ProfeP2: Estudo de coordenadas pelo Google Maps; Aplicação do Kahoot; utilização da calculadora científica; utilização de app's como nível e medir de ângulo.	AlunoP2: Para realizar pesquisas, fazer trabalhos geralmente uso o celular.	ProfePubli2: Duolingo, por exemplo, quando leciono inglês, uso este aplicativo como reforço das aulas, outro exemplo é o Kahoot, um aplicativo que posso elaborar questões e os alunos resolvem nos seus celulares, uma espécie de quis.	AlunoPubli2: Alguns professores liberam o uso do celular como instrumento e pesquisa, porém sem a diretora saber, pois é proibido o uso na escola.
ProfeP3: Simuladores, aplicativos de línguas estrangeiras.	AlunoP3: Fazendo pesquisas ou pedindo ajuda para amigos, é claro que apenas com a permissão do professor.	ProfePubli3: Diário online.	AlunoPubli3: Pesquisas em determinados temas.
ProfeP4: Uso do app. Duolingo nas aulas de inglês para aprender vocabulário, o youtube assistir os vídeos aula livre.com. Os alunos acompanham pelo celular.	AlunoP4: Pesquisas para trabalhos.	ProfePubli4: Diário online.	AlunoPubli4: Pesquisas de trabalhos e para ver notas no estudante online.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

<sup>35</sup> Questão 14 do Apêndice D e questão 10 do apêndice E

Nesta questão pode-se perceber que os professores de ambas as escolas, fazem uso de aplicativos educativos, o que mostra que o professor conseguiria incorporar estes recursos em sua prática pedagógica. Pois nesta era tecnologia o professor se torna um mentor ativo em busca de uma nova dinâmica de aprendizagem que instigue os alunos, visto que os mesmos têm as tecnologias, literalmente, nas mãos (ASSMANN, 2000).

Quanto aos alunos, ficou evidente o uso para pesquisas, em ambas as escolas, o que confirma que mesmo sem o professor ter muitas práticas pedagógicas voltada para o uso das tecnologias, os celulares/*smartphones* os auxiliam nas práticas tradicionais. Porém, se faz necessário que os professores sejam os mentores e instigadores desse novo processo de aprendizagem (ASSMANN, 2000), pois existe uma diferença entre o que as máquinas fazem verificam informações e o que a mente faz quando pensa e esta diferença necessita ser bem distinta, tanto para professores quanto para alunos (ROSZACK, 2005).

Na questão 15 (Apêndice D), “Quanto ao uso das tecnologias digitais em suas práticas docentes, assinale a frequência das atividades que você desenvolve”. Nesta questão as respostas tanto dos professores quanto dos alunos, foram praticamente as mesmas e a frequência com que ocorrem essas atividades foram assinaladas às vezes e frequentemente. Dentre as opções oferecidas as que mais foram assinaladas são: realizar pesquisa na internet, usos de softwares livres e gratuitos, usos de software específicos da disciplina, uso de aplicativos colaborativos, acesso às bibliotecas virtuais, uso de ambientes virtuais, interagir com alunos, uso das mídias sociais para atividades relacionadas as disciplinas e criação de apresentações com áudios e/ou outras mídias.

Como podemos perceber, os professores estão tentando fazer uso das TD's no ambiente escolar, mesmo que seja usualmente. Isto nos remete ao paradigma emergente, quando Moran (2005) coloca que passamos muito rápido pelas transformações que ocorrem no meio educacional, muitas vezes sem aprender todas as possibilidades que elas nos proporcionam, como é o caso das tecnologias. Nelas o professor tem várias alternativas metodológicas, podendo sistematizar sua comunicação com os alunos, inserindo um tema, trabalhando de forma presencial ou virtual com os alunos, enfim amplas possibilidades. Contudo, cabe ao professor achar uma maneira de incluir as tecnologias e suas metodologias em sua prática pedagógica, buscando aprender a usar as várias maneiras de comunicação.

Nesta questão pode-se observar que há uma diversificação quanto ao uso das TD's na prática docente em ambas as escolas, o que comprova que ainda falta formação adequada dos professores, bem como cursos de capacitação. Porém, a motivação para que o mesmo procure se especializar precisa surgir do professor, visto que existem inúmeras possibilidades de cursos de formação continuada a distancia e em sua maioria gratuitos, como é o caso do *site* Escola Digital, que além de oferecer cursos, disponibiliza, também, auxílio para planejar as aulas usando as tecnologias digitais, outro, no *site* do MEC<sup>36</sup>, onde se encontra várias atividades educacionais usando as mídias digitais e também, podem-se encontrar mais cursos a distância para o professor aperfeiçoar sua prática pedagógica.

Na questão<sup>37</sup> intitulada, “Você considera que a utilização do *smartphone* pode trazer benefícios aos estudos?” Segue respostas conforme Quadro 14:

Quadro 14 - A utilização do *smartphone* pode trazer benefícios aos estudos

Escola de Rede Privada		Escola de Rede Pública Estadual	
<p>ProfeP1: Os alunos de hoje já nascem com essa tecnologia, então temos que usar esse recurso em benefício deles e nosso também.</p>	<p>AlunoP1: Não, pois, os alunos só iriam ficar nas redes sociais e não iriam utilizar o celular no momento certo.</p>	<p>ProfePubli1: Utilizado de forma adequada.</p>	<p>AlunoPubli1: Pode nos ajudar quando estamos com dificuldades em algum assunto, podemos tirar nossas dúvidas.</p>
<p>ProfeP2: O acesso a grande quantidade de informação pode beneficiar o aluno em seus estudos.</p>	<p>AlunoP2: Em pesquisas o celular é útil em trabalhos também, quando há duvidas você recorre ao celular acha mais rápido, mais resumido e mais fácil de aprender, ele é útil até para assistir vídeo aulas.</p>	<p>ProfePubli2: O grande desafio é fazer com que os alunos vejam o <i>smartphone</i> como uma ferramenta pedagógica e usem para esse fim. Devemos utilizar sim as tecnologias em sala, mas devemos saber usa-las.</p>	<p>AlunoPubli2: Pela facilidade de buscar algo que precisamos até mesmo vídeo aulas explicando melhor algum assunto que temos dificuldade.</p>

<sup>36</sup> Disponível em: < <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/> > e < <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/cursos.html> >

<sup>37</sup> Questão 17 do apêndice D e questão 13 do apêndice E

ProfeP3: Pela praticidade e abrangência de fontes.	AlunoP3: O <i>smartphone</i> possibilita livre pesquisas de fácil acesso.	ProfePubli3: Facilita muita coisa, o aluno é protagonista ele cria, interage propõe isso é muito positivo.	AlunoPubli3: É uma forma de obter mais conhecimento.
ProfeP4: Com certeza, pois o acesso é mais fácil e eles estão aprendendo a pesquisar, a interagir.	AlunoP4: Muitas vezes entendo determinado conteúdo de forma mais fácil pesquisando na internet, do que “ouvindo” o professor.	ProfePubli4: Como método de concentração com auxílio de música e pesquisa para sanar as duvidas.	AlunoPubli4: Com o uso do celular ajudaria muito em pesquisas.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Tanto na escola pública estadual quanto na privada, percebe-se que, em sua maioria, professores e alunos compreendem que o *smartphone* pode trazer benefícios aos estudos, em suma a grande preocupação é fazer com que o educando perceba que este dispositivo pode ser usado para auxiliar na sua aprendizagem e no seu ensino. O que nos remete a Goulart (2011 apud CORTEZE; MUSSOI, 2013), quando a autora coloca que devemos ter um ‘propósito educacional’, onde se saiba quais recursos tecnológicos poderão ser melhor utilizados na metodologia em sala de aula. Como foi o caso do aluno que respondeu que “não, pois, os alunos só iriam ficar em redes sociais e não iriam utilizar o celular de modo certo”. Se o professor tiver uma metodologia adequada e este propósito ficar evidente perante aos alunos, eles saberão que as tecnologias estão para nos auxiliar na construção do conhecimento.

Outra preocupação que ficou evidente, é o fato de que os alunos, em idade do ensino regular, já terem nascido com essa tecnologia, onde a informação é abundante e de fácil acesso. Como ressalta Prensky (2001), estes alunos são considerados as primeiras gerações que cresceram com as tecnologias, onde os jogos digitais, o e-mail, a Internet, os celulares/*smartphones*, as mensagens instantâneas e as mídias sociais são partes integrais de suas vidas, desse modo percebe-se que os alunos de hoje são bem diferentes das gerações anteriores, onde suas mentes pensam e processam as informações mais rapidamente.

Na questão<sup>38</sup>, “Você considera que a união de algumas tecnologias digitais pode possibilitar maior interação entre estudantes e professores?” Segue respostas apresentadas no quadro 15:

Quadro 15 - Tecnologias digitais proporcionam maior interação entre estudantes e professores

<b>Escola de Rede Privada</b>		<b>Escola de Rede Pública Estadual</b>	
ProfeP1: A tecnologia está aí para ser usada e aperfeiçoada a tendência é que cada vez mais isso aconteça.	AlunoP1: As tecnologias digitais podem aproximar mais o aluno do professor.	ProfePubli1: No atual momento favorece muito o processo e ensino.	AlunoPubli1: Pois tanto aluno quanto professor podem interagir de forma com que ambos aprendam juntos e faça uma aula mais descontraída, aprimorando nosso aprendizado.
ProfeP2: Algumas tecnologias digitais possibilita uma maior interação entre aluno/professor, a utilização de fóruns, redes sociais, etc, auxilia esta maior interação.	AlunoP2: Pois não precisa estar na escola para trocar ideias com os professores, só ter a rede social do professor e pronto.	ProfePubli2: Aulas expositivas não fazem mais efeito, eles perdem a concentração muito rapidamente, as tecnologias são uma forma de prendermos essa atenção e ensina-los ao mesmo tempo.	AlunoPubli2: Até mesmo na comunicação, o apoio ao aluno online.
ProfeP3: Facilita na elaboração de pensamentos e discussões instantâneas pelo fato de ser superacessível.	AlunoP3: No Ensino Médio não é muito comum, porém no curso a comunicação dos alunos com os professores pelo aplicativo: WhtasApp é constante.	ProfePubli3: Desde que o professor esteja aberto e se disponha aprender.	AlunoPubli3: Vai ter uma aula mais diversificada.
ProfeP4: O professor pode usar a tecnologia p/ disponibilizar conteúdos, exercícios, informações que complementam o trabalho em sala de aula.	AlunoP4: Muitas vezes interagimos mais com os professores quanto estamos todos em grupo, facilitando a comunicação.	ProfePubli4: A utilização das redes sociais faz com que se aproximamos dos nossos alunos e facilita para que eles sanem as dúvidas.	AlunoPubli4: Não.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

<sup>38</sup> Questão 19 do apêndice D e questão 14 do apêndice E

Em sua maioria, os professores consideram que as tecnologias digitais podem auxiliar na interação entre professor e aluno, o que viabiliza a aplicação do *m-learning* ou aprendizagem móvel, onde através da união de algumas tecnologias, por meio dos dispositivos móveis, pode fazer com que professores e alunos tenham uma maior interação, visto que o professor começa a falar a linguagem do aluno (RIBEIRO; MEDIDA, 2009). O uso das tecnologias pode estimular no aluno um aumento da autonomia e uso responsável das mídias, bem como um ~~de~~ progresso em atividades colaborativas e uma interação com os colegas. (CORTEZZE; MUSSOI, 2013).

Referente aos alunos, todos os respondentes da escola privada responderam que sim e em sua maioria comentaram que “podem aproximar mais o aluno e o professor; não precisa estar em sala para trocar ideias (rede social); via WhatsApp é feita no curso técnico, no ensino médio não; interação em grupo facilitando a comunicação”.

Já na escola pública um aluno respondeu que não, porém não comentou a resposta. Neste caso, faz necessário que professores e alunos tenham estejam em constante diálogo, pois o que propõe com o diálogo é questionamento do conhecimento com a realidade, para que possa melhor transformá-la, compreendê-la e explicá-la (FREIRE, 1986). Os outros alunos responderam que sim e em sua maioria, comentaram “aula mais diversificada; comunicação; interagir de forma com que ambos aprendam juntos e faça uma aula mais descontraída, aproximando nosso aprendizado”.

Observa-se que em ambas as escolas, essa interação entre professores e alunos pode acontecer com a utilização das TD's, visto que eles não precisam, necessariamente, estarem no ambiente escolar presencial. Além da interação com os professores, há também, uma interação com outros alunos e com o conteúdo, pois aprender e ensinar com as TD's torna-se uma forma mais interessante, atrativa e eficiente dentro e fora da sala de aula, o que faz com que o conhecimento possa ser compartilhado com outras pessoas (CORTEZZE; MUSSOI, 2013).

Na questão<sup>39</sup>, “Quais as dificuldades encontradas para a utilização das tecnologias digitais em sala de aula?” Em ambas as escolas, tanto para professores quanto para alunos, ficou evidente a questão da capacitação docente, visto que a mesma está em desfasagem desde a formação na graduação. Assim como as escolas precisam acompanhar o tempo de seus alunos, as universidades também precisam, lembrando o paradigma emergente, onde sua prática pedagógica precisa estar sempre atualizada, respeitando os meios de comunicação e os avanços

---

<sup>39</sup> Questão 20 do apêndice D e questão 12 do apêndice E

tecnológicos. Behrens (2005), ressalta que nas universidades não cabe mais uma prática pedagógica conversadora, repetitiva e acrítica, visto que houve uma mudança nos recursos dos meios de comunicação e informação junto às mudanças paradigmáticas.

Porém não devemos esquecer que o professor necessita ser sempre um pesquisador. Como menciona Freire (2015), ser pesquisador é algo já deveria estar presente no universo da prática pedagógica do professor, da indagação pela busca, pelo novo. Sendo que quem faz pesquisa acaba praticando o uso das tecnologias, podendo assim, pensar em como aproveitá-las melhor, uma vez que elas fazem parte na nossa sociedade, bem como da obtenção do saber e do conhecimento (GOMEZ, 2013). Outro ponto importante a se destacar quando se fala em professor pesquisador, é o fato de que, assim como ele pesquisa algo de novo em sua prática pedagógica, ele também pode pesquisar e fazer cursos de capacitação via internet, na modalidade a distância, uma vez que há muitos cursos tanto de especialização quanto de extensão gratuitos, como os disponibilizados pela UAB. Onde um dos cursos oferecidos é o Mídias na Educação, que visa “à formação continuada dos educadores da educação básica que buscam aprender e adquirir competências específicas em questões filosóficas, pedagógicas e sociais ligadas ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC`s) em suas práticas pedagógicas” (GOMEZ; SILVA; VICTOR, 2013, p. 153). Sem contar que tem um site chamado escola digital onde há vários cursos de curta duração voltados ao uso das TIC`s no ambiente escolar.

Na escola da rede pública outro item em evidência, tanto para professores quanto para alunos, é a falta de acesso a internet wifi. Segundo o site do Comitê Gestor de Internet do Brasil (CGI.BR), a Internet está presente em 83% das escolas de rede pública no Brasil, enquanto que nas da rede Privada é de 94%, por ser uma diferença relativamente pequena, apenas 10%, mas que trás uma problemática. Porém temos dados que em 2008 foi criado o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) que propósito oferecer internet de qualidade para as escolas públicas, mas o que vemos que é essa internet fica apenas nos laboratório de informática e nas salas da administração da escola, o que inviabiliza o seu uso para a prática pedagógica (NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR, 2016). Desse modo, se faz necessário que os governantes fiquem mais atentos quanto a oferecer possibilidades para o uso das TD`s no ambiente escolar.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente está acontecendo uma rápida evolução tecnológica o que nos leva a pensar nas relações com a educação. A educação, como algo da cultura humana, caminha junto ao desenvolvimento científico. Partindo disso, adentramos na pesquisa que ora apresentamos.

Quando iniciamos no processo de lecionar para jovens em cursos de aprendizagem, notamos que o celular ou *smartphone* parecia ser uma distração constante em sala de aula, mesmo os alunos fazendo um curso, que imaginasse que tenha sido escolha deles mesmo. Percebemos que isso se tornou uma inquietação no decorrer do processo de ensino, onde tentamos buscar incorporar o celular ou *smartphone* na prática pedagógica, com isto notou-se que o interesse pelas atividades propostas ficou mais evidente. As aulas fluíam melhor, a atenção dos alunos estava voltada para o desenvolvimento da atividade proposta, e também se notou que cada nova descoberta que os alunos faziam, usando o celular ou *smartphone*, eles ficavam encantados pelo fato de terem participado.

Desse modo, o uso do celular ou *smartphone* na sala de aula fez com que pensássemos em buscar novas maneiras de usá-lo dentro de sala de aula. Foi aí que começamos a busca por aperfeiçoamento desta área e aqui estamos terminando um mestrado, que durante o seu processo e estudos para desenvolver essa dissertação, nos mostrou que tanto o celular ou *smartphone* e as TD's podem ir além do ambiente escolar. Conhecemos novas maneiras de utilizá-los, e uma delas foi a aplicação do *m-learning*, visto que assim como o aparelho é móvel a aprendizagem também pode ser, uma vez que a mobilidade - e flexibilidade - podem estar presentes em ambas: tecnologia e aprendizagem. No entanto, durante o processo de pesquisa, notamos que não somente o aluno necessitava compreender como utiliza-lo no ambiente escolar, para que não se distraísse com as mídias sociais. Mas que também o professor necessitava de capacitação adequada e compreensão para inserir as TD's no processo educacional. Desse modo, buscamos pesquisar com alunos e professores, suas inquietações, suas habilidades, bem como suas aceitações para esta nova ferramenta que faz parte de nossas vidas. Para tanto adotamos como metodologia de pesquisa qualitativa e um questionário com questões abertas e fechadas, sendo analisado conforme o referencial de Bardin. Talvez pela falta de conhecimento prévio esta etapa tenha sido a mais complexa de se fazer. Porém, acreditamos que tenha sido a mais acertada para esta dissertação.

Essa dissertação buscou investigar as potencialidades do *smartphone* como ferramenta para aplicação do *m-learning* na educação formal, visando esclarecer suas potencialidades no ensino e na aprendizagem. Esta pesquisa teve alunos do Ensino Médio, em idade regular para o nível de escolaridade, que nasceram imersos nas tecnologias digitais, onde o *smartphone* se difundiu rapidamente, estando no cotidiano do aluno inclusive quando este vai para a escola. Desse modo, o *smartphone* pode tornar-se um grande aliado para o processo educacional, visto que professores e alunos possuem tal aparelho.

Percebemos que o *smartphone* e as TD's, favorecem várias potencialidades quanto a aplicação do *m-learning* na educação formal. O protagonismo dos alunos, visto que quando ensinamos com o uso das tecnologias estamos formando o aluno a altura do seu tempo. Há uma maior interação entre professores e alunos, bem como com os colegas e com o conteúdo, possibilitando formar cidadãos mais éticos para essa nova sociedade que está surgindo e evoluindo dia após dia. Através do *smartphone* temos acesso a informação a qualquer hora e em qualquer lugar facilitando assim o aprendizado. O *smartphone* possui várias funcionalidades, como câmera fotográfica e de vídeo, gravador de som, reproduzidor de áudio e acesso a internet, e a escola não terá custo algum para utilizá-los e mesmo que o professor que não tenha completo domínio sobre estas funções, os alunos têm e ambos podem se unir para fazer uma aula diferenciada.

É necessário mais tempo para transformar o ensino tradicional por meio de práticas pedagógicas que façam uso das tecnologias digitais, porém se faz necessário ter um propósito adequado para seu uso, pelo fato delas não terem sido criadas para serem utilizadas no ambiente escolar.

Outra observação obtida, na pesquisa de campo, para desenvolver esta dissertação foi quanto a questão da formação continuada dos professores frente aos avanços tecnológicos. Percebeu-se que ainda falta investimento nesta área, todavia falta, também, motivação dos professores para buscarem se aperfeiçoar, uma vez que há vários cursos à distância e gratuitos para tal feito. Se faz necessário que o professor perceba que quando o mesmo se torna professor ele se torna também pesquisador, e esse tem como uma das características a busca constante para melhorar sua prática pedagógica.

Quando estudamos sobre o professor ser pesquisador, percebemos que muitas vezes isso é deixado de lado no cotidiano do professor, visto em sua maioria, não terem tempo para se

aperfeiçoarem. Um dos fatores é a condição salarial, fazendo com que trabalhem em mais de uma instituição de ensino. Outro fator, são as exigências da atividade docente, que exige dedicação além da sala de aula, ocasionando que façam afazeres da escola em casa. Desse modo, para que se tenha uma prática pedagógica melhor, se faz necessário a formação continuada dos professores, seja através de cursos oferecidos pelo estado, bem como pela iniciativa dos próprios professores. Uma vez que para se obter êxito no uso da TD's, o educador necessita se atualizar cientificamente, tornando-se um pesquisador ávido em assuntos inovadores.

Mesmo com as dificuldades encontradas ao usar as TD's no processo educacional, alguns professores estão interessados em transformar paradigmas tradicionais de ensino, visando assim uma mudança na prática pedagógica. Os professores não serão substituídos pelas tecnologias digitais, mas terão uma nova função, a de mediador, nesse novo processo de ensino e aprendizagem, onde as informações estão ao alcance de todos a qualquer hora e lugar, fazendo com que os alunos não percam o foco e que o aprendizado fique linear frente a rápida obtenção de informações.

Atualmente, com o conhecimento que adquirimos ao longo desta dissertação, compreendemos que para se fazer novas práticas pedagógicas se faz necessário estar em constante pesquisa, bem como em não ter medo de mudar, de tentar, de falhar e de começar de novo. Aprendemos, também, que dialogar com o aluno não nos faz menos inteligentes ou nos tire a posição de professor, muito pelo contrário, nos faz perceber que para ensinar alguém precisamos saber como eles aprendem, quais suas necessidades, suas dificuldades e suas experiências. Em suma, professores, alunos e escolas, necessitam estar em constante diálogo. Visando uma melhora no processo de ensino e aprendizagem, bem como perceber que juntos podem transformar a educação em prol do conhecimento.

Deixamos como recomendações para futuras pesquisas, que sempre sejam feitas pesquisas sobre a educação e suas transformações, visto que novas tecnologias e ferramentas não representam que as falhas do ensino serão evitadas, mas quem sabe talvez amenizadas. Bem como, buscar entender como os alunos nativos digitais aprendem, buscar escutar mais os alunos, reconhecendo-os parte do seu processo formativo. Fazer com que o professor se veja e se torne um pesquisador. Fazendo assim com que ambos percebam que um depende do outro para que o processo de ensinar e aprender ocorra de forma eficaz.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Tradução: Alfredo Bosi. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ANTUNES, C. *Novas madeiras de ensinar, novas formas de aprender*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

APARACI, Roberto (org). **Educomunicação: para além do 2.0**. São Paulo: Paulinas, 2014.

ASSMANN, Hugo. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p.7-17, ago. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-19652000000200002>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652000000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000200002)>. Acesso em: 20 abr. 2015.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2011.

BATISTA, Silva Cristina Freitas. **M-learnMat: modelo pedagógico para atividades de m-learning em matemática**. 2011. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. **Pesquisa brasileira de mídia 2015: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira**. Brasília : Secom, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996. Disponível em: < <https://drive.google.com/folderview?ddrp=1&id=0B-YLV8egGwSuYWtZaFRNOHhhdDg#>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CARDOSO, Clodoaldo. Meneguello. **A canção da inteireza: uma visão holística da educação**. São Paulo: Summus, 1995.

CARVALHO, Ana Amélia; SANTOS COSTA, Giselda dos; XAVIER, Antonio Carlos. **Mobile learning: explorando affordances do celular no ensino de língua inglesa**. In: Atas do 2 Encontro sobre Jogos e Mobile learning . Ana Amélia A. Carvalho, Sônia Cruz, Célio Gonçalves Marques, Adelina Moura e Idalina Santos (orgs.) Braga: CIEd, 2014.

CORTEZE, Eunice Dalcin; MUSSOI, Eunice Maria. Dispositivos móveis na educação: o uso de celular na sala de aula. In: OLIVEIRA, Andréia; ROAS, Rosane (Org.). **TIC aplicadas à educação: usos, apropriações e convergências**. Santa Maria: Facos - Ufsm, 2013. p. 153-169.

COSTA, Fernando Albuquerque. Tendências e práticas de investigação na área das Tecnologias em Portugal. In: A. Estrela (Ed.). **Investigação em Educação. Teorias e Práticas (1960-2005)**. Lisboa: Educa & Uí&dCE. Disponível em: < <http://aprendercom.org/comtic/wp-content/uploads/2012/03/2007COSTAFTendenciasinvestigacaoCap%C3%ADtuloESTRELA.pdf> >. Acesso em 02 fev. 2017

COUTINHO, Gustavo Leuzinger. **A Era dos Smartphones: Um estudo Exploratório sobre o uso dos Smartphones no Brasil**. 2014. 60f. Monografia (Publicidade e Propaganda) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: < [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9405/1/2014\\_GustavoLeuzingerCoutinho.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9405/1/2014_GustavoLeuzingerCoutinho.pdf) >. Acesso em: 02 fev. 2017.

CUNHA, Maria Isabel. Relação ensino e pesquisa. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). 13. ed. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: Papirus, 2008. Disponível em: < [https://books.google.pt/books?id=fj7nglUCqVAC&pg=PA3&hl=pt-BR&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.pt/books?id=fj7nglUCqVAC&pg=PA3&hl=pt-BR&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false) >. Acesso em: 01 nov. 2016.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

FREIRE, Paulo.; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. **Extensão ou Comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GABRIEL, Martha. **Educ@r: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

GOMEZ, Margarida Victoria. Educar pela pesquisa – Dispositivos da web para a investigação científica. In: DOMINGUES, Andréia Miranda; FERNANDES, Magali; GOMEZ, Margarida Victoria (orgs). **Educar na contemporaneidade: cultura, tecnologia e educação no cotidiano do professor e do estudantes**. Jundiaí: Paco Editoria, 2013.

\_\_\_\_\_; SILVA, Luciana da; VICTOR, Kelly. A Universidade Aberta do Brasil – Espansão e interiorização da educação superior com docentes, dirigentes e gestores da educação básica. In: DOMINGUES, Andréia Miranda; FERNANDES, Magali; GOMEZ, Margarida Victoria (orgs). **Educar na contemporaneidade: cultura, tecnologia e educação no cotidiano do professor e do estudantes**. Jundiaí: Paco Editoria, 2013.

IBGE - Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <[http://www.mc.gov.br/doc-crs/doc\\_download/2799-pnad-tic-2014](http://www.mc.gov.br/doc-crs/doc_download/2799-pnad-tic-2014)>. Acesso em: 19 nov. 2016.

JORNAL DA GLOBO. **Estudantes usam plataformas online para se preparar para o Enem 2014**. Visto na emissora Rede Globo, edição do dia 05 nov. 2014.

KAPLÚN, Mario. **Una pedagogía de La comunicación**. Madrid: Ediciones de La Torre, 1998.

KENSKI, Vani. Moreira. Novas Tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, n 8, 58-71, mai. jun. jul. ago. 1998. Disponível em: <[http://anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08\\_07\\_Vani\\_Moreira\\_Kenski.pdf](http://anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_Vani_Moreira_Kenski.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2016

\_\_\_\_\_. (2003). **Aprendizagem mediada pela tecnologia**. Revista Diálogo Educacional, v.4, n.10, 47-56, 2003. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?ddl=786&dd99=view&dd98=pb>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

KHUN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: 34, 1999. Disponível em: <<http://www.unifai.edu.br/upload/aula/Cibercultura-Pierre-Levy%20.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2015.

\_\_\_\_\_. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MELO, Rafaela da Silva; BOLL, Cintia Inês. **Cultura Digital e Educação: desafios contemporâneos para a aprendizagem escolar em tempos de dispositivos móveis**. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/49829/31187>>. Acesso em: 25 out. 2014.

MISHRA, Punya.; KOEHLER, Matthew. **Too cool for school? No way!** Using the TPACK framework: You can have hot tools and teach with them too. Learning & Leading with technology. 2009, pp.14-18. Disponível em: <<http://sourcesmouth.iu1.wikispaces.net/file/view/mishra-koehler-l%261-2009.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

LIMA, Grácia Lopes. **Educação pelos meios de comunicação** ou Produção coletiva de comunicação na perspectiva da educomunicação. São Paulo: Instituto GENS de Educação e Cultura, 2009.

LEMONS, André; JOSGRILBERG, Fabio (orgs.). **Comunicação e Mobilidade**. Salvador: EDUFBA, 2009.

LUCENA, Simone; OLIVEIRA, José Mário Aleluia. Culturas digitais na educação do século XXI. **Revista tempos e espaços em educação**, v. 14, set./dez. p. 35- 44, 2014.

Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/3449/3012>>. Acesso em: 03 fev. 2017

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Maria Cândida. Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação. Brasília, DF: Papirus, 1997.

MORAN, José. Manuel. Ensino e aprendizagem inovadora com tecnologias audiovisuais e telemáticas. Campinas: Papirus, 2000.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. Tradução: Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR.

**Educação e tecnologias no brasil** [livro eletrônico]: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas.

São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

OLIVEIRA, Danielle Lopes. **Nas ondas do rádio**: uma experiência educomunicativa em Jequié-Bahia. 85 f. Monografia (Comunicação com Habilitação em Jornalismo). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Recebida por <[daniellelopeslvr@gmail.com](mailto:daniellelopeslvr@gmail.com)> em 16 nov. 2016.

PORTAL BRASIL. **Etapas do ensino asseguram cidadania para crianças e jovens**. 2014.

Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2012/04/etapas-do-ensino-asseguram-cidadania-para-criancas-e-jovens>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed.

Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <[https://issuu.com/diaslibras/docs/livro\\_-\\_metodologia\\_do\\_trabalho\\_cie](https://issuu.com/diaslibras/docs/livro_-_metodologia_do_trabalho_cie)> . Acesso em: 10 mar. 2016.

RIBEIRO, Patric da Silva; MEDINA, Roseclea Duarte. **Mobile Learning Engine Moodle (MLE - Moodle)**: das funcionalidades avaliação em curso a distância utilizando dispositivos

móveis. *Novas Tecnologias na Educação*. v. 7. n. 1. 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14026/7915>>. Acesso em: 01 maio. 2016.

SANCHO, Juana M. **Para uma tecnologia educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.363, de 25 de janeiro de 2008. Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular nas escolas estaduais do Estado de Santa Catarina. Disponível em

<[http://www.tjsc.jus.br/infjuv/documentos/legislacao/lei\\_14363\\_25-01-08%5B1%5D.pdf](http://www.tjsc.jus.br/infjuv/documentos/legislacao/lei_14363_25-01-08%5B1%5D.pdf)>. Acessado em 05 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral na educação básica**. Florianópolis: 2014.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens Líquidas na Era da Mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010

SANTOS, Maria Eduarda Bandeira Cardoso dos. A relação entre ato e potência na metafísica de Aristóteles. **Revista Húmus**, v. 3, n. 7, 2013.

SANTIN, Erenita Zonta; MAITO, Viviane Pereira. A prática pedagógica frente à crise dos paradigmas educacionais. In: X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. 2011, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: PUCPR, 2011. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5764\\_3209.pdf](http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5764_3209.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2014.

SERAFIM, Maria Lúcia; SOUZA, Robson Pequeno de. Multimídia da educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. In: SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena da M. C da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. (orgs.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. p. 19-50.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação & Educação**, Brasil, v. 7, n. 19, 2007. Disponível em <<http://200.144.189.42/ojs/index.php/comeduc/article/view/4147/3888>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação & Educação**, Brasil, v. 7, n. 19, 2007a. Disponível em <<http://200.144.189.42/ojs/index.php/comeduc/article/view/4147/3888>>. Acesso em 05 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação**: contribuições para a reforma do ensino médio. São Paulo: Paulinas, 2011.

\_\_\_\_\_. Educomunicação e Educação Midiática: vertentes históricas de aproximação entre comunicação e educação. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 15-26, sep. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comeduc/article/view/72037>>. Acesso em: 15 out. 2016.

\_\_\_\_\_. A educomunicação na América Latina: apontamentos para uma história em construção. In: APARICI, Roberto (org). **Educomunicação: para além do 2.0**. São Paulo: Paulinas, 2014a.

TORRES, Cláudio. **A Bíblia do Marketing Digital**. São Paulo: Novatec editora Ltda., 2009.

VOLTOLINI, Ana Graciela Mendes Fernandes da Fonseca. **Na palma da mão: a difusão de celulares e smartphones e possibilidades para o ensino-aprendizagem no Brasil**. 2016. 184 f. Tese (doutorado em Comunicação Social). Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2016.

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre E Esclarecido (TCLE) – Responsável Pelo Menor

Você está sendo convidado a participar em uma pesquisa. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar deve ser sua. Para tanto, leia atentamente as informações abaixo e não se apresse em decidir. Se você não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Se você concordar em participar basta preencher os seus dados e assinar a declaração concordando com a pesquisa. Se você tiver alguma dúvida pode esclarecê-la com o responsável pela pesquisa. Obrigado(a) pela atenção, compreensão e apoio.

Eu, \_\_\_\_\_, residente e domiciliado \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade, RG \_\_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, concordo de livre e espontânea vontade com a participação voluntário do(a) menor \_\_\_\_\_, (por quem sou responsável legal) na pesquisa “As potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* na educação formal”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

1. O estudo tem por objetivo investigar quais as potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* (*m-learning*) na educação formal, bem como, fundamentar através referências consolidadas no assunto, o que é o *m-learning*; analisar as possibilidade do uso do *smartphone* no ambiente escolar; e verificar as concepções de professores e alunos sobre o potencial pedagógico do *smartphone* como principal ferramenta para o *m-learning* no ensino e na aprendizagem.
2. Esta pesquisa revela-se importante, pois visa mostrar como os dispositivos móveis, especialmente o *smartphone*, e o *mobile learning*, enquanto tecnologia educacional, podem ser utilizada a qualquer hora e em qualquer lugar, proporcionam assim, novas possibilidades no ensino e na aprendizagem.
3. Participarão da pesquisa 4 professores de cada escola (uma da rede pública estadual e uma da rede particular) e escolheu-se essa quantidade para evitar que exista o risco de o

mesmo professor lecionar várias disciplinas aos alunos respondentes. Também serão inclusos 4 alunos que estejam frequentando o segundo ano do Ensino Médio, das respectivas escolas e tenham aula com os professores entrevistados, optou-se, também, por esta quantidade para garantir uma diversidade e propriedade na pesquisa, totalizando assim a mesma quantidade de professores e alunos de cada escola.

4. Para conseguir os resultados desejados, a pesquisa realizada será de cunho qualitativa, através de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, realizada através de um questionário com 23 questões para os professores e 17 questões para os alunos. Em seguida será realizada a análise dos dados.
5. Como será aplicado um questionário os riscos são mínimos, mas caso haja algum constrangimento ou algum respondente sinta-se desconfortável em decorrência da pesquisa, então, será encaminhado para atendimento gratuito no Setor de Psicologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC).
6. A pesquisa é importante de ser realizada pois deve trazer benefícios para o campo da educação no que se refere a importância dos dispositivos móveis, especialmente o *smartphone*, para o ensino e aprendizagem. Visando contribuir com alunos, professores, instituições de ensino e a comunidade em geral.
7. Se, no transcorrer da pesquisa, eu tiver alguma dúvida ou por qualquer motivo necessitar posso procurar a Profa. Dra. Vanice dos Santos, responsável pela pesquisa no telefone (49) 3251.1115, ou no endereço Av. Castelo Branco, 170, Sala 3105, Lages/SC.
8. Tenho a liberdade de não participar ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação.
9. As informações obtidas neste estudo serão para fins acadêmicos e em caso de divulgação em publicação científica, observaremos os princípios éticos em pesquisa, sendo que os dados pessoais serão mantidos em sigilo.
10. Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa, com o responsável pela mesma, ou ainda na biblioteca da Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC.

DECLARO, outrossim, que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto voluntariamente em participar (ou que meu dependente legal participe) desta pesquisa e assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Lages, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

(nome e assinatura do sujeito da pesquisa e/ou responsável legal)

---

Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Vanice dos Santos  
Endereço para contato: Av. Castelo Branco, 170 - PPGE, Sala 3105.  
Telefone para contato: 3251-1115  
E-mail: vanicedossantos@gmail.com

---

Pesquisadora: Mestranda Anne Carolina Rodrigues Klaar  
Endereço para contato: Av. Castelo Branco, 170 – PPGE, Sala 3105.  
Telefone para contato: (47) 98837-2040  
E-mail: carolklaar@gmail.com

CEP UNIPLAC  
Endereço: Av. Castelo Branco, 170 – Bloco I - Sala 1226.  
Bairro Universitário  
Cep: 88.509-900, Lages-SC  
(49) 3251-1086  
Email: cep@uniplaclages.edu.br e cepuniplac@gmail.com

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre E Esclarecido (TCLE) – Professor

Você está sendo convidado a participar em uma pesquisa. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar deve ser sua. Para tanto, leia atentamente as informações abaixo e não se apresse em decidir. Se você não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você. Se você concordar em participar basta preencher os seus dados e assinar a declaração concordando com a pesquisa. Se você tiver alguma dúvida pode esclarecê-la com o responsável pela pesquisa. Obrigado(a) pela atenção, compreensão e apoio.

Eu, \_\_\_\_\_, residente e domiciliado \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade, RG \_\_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, concordo de livre e espontânea vontade *com a participação voluntário* na pesquisa “As potencialidade do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* na educação formal”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

1. O estudo tem por objetivo investigar quais as potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* (*m-learning*) na educação formal, bem como, fundamentar através referências consolidadas no assunto, o que é o *m-learning*; analisar as possibilidades do uso do *smartphone* no ambiente escolar; e verificar as concepções de professores e alunos sobre o potencial pedagógico do *smartphone* como principal ferramenta para o *m-learning* no ensino e na aprendizagem.
2. Esta pesquisa revela-se importante, pois visa mostrar como os dispositivos móveis, especialmente o *smartphone*, e o *mobile learning*, enquanto tecnologia educacional, podem ser utilizada a qualquer hora e em qualquer lugar, proporcionam assim, novas possibilidades no ensino e na aprendizagem.
3. Participarão da pesquisa 4 professores com de cada escola (uma da rede pública estadual e uma rede particular), escolheu-se essa quantidade para evitar que exista o risco de o mesmo professor lecionar várias disciplinas aos alunos respondentes. Também serão inclusos 4 alunos que estejam frequentando o segundo ano do Ensino Médio, das

respectivas escolas e tenham aula com os professores entrevistados, optou-se, também, por esta quantidade para garantir uma diversidade e propriedade na pesquisa, totalizando assim a mesma quantidade de professores e alunos de cada escola.

4. Para conseguir os resultados desejados, a pesquisa realizada será de cunho qualitativa, através de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, realizada através de um questionário com 23 questões para os professores e 17 questões para os alunos. Em seguida será realizada a análise dos dados.
5. Como será aplicado um questionário os riscos são mínimos, mas caso haja algum constrangimento ou algum respondente sinta-se desconfortável em decorrência da pesquisa, então, será encaminhado para atendimento gratuito no Setor de Psicologia da Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac).
6. A pesquisa é importante de ser realizada pois deve trazer benefícios para o campo da educação no que se refere a importância dos dispositivos móveis, especialmente o *smartphone*, para o ensino e aprendizagem. Visando contribuir com alunos, professores, instituições de ensino e a comunidade em geral.
7. Se, no transcorrer da pesquisa, eu tiver alguma dúvida ou por qualquer motivo necessitar posso procurar a Profa. Dra. Vanice dos Santos, responsável pela pesquisa no telefone (49) 3251.1115, ou no endereço Av. Castelo Branco, 170, Sala 3105, Lages/SC.
8. Tenho a liberdade de não participar ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação.
9. As informações obtidas neste estudo serão para fins acadêmicos e em caso de divulgação em publicação científica, observaremos os princípios éticos em pesquisa, sendo que os dados pessoais serão mantidos em sigilo.
10. Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa, com o responsável pela mesma, ou ainda na biblioteca da Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC.

DECLARO, outrossim, que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto voluntariamente em participar desta pesquisa e assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Lages, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

(Nome e assinatura do sujeito da pesquisa)

---

Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Vanice dos Santos  
Endereço para contato: Av. Castelo Branco, 170 - PPGE, Sala 3105.  
Telefone para contato: 3251-1115  
E-mail: vanicedossantos@gmail.com

---

Pesquisadora: Mestranda Anne Carolina Rodrigues Klaar  
Endereço para contato: Av. Castelo Branco, 170 – PPGE, Sala 3105.  
Telefone para contato: (47) 98837-2040  
E-mail: carolklaar@gmail.com

CEP UNIPLAC  
Endereço: Av. Castelo Branco, 170 – Bloco I - Sala 1226.  
Bairro Universitário  
Cep: 88.509-900, Lages-SC  
(49) 3251-1086  
Email: cep@uniplaclages.edu.br e cepuniplac@gmail.com

### APÊNDICE C – Termo de Assentimento – Aluno

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “As potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* na educação formal”.

Neste estudo pretendemos investigar quais as potencialidades do *smartphone* como ferramenta do *mobile-learning* (*m-learning*) na educação formal, bem como, fundamentar através referências consolidadas no assunto, o que é o *m-learning*; analisar as possibilidade do uso do *smartphone* no ambiente escolar; e verificar as concepções de professores e alunos sobre o potencial pedagógico do *smartphone* como principal ferramenta para o *m-learning* no ensino e na aprendizagem.

Esta pesquisa revela-se importante, pois visa mostrar como os dispositivos móveis, especialmente o *smartphone*, e o *mobile learning*, enquanto tecnologia educacional, podem ser utilizada a qualquer hora e em qualquer lugar, proporcionam assim, novas possibilidades no ensino e na aprendizagem.

Participarão da pesquisa 4 professores de cada escola (uma da rede pública estadual e uma rede particular), e escolheu-se essa quantidade para evitar que exista o risco de o mesmo professor lecionar várias disciplinas aos alunos respondentes. Também serão inclusos 4 alunos que estejam frequentando o segundo ano do Ensino Médio, das respectivas escolas e tenham aula com os professores entrevistados, optou-se, também, por está quantidade para garantir uma diversidade e propriedade na pesquisa, totalizando assim a mesma quantidade de professores e alunos de cada escola.

Para conseguir os resultados desejados, a pesquisa realizada será de cunho qualitativa, através de pesquisa bibliografia e pesquisa de campo, realizada através de um questionário com 23 questões para os professores e 16 questões para os alunos. Em seguida será realizada a análise dos dados.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não

acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação.

Como será aplicado um questionário os riscos são mínimos, mas caso haja algum constrangimento ou você se sinta desconfortável em decorrência da pesquisa, então, será encaminhado para atendimento gratuito no Setor de Psicologia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC).

Se, no transcorrer da pesquisa, você tiver alguma dúvida ou por qualquer motivo necessitar poderá procurar a Profa. Dra. Vanice dos Santos, responsável pela pesquisa no telefone (49) 3251.1115, ou no endereço Av. Castelo Branco, 170, Sala 3105, Lages/SC.

Você terá a liberdade de não participar ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação.

Caso desejar, poderá pessoalmente tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa, com o responsável pela mesma, ou ainda na biblioteca da Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC.

As informações obtidas neste estudo serão para fins acadêmicos e em caso de divulgação em publicação científica, observaremos os princípios éticos em pesquisa, sendo que os dados pessoais serão mantidos em sigilo.

DECLARO, outrossim, que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto voluntariamente em participar desta pesquisa e assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Eu, \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Lages, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

(Nome e assinatura do sujeito da pesquisa)

---

Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Vanice dos Santos  
Endereço para contato: Av. Castelo Branco, 170 - PPGE, Sala 3105.  
Telefone para contato: 3251-1115  
E-mail: vanicedossantos@gmail.com

---

Pesquisadora: Mestranda Anne Carolina Rodrigues Klaar  
Endereço para contato: Av. Castelo Branco, 170 – PPGE, Sala 3105.  
Telefone para contato: (47) 98837-2040  
E-mail: carolklaar@gmail.com

CEP UNIPLAC  
Endereço: Av. Castelo Branco, 170 – Bloco I - Sala 1226.  
Bairro Universitário  
Cep: 88.509-900, Lages-SC  
(49) 3251-1086  
Email: cep@uniplaclages.edu.br e cepuniplac@gmail.co

## APÊNDICE D – Questionário Professores

**1. Perfil:**

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

**2. Rede de Ensino em que leciona:**

Pública Estadual       Particular       Ambas

**3. Nível de escolaridade:** \_\_\_\_\_

**4. Qual(ais) disciplina(s) você leciona, atualmente?**

---

**5. Tempo em que trabalha nesta escola:** \_\_\_\_\_

**6. Você possui (marque mais de uma opção):**

Celular (sem ser *smartphone*)       *Smartphone*       Tablet  
 Notebook       Ultrabook       Desktop     

Dispositivo dedicado somente a GPS       MP4 player

Outro(s) dispositivo(s) móvel(is). Qual(is)?

---

6.1 Já usou algum dos dispositivos acima, como ferramenta para auxiliar no ensino e aprendizagem?

Sim       Não

Comente:

---

**7. Você possui acesso a internet:**

Sim       Não

Se sim, onde costuma usar a internet e em qual(ais) modalidade(s):

	Wifi	3G	4G
Casa			
Trabalho			
Lan House			
Universidade			
Casa de parentes			
Casa de Amigos			
Bibliotecas			
Lugares Públicos (parques, praças, shoppings). Outros, quais? _____			

**8. Com que frequência acessa a internet?**

- Menos de 1 hora por dia                       Entre 5 e 15 horas por dia  
 Entre 1 e 5 horas por dia                       Mais de 15 horas por dia

**9. Qual destes dispositivos você mais utiliza em seu dia-a-dia, para acessar a internet?**

- Celular (somente via wifi)                       *Smartphone*                       Tablet  
 Netbook     Ultrabook                       Desktop  
 MP4 player     Dispositivo dedicado somente a GPS  
 Outro(s) dispositivo(s) móvel(is). Qual(is)?

**10. Assinale, dentre os recursos abaixo, aqueles que seu celular/*smartphone* possui:**

- Bluetooth                       Wifi                       Filmadora                       Câmera fotográfica  
 Chip. Quantos? \_\_\_\_\_  Cartão de memória. De quantos GB? \_\_\_\_\_  
 Banco de dados. Qual(ais)? \_\_\_\_\_  Recurso de vídeos  
 Possibilidades de baixar aplicativos

**11. Você leva o celular/*smartphone* para:**

- Todos dos lugares                       Somente Lugares em que é permitido  
 Somente quando acha que vai precisar

**12. Com que frequência e para que você costuma usar seu celular/*smartphone* (marcar quantos itens quiser, assinale com um asterisco os dois principais usos):**

Atividade	Nunca	Às vezes	Raramente	Sempre
Fazer atividades relacionadas com a escola				
Pesquisa acadêmica				
Trabalho docente				
Correio Eletrônico (e-mail)				
Vídeos				
Adicionar contatos				
Agendar compromissos				
Fotografar				
Utilizar como despertador				
Usar o bluetooth				
Ouvir música				
Usar notas/lembretes				
Usar mapas				
Usar aplicativos, como drive, planilhas, editor de texto, apresentações				
Dicionário				
Gravador				
Calculadora				
Jogos				
Relacionar-se com os amigos				

Relacionar-se com os parentes				
Bússola				
Acessar o Banco				
Viber (aplicativo de ligação)				
Mídias sociais (Facebook, Whatsapp, Twitter, etc). Outros? _____ _____ _____				
Lazer, como? _____ _____ _____				
Entretenimento, como? _____ _____				
Aplicativo de armazenamento em nuvem, qual? _____ _____				
Aplicativos? Quais? _____ _____				
Outras ações? Quais? _____ _____				

**13. Como você classifica o seu nível em relação aos usos pessoais do celular/smartphone?**

- Ótimo       Muito bom       Bom       Regular  
 Principiante, mas disponível para aprender  
 Não tem interesse em usar

**14. Você conhece alguma aplicação pedagógica que utiliza o celular/smartphone?**

- Sim       Não

Comente:

---

**15. Quanto ao uso das tecnologias digitais em suas práticas docentes, assinale a frequência das atividades que você desenvolve:**

<b>Atividade</b>	<b>Nunca</b>	<b>Às vezes</b>	<b>Frequentemente</b>	<b>Sempre</b>
Realizar pesquisa na internet				
Participação em Fóruns				
Usos de software livres e gratuitos				
Usos de software específicos da disciplina				
Criação de blogs				
Criação de vlogs				
Criação de canal no Youtube				
Uso de aplicativos colaborativos				
Acesso às bibliotecas virtuais				
Uso de ambientes virtuais				
Interagir com alunos				
Digitação de textos				
Uso das mídias sociais para atividades relacionadas as disciplinas				
Criação de apresentações, com áudios e/ou outras mídias				
Outro(as): _____ _____ _____ _____				

**16. Alguma vez já utilizou o *smartphone* em atividades de aprendizagem?**

( ) Sim ( ) Não

Comente:

---

**17. Você considera que a utilização do *smartphone* pode trazer benefícios aos estudos?**

Sim       Não

Comente:

---

**18. O *smartphone* pode auxiliar na Prática Docente?**

Sim       Não       Pouco

Comente:

---

**19. Você considera que a união de algumas tecnologias digitais pode possibilitar maior interação entre estudantes e professores?**

Sim       Não

Comente:

---

**20. Quais as dificuldades encontradas para a utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula?**

- Conhecimento sobre metodologia de ensino adequada  
 Softwares específicos       Equipamentos disponíveis  
 Cursos de capacitação docente       Suporte técnico aos docentes  
 Outras:
- 

**21. Como você pensa que dever ser a educação?**

---

**22. Você estaria disponível para acessar seu celular/*smartphone* fora do ambiente escolar caso os alunos tivessem dúvidas em alguma atividade?**

---

**23. Por gentileza, faça algum comentário a respeito do *smartphone* e educação.**

---

## APÊNDICE E – Questionário Alunos

### 1. Dados pessoais:

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

### 2. Você possui (marque mais de uma opção):

- Celular (sem ser *smartphone*)     Smartphone     Tablet  
 Netbook     Notebook     Ultrabook     Desktop  
 MP4 player     Dispositivo dedicado somente a GPS  
 Outro(s) dispositivo(s) móvel(is). Qual(is)?

### 3. Você possui acesso a internet:

- Sim     Não

Se sim, marque onde costuma usar a internet

	Wifi	3G	4G
Casa			
Trabalho/ estágio			
Lan House			
Escola			
Casa de parentes			
Casa de Amigos			
Bibliotecas			
Lugares Públicos (parques, praças, shoppings). Outros, quais? _____ _____ _____			

### 4. Com que frequência usa a internet?

- Menos de 1 hora por dia     Entre 1 a 5 horas por dia  
 Entre 5 a 15 horas por dia     Mais de 15 horas por dia

### 5. Assinale, dentre os recursos abaixo, aqueles que seu celular/*smartphone* possui:

- Bluetooth     Wifi     Filmadora     Câmera fotográfica  
 Possibilidades de baixar aplicativos     Recurso para reprodução de vídeos  
 Cartão de memória. De quantos GB? \_\_\_\_\_     Chip. Quantos? \_\_\_\_\_  
 Banco de dados. Qual(ais)? \_\_\_\_\_

### 6. Você leva o celular/*smartphone* para:

- Todos dos lugares     Somente Lugares em que é permitido  
 Somente quando acho que vou precisar

**7. Com que frequências e para que você costuma usar seu celular/smartphone (marcar quantos itens quiser, assinale com um asterisco os dois principais usos):**

<b>Atividade</b>	<b>Nunca</b>	<b>Às vezes</b>	<b>Raramente</b>	<b>Sempre</b>
Fazer atividades relacionadas com a escola				
Pesquisa escolar				
Trabalho/ estágio				
Correio Eletrônico (e-mail)				
Vídeos				
Adicionar contatos				
Agendar compromissos				
Fotografar				
Utilizar como despertador				
Usar o bluetooth				
Ouvir música				
Usar notas/lembretes				
Usar mapas				
Usar aplicativos, como drive, planilhas, word, apresentação				
Dicionário				
Gravador				
Calculadora				
Jogos				
Relacionar-se com os amigos				
Relacionar-se com os parentes				
Bússola				
Acessar o Banco				
Viber (aplicativo de ligação)				
Mídias sociais (Facebook, Whatsapp, Twitter, etc). Outros? _____				
Lazer. Como? _____				
Entretenimento Como? _____				
Aplicativo de armazenamento em nuvem, qual? _____				
Aplicativos? Quais?				
Outras ações? Quais?				

**8. Como você classifica o seu nível em relação ao uso do celular/smartphone?**

- Ótimo       Muito bom       Bom       Regular  
 Principiante, mas disponível para aprender       Não tem interesse em usar

**9. Você conhece alguma forma de usar o celular/smartphone na escola?**

- Sim       Não

Comente:

---

**10. Você já usou o celular/smartphone no ambiente escolar para resolver ao relacionado ao estudo?**

- Sim       Não

Comente:

---

**11. Com qual frequência que as atividades ocorrem em sua escola?**

Atividade	Nunca	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Realizar pesquisa na internet				
Participação em Fóruns				
Usos de software livres e gratuitos				
Usos de software específicos das matérias				
Criação de blogs				
Criação de vlogs				
Criação de canal do Youtube				
Uso de aplicativos colaborativos				
Acesso às bibliotecas virtuais				
Interagir com professores				
Uso de ambientes virtuais				
Digitação de textos				
Uso das mídias sociais para atividades relacionadas as matérias				
Criação de apresentações, com áudios e/ou outras mídias				
Outro(as): _____ _____ _____ _____				

**12. Quais as dificuldades encontradas para a utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula?**

- Equipamentos disponíveis       Softwares específicos       Acesso internet  
 Falta de metodologia de ensino adequada       Suporte técnico aos professores  
 Capacitação dos professores para o uso das Tecnologias Digitais  
 Outras: \_\_\_\_\_

**13. Você considera que o uso do celular/*smartphone* na escola pode te ajudar a ter um bom desempenho escolar?**

- Sim       Não  
Comente:

---

**14. Você considera que a união de algumas tecnologias digitais pode possibilitar maior interação entre estudantes e professores?**

- Sim       Não  
Comente:

---

**15. Para você, como deveria ser a escola ideal?**

---

**16. Por gentileza, faça algum comentário a respeito do *smartphone* e educação.**

---