



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
COM APLICAÇÃO DA INFÓRMATICA

INCLUSÃO DIGITAL NO SISTEMA EDUCACIONAL:  
UM ESTUDO DE CASO

POR

CRISTIANE COSTA DE FREITAS

RIO DE JANEIRO  
2013

INCLUSÃO DIGITAL NO SISTEMA EDUCACIONAL:  
UM ESTUDO DE CASO

Monografia apresentada ao  
Curso de Pós-Graduação *Lato  
Sensu* em Educação com  
Aplicação da Informática da  
Faculdade de Educação da  
Universidade do Estado do Rio  
de Janeiro, como requisito  
parcial para a obtenção do título  
de Especialista em Educação

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. MsC<sup>a</sup>. Rachel  
Colacique.

RIO DE JANEIRO  
2013

(...) a minha questão não é acabar com a escola, é mudá-la completamente, é radicalmente fazer que nasça dela um novo ser tão atual quanto a tecnologia. Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo. E pôr a escola à altura do seu tempo não é soterrá-la, mas refazê-la.(Freire, 1996)

## **DEDICATÓRIA**

A minha dedicação especial é para com aqueles que fazem parte da realidade educacional deste país, principalmente para os alunos e professores que estão na árdua missão de aprender e de ensinar, onde a esperança é a grande protagonista. Nós professores apesar das pedras do meio do caminho e dos tropeços trabalhamos acreditando em uma utopia que nos faz seguir em frente. Como diz Paulo Freire devemos acreditar na utopia, devemos ter esperança e acreditar que podemos melhorar esse mundo, torná-lo mais feliz para nossos filhos e filhas. E acreditar que a nossa profissão ainda será valorizada, assim como toda a educação.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus, pois foi tendo muita fé que consegui chegar até aqui, nesta nova etapa na minha formação. Em segundo, a minha família por sempre acompanhar e me ajudar no que era possível. Em terceiro, aos colegas e companheiros de turma, aos meus professores da pós-graduação, que foram fundamentais nesta trajetória. E por fim, o meu agradecimento especial para a minha orientadora Rachel Colacique, que me ajudou nessa difícil missão de pesquisar, escrever, analisar, organizar, reescrever e entregar este Trabalho de Conclusão de Curso. O meu sincero obrigado por tudo Rachel, por sua compreensão, paciência e disposição com esta humilde estudante. Obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram com a realização nesta nova etapa da minha vida.

## RESUMO

Este trabalho traz reflexões e questionamentos sobre o uso das tecnologias digitais nas escolas, assim como na minha monografia de graduação, continuamos buscando caminhos nesta missão de realizar a inclusão digital nas escolas públicas. Algumas questões são levantadas, como: O que fazer com essas tecnologias digitais nas escolas? Elas podem contribuir ou prejudicar ainda mais a educação? A inclusão digital pode ser parceira ou não da educação? Os professores e os alunos o que acham sobre o assunto? São alguns dos pontos ainda questionados, por a inclusão digital sofrer muitos obstáculos para a sua definitiva implantação nas escolas. Esta pesquisa traz estas inquietações para ao menos refletir e repensar sobre o assunto e conhecer um pouco mais da realidade do nosso sistema educacional diante deste novo desafio.

**Palavras-chave:** inclusão digital, tecnologias digitais, tecnologias educacionais, tecnologias de comunicação e informação, novos instrumentos educacionais.

## Sumário

<b>PROJETO DE PESQUISA</b> .....	8
AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS .....	8
AS POSSIBILIDADES E POTENCIALIDADES DA INCLUSÃO DIGITAL .....	9
SE APROFUNDANDO .....	10
DIALOGANDO COM .....	10
COMO SERÁ .....	11
ROTEIRO DA PESQUISA .....	13
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1. O QUE É INCLUSÃO DIGITAL</b> .....	16
1.1 AS DIFERENÇAS ENTRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCACIONAIS .....	20
1.2 HISTÓRICO DA INCLUSÃO DIGITAL .....	22
<b>2. A INCLUSÃO DIGITAL COMO INSTRUMENTO EDUCACIONAL</b> .....	33
2.1 OS DOCENTES E A INCLUSÃO DIGITAL .....	38
2.2 OS ALUNOS E A INCLUSÃO DIGITAL.....	43
<b>3. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E AS TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS</b> ....	45
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	48
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	49

## PROJETO DE PESQUISA

### AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS

Na verdade, as próprias escolas públicas enfrentam grandes dificuldades de ordem estrutural, pedagógica e tecnológica. Poucos alunos têm acesso aos computadores em suas escolas e mais reduzido ainda é o número de professores que propõem atividades, de aprendizagem ou culturais, articuladas diretamente com as tecnologias da informação e comunicação. (Bonilla e Pretto, 2012, p.41)

As escolas, ainda hoje, possuem muitas dificuldades para implementar as tecnologias digitais no seu cotidiano, nas suas metodologias, na sua estrutura pedagógica. Observando essas dificuldades, surgiu o interesse por realizar uma pesquisa que visasse explorar mais essa problemática, partindo da realidade da escola pública e das teorias que encontramos iremos nessa pesquisa discutir a prática e a teoria sobre esse tema.

Neste projeto serão apresentadas as questões (As possibilidades e potencialidades da inclusão digital...) que motivaram a realização desta pesquisa, a definição dos objetivos (se aprofundando...), a problemática pela escolha do tema, a revisão literária (dialogando com...) onde serão apresentados os autores que servirão de fundamentação teórica, a metodologia (como será...) utilizada e finalizando com o roteiro de pesquisa, enfocando os pontos a serem pautados.

No decorrer da pesquisa serão abordados os pontos positivos e os pontos negativos da inclusão digital nas escolas públicas da região urbana. Focando uma escola da rede pública da baixada fluminense, localizada na cidade de Nilópolis, na qual leciono nas séries iniciais do ensino fundamental.

Essa pesquisa pretende-se discutir também a questão das políticas públicas que estão sendo adotadas sobre as tecnologias digitais na educação, os projetos governamentais e os interesses neoliberalistas na implantação dessas tecnologias nas escolas de massa.

## **AS POSSIBILIDADES E POTENCIALIDADES DA INCLUSÃO DIGITAL**

Em uma breve pesquisa, foi visto que a inclusão digital pode ser um instrumento importante no processo educacional, podendo ser utilizado de variadas formas, tais como pesquisas, elaboração de trabalhos, de blogs, visualização de vídeos, utilização de jogos educativos, entre outros. Como também ser ministrado nas diversas disciplinas de forma independente e/ou multidisciplinar, onde os professores podem demonstrar de forma mais explícita o conteúdo da sua disciplina de forma interativa. Pois, a interatividade é um fator muito importante na relação entre os professores e os alunos, tendo como mediação o uso das tecnologias digitais.

As novas tecnologias interativas renovam a relação do usuário com a imagem, com o texto, com o conhecimento. São de fato um novo modo de produção do espaço visual e temporal mediado. Elas permitem o redimensionamento da mensagem, da emissão e da recepção. (Silva, 2010, p.12)

Nos dias de hoje a interatividade surge diante de nossos olhos, mas insistimos em ignorá-la. Nós educadores estamos tão acostumados a ensinar da mesma forma, que não observamos as novas possibilidades e potencialidades que surgem a todo o momento. E as tecnologias digitais oferecem várias formas de aperfeiçoar as nossas aulas, que infelizmente ainda são desperdiçados. Podemos dizer que hoje, a maioria das escolas possuem salas de informática, mas também sabemos que possuem ainda fatores que complicam a sua utilização de forma apropriada, mas ainda sim, essas salas podem ser utilizadas de alguma maneira mais eficaz que a nossa sala de aula tradicional. Nesta pesquisa iremos relatar as dificuldades que se encontram as nossas escola e analisar a forma como o educador a utiliza.

Outro ponto importante será relatar como os alunos dessa nova geração se identificam com as tecnologias digitais e como se apropriar desse fator que possibilite a motivação deles a favor de uma aula mais interessante e eficaz.

Também pretendemos pesquisar quais os verdadeiros motivadores que levam o governo brasileiro em realizar a inclusão digital nas escolas públicas, qual o interesse do sistema neoliberalista nessa implantação de tecnológica nas escolas de massas. E finalizar com uma apreciação crítica de todos esses fatores com o ponto de vista de uma futura pedagoga.

## **SE APROFUNDANDO...**

Este projeto tem como objetivo investigar como a inclusão digital pode contribuir de forma positiva no sistema educacional e revelar como as escolas estão inserindo nas metodologias pedagógicas o uso das tecnologias digitais como instrumento educacional em suas escolas. Revelando os pontos positivos e negativos da inclusão digital nas escolas da rede pública.

## **DIALOGANDO COM...**

Bonilla e Pretto discutem como a inclusão digital está sendo viabilizada na sociedade brasileira como um todo, assim como, no sistema educacional. Os autores planam o assunto de forma ampla, não só traz questões referentes ao uso das tecnologias digitais nas escolas como em toda a sociedade. Eles ajudam a esclarecer importantes pontos, que serão tratados nesta pesquisa.

Pensamos ser fundamental refletir, como tantos outros vêm fazendo ao longo dos últimos anos, e buscar definir teoricamente, e de forma mais clara, o que entendemos por inclusão digital e de que forma podemos atuar politicamente considerando essa perspectiva teórica. Temos, nessa linha, feito um esforço para construir um sentido que explicita a possibilidade de os sujeitos sociais terem acesso e se apropriarem das tecnologias digitais como autores e produtores de ideias, conhecimentos, proposições e intervenções que provoquem efetivas transformações em seu contexto de vida. (2011, p. 12)

Os autores ajudaram a elucidar melhor essa problemática, trazendo pontos importantes que provoquem transformações em nossa forma de pensar, nos ajudando a refletir sobre as nossas formas de ensinar e entender todo o contexto por trás dessas mudanças.

Para refletir “as práticas e estudos sobre o uso das tecnologias digitais como instrumentos culturais de aprendizagem no contexto internacional das práticas pedagógicas” traremos Santos e Alves (2006, p.7) para ajudar a esclarecer essa importante temática .

Assim, subentende-se as TICs como elementos potencializadores para ultrapassar a linearidade do espaço e do tempo, combinando diferentes maneiras, formas e proporções para movimentar as ressonâncias do saber e do conhecimento.

E a para discutir a importância da relação professor-aluno-tecnologia, para isso traremos Silva (2010). O autor fala da importância da interatividade entre esses sujeitos e o objeto, ressaltando a complexidade entre eles.

Daí torna-se igualmente previsível e indexada a evolução das tecnologias de comunicação que passam a disponibilizar um mais comunicacional, ou seja, tornando-se conversacionais, interativas. Portanto, quando a tendência do social é a informação, a comunicação, quando os investimentos em novas tecnologias comunicacionais são cada vez mais intensos, e quando essas tecnologias evoluem para o mais comunicacional, têm-se aí as bases de uma conjunção complexa.

## **COMO SERÁ...**

A pesquisa será realizada através de observações, de escuta sensível, de diálogos com alunos e com os profissionais de educação, de aulas

elaboradas, a fim de, estudar possibilidades de como trabalhar as tecnologias digitais na escola. Isso porque, pretendo aproveitar a oportunidade de já lecionar em uma escola pública onde possui uma sala de informática, a partir daí, fazer uma pesquisa onde a teoria possa se encontrar com a prática.

A escola será a E. M. Paull Harris se encontra na cidade de Nilópolis, onde leciono para as séries iniciais do Ensino Fundamental há pouco mais de quatro anos. A escola comporta quatro turmas do Ensino Infantil e vinte turmas das séries iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), estas divididas entre o turno da manhã e o turno da tarde. Na escola atualmente se utiliza muito pouco das tecnologias digitais, apesar da diretora sempre incentivar os professores ao seu uso. Nas minhas aulas costumo levar os alunos para a sala de informática periodicamente, mas há algumas dificuldades que surgem para as aulas não sair como planejadas. Essas dificuldades serão discutidas com o andamento da pesquisa.

Durante esse trabalho serão utilizados dispositivos como livros, pesquisas via internet, revistas, artigos, aulas, sala de aula e de informática da escola, conversas, leis, projeto pedagógico da escola, câmera fotográfica, vídeos e outros dispositivos que possibilitem a realização desta pesquisa sendo tecnologia digital ou não.

A pesquisa será realizada com fundamentação teórica (leitura de livros, artigos de autores que venham de encontro com o tema estudado) e também com a pesquisa de campo para haver uma comparação entre a teoria e a prática. Vamos comparar como a inclusão digital deveria acontecer segundo os autores a ser pesquisados e como a inclusão digital está realmente sendo inserida no sistema educacional nas escolas públicas da zona urbana do Estado do Rio de Janeiro, tomando como exemplo a escola citada.

Como sabemos as escolas infelizmente não estão bem equipadas com recursos necessários para haver uma educação de qualidade, como o governo discursa. Existem muitas lacunas a serem preenchidas, muitas escolas, para não dizer a grande maioria, precisam receber os recursos básicos para uma

educação de qualidade. E um desses recursos seria as tecnologias digitais e sua manutenção, pois não adianta só entregar computadores nas escolas, para estes serem instalados e utilizados de forma apropriada, precisam de certos cuidados que também não são levados em consideração pelo governo.

Em fim, esse tema é muito inquietante para nós educadores. Por isso, pretendemos nesta pesquisa relatar as dificuldades encontradas pelos educadores e educandos nessa jornada tão difícil que é a educação, em um país que não valoriza esse setor tão importante para uma nação.

## **ROTEIRO DA PESQUISA**

### **TITULO II: A INCLUSÃO DIGITAL NO SISTEMA EDUCACIONAL: A REALIDADE**

#### **CAPÍTULO I:**

- 1.1 Esclarecendo o que é inclusão digital.
- 1.2 A diferença entre tecnologias educacionais e tecnologias digitais.
- 1.2 Um pouco da história das tecnologias digitais no sistema educacional.

#### **CAPÍTULO II:**

- 2.1 A inclusão digital como instrumento educacional.
- 2.2 Os docentes e a inclusão digital
- 2.3 Os alunos e a inclusão digital

#### **CAPÍTULO III:**

- 3.1 As Políticas Públicas e as Tecnologias nas Escolas.
- 3.2. Considerações finais

# A INCLUSÃO DIGITAL NO SISTEMA EDUCACIONAL

## INTRODUÇÃO

O termo inclusão digital é um assunto muito discutido em muitos seguimentos, mas nesta pesquisa iremos discutir e refletir a importância da inclusão digital na educação. Como e porque a inclusão digital pode contribuir com a educação.

As escolas públicas atualmente parecem viver alheias as mudanças sociais existentes. As inovações tecnológicas estão a todo vapor, e as escolas continuam ensinando com metodologias de séculos atrás, o famoso “cuspe e giz”. Os currículos continuam conteudistas e “duros”, apenas constam conteúdos obrigatórios. As secretarias de educação poderiam questionar essa nossa análise, mas é isto que acontece na prática. Os professores no início do ano quando se reúnem para realizar o planejamento anual, tratam apenas dos conteúdos obrigatórios. Esquecendo que o aluno vive na “sociedade da informação” a qual a escola ignora, na sociedade o aluno convive com diversas tecnologias, possui acesso a diferentes informações, está cercado de “*multitarefa*s” que o interessa simultaneamente. Este aluno que a escola recebe hoje não é o mesmo que recebia há séculos atrás, é um aluno com muitos conhecimentos e sobrecarregado de experiências.

Por isso precisamos pensar em uma escola diferente, onde o aluno sinta interesse pelas aulas, sinta estimulado a aprender. Uma dessas formas seria a inclusão das tecnologias digitais nas escolas. São recursos que as crianças e jovens estão familiarizados e por isso tornaria a sua presença na escola mais agradável e prazerosa.

Procuramos autores de diversas áreas para sustentação do estudo, assim como constantes comparações com a realidade da educação brasileira, obtendo, assim, uma visão mais ampla da realidade em que a inclusão digital está presente na escola e, ainda, na realidade dos alunos.

Foi tomada como base a realidade da Escola Municipal Paul Harris, localizada na cidade de Nilópolis, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Foi nesta escola que entrevistamos professores e alunos, a fim de conhecer melhor os maiores envolvidos desta pesquisa (professores e alunos) e assim contribuir qualitativamente para uma pesquisa coerente com a realidade.

Para um melhor entendimento esta pesquisa foi dividida nos seguintes capítulos: “*Esclarecendo o que é inclusão digital*”, neste capítulo pretendemos esclarecer o que é a inclusão digital, propriamente dita, a visão de alguns autores, assim como do próprio governo brasileiro. Em seguida, retrataremos o “*Histórico da inclusão digital*” os caminhos percorridos pelas tecnologias até chegarem nas escolas. Na sequência abordaremos “*A inclusão digital como instrumento educacional*” tratando da importância de transformar a inclusão digital em um instrumento potencializador para a educação. Para comparar a teoria da prática nos capítulos “*Os docentes/discentes e a Inclusão digital*” traz as opiniões dos professores e alunos sobre essas novas tecnologias no seu cotidiano, no último capítulo analisamos as “*Políticas públicas e as tecnologias nas escolas*” adotadas ou não pelo governo. E para finalizar este trabalho, apresentamos as considerações finais, seguido das referências bibliográficas e o questionário sugerida como base para as entrevistas com os professores.

## 1. O QUE É INCLUSÃO DIGITAL

Vamos começar discutindo sobre algumas definições sobre o que é a inclusão digital. Primeiro vamos ver o ponto de vista do governo brasileiro, em seguida vamos dialogar com autores como Bonilla e Pretto (2011) que contribuem trazendo várias inquietações, questionamentos e polêmicas sobre o tema. Segundo o governo, em seu portal chamado “governo eletrônico” do Ministério do Planejamento, fala sobre a inclusão digital, dizendo que a inclusão digital atua

para que o cidadão exerça a sua participação política na sociedade do conhecimento. As iniciativas nessa área visam garantir a disseminação e o uso das tecnologias da informação e comunicação orientadas ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico, centrados nas pessoas, em especial nas comunidades e segmentos excluídos. (BRASIL. Ministério do Planejamento. Brasília: Inclusão Digital. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/inclusao-digital>>. Acesso em 17 de agosto de 2013.)

Como vimos a Inclusão Digital (ID) para o poder público possui uma visão ideológica sobre o tema. Seria a solução para que o cidadão possa participar da sociedade de forma democrática em todas as áreas. Esquecendo que para isso seria necessário muito mais que simplesmente oferecer a inclusão digital. Esta é uma posição positivista exagerada. A inclusão digital pode ser um meio, um instrumento, mas não a solução para esses problemas.

Encontramos ainda no programa Inclusão Sócio-Digital do Estado da Bahia (2004) definindo a inclusão digital, como:

(...) apropriação da tecnologia e o desenvolvimento das pessoas nos mais diferentes aspectos; Estimular a geração de emprego e renda; Promover a melhoria da qualidade de vida das famílias; Proporcionar maior liberdade social; Incentivar a construção e manutenção de uma sociedade ativa, culta e empreendedora. (Estado da Bahia *apud* Bonilla e Pretto, 2011, p 34)

Toda essa visão otimista da inclusão digital não deixar de ser uma utopia, pois precisa se trabalhar em muitas áreas para conseguirmos alcançar tantos objetivos como descrito neste programa do estado da Bahia como do governo federal citado acima. As políticas públicas deveriam entrar em cena para atuar fortemente na infraestrutura, para disponibilizar internet banda larga decente, rede elétrica satisfatória e principalmente atender a educação nas suas carências, para oferecer o mínimo e se aproximar desses objetivos citados no portal governamental. Pois acreditamos, que a educação poderá “*desenvolver, estimular, promover, proporcionar e incentivar uma sociedade ativa, culta e empreendedora*” como diz o portal.

Os autores Bonilla e Pretto são mais realistas e dissertam melhor sobre o tema, eles trazem indagações coerentes, pois o termo inclusão digital é muito amplo, mais do que se imagina e na maioria das vezes é usado de forma “simplista e reducionista”. Por isso podemos questionar se o termo é tratado como deveria.

Portanto, não se trata apenas de uma discussão terminológica ou semântica sobre o termo inclusão digital, mas sim de uma leitura social, associada às análises dos interfaceamentos políticos entre os atores envolvidos, apreendendo seus sentidos de forma crítica e construtiva. (Bonilla e Pretto, 2011, p 34)

Para os sujeitos estarem “incluídos digitalmente” não é simplesmente ter acesso as tecnologias, mas sim ser consciente das ações que executam, assim como ter senso crítico e ser sujeito/ autor das suas próprias práticas. A inclusão digital não acontece de imediato, ocorre durante um processo lento e gradual para que o sujeito tenha consciência que através do mundo digital ele pode ser um sujeito atuante, autônomo e não apenas espectador das possibilidades que surgem ao seu redor através das tecnologias digitais.

Para formar sujeitos conscientes, críticos e participativos na “sociedade da informação” precisa se investir fortemente na educação, consolidando políticas públicas voltadas para esse fim, como já falamos. É com políticas públicas atuando na educação que formaremos esses sujeitos.

No Brasil e no mundo o acesso as tecnologias digitais vem crescendo consideravelmente, mas não podemos nos deixar enganar, pois ainda existe uma grande parte da população sem acesso, e quem as possui tem muitas dificuldades em utilizá-las tanto em termos de uso técnico (manuseio) como de infraestrutura (internet inacessível). Essas são algumas dificuldades encontradas para a realização da inclusão digital, propriamente dita. Não é raro encontrar pessoas tentando fazer uso das tecnologias digitais e pedindo ajuda para acessar algumas informações do seu interesse, como também pessoas que sabem fazer uso, mas não conseguem ter acesso as informações por deficiência da infraestrutura.

Como foi dito a ID é um termo amplo, complexo que não caberia aqui todas as discussões possíveis sobre o tema. O que pretendemos aqui é revelar alguns aspectos, alguns questionamentos sobre o tema, algumas inquietações, pois o que vimos na realidade está muito longe do discurso do governo brasileiro em suas definições sobre inclusão digital.

A ID que encontramos no nosso dia-dia está distante das metas propostas. Focando no sistema educacional, o que vimos na maioria das nossas escolas pública são computadores sem uso, sem manutenção, sem profissionais para dar suporte aos professores, isto é, sem infraestrutura e preparo dos profissionais de educação.

Um exemplo desta realidade é a escola na qual leciono. A sala de informática não possui alimentação de energia para todos o computadores, muitos computadores estão sem manutenção e não possui acesso a internet em todos os computadores no laboratório. E esta realidade não pertence apenas ao município de Nilópolis. Esta é a realidade de muitos municípios tanto do Rio de Janeiro como do Brasil. Para exemplificar, temos o Distrito Federal, sede do governo brasileiro, onde o

Órgão do Governo do Distrito Federal responsável pelo ensino público sabe que está em meio a um panorama desolador: na capital federal do Brasil, cidade campeã em quase todos os quesitos da tecnologia digital, apenas 31% dos alunos da rede pública de ensino

possuem acesso a uma sala de informática. (UNESCO, TICs nas escolas. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001585/158527por.pdf>. Acesso em: 17 de novembro de 2013.)

Como foi dito, a realidade está além das teorias descritas sobre a inclusão digital, e esta pesquisa pretende revelar a diferença entre a teoria e a prática, mediante aos questionamentos e reflexões aqui citados.

A ID para o governo brasileiro é um assunto generalizado e simplista ao mesmo tempo, pois a inclusão digital seria a solução para problemas estruturais e complexos da sociedade como afirma Oliveira e Bonilla. Esses mesmos autores dizem mais, eles destacam o questionamento de André Lemos (2003) quando ele discute a denominação de inclusão, exclusão e “Sociedade da Informação” dizendo que “incluir é um dogma e reflete a ausência de discussão, significando na maioria dos casos oferecer condições materiais de acesso às tecnologias”. Lemos abre uma discussão sobre o tema assim como Bonilla e Pretto.

Então, incluir não é apenas oferecer acesso, mas fornecer meios de formar sujeitos conscientes das possibilidades que as tecnologias digitais podem oferecer. Podendo assim, o sujeito fazer parte da “Sociedade da informação” como autor de suas práticas dentro deste universo das tecnologias digitais.

Estudando a etimologia vimos que a palavra inclusão vem do verbo incluir (do latim *includere*), no sentido etimológico, significa conter em, compreender, fazer parte de, ou participar de. Assim, falar em inclusão é falar do direito do sujeito de participar, compreender e fazer parte, como diz o significado da palavra, das oportunidades que estão a sua volta como a inclusão digital. Já a palavra digital tem origem no latim *digitus* (palavra latina para dedo), uma vez que os dedos eram usados para contagem discreta. O seu uso é mais comum em computação e eletrônica, sobretudo onde a informação real é convertida na forma numérica binária, onde essas informações são transmitidas em dados. Hoje podemos encontrar vários

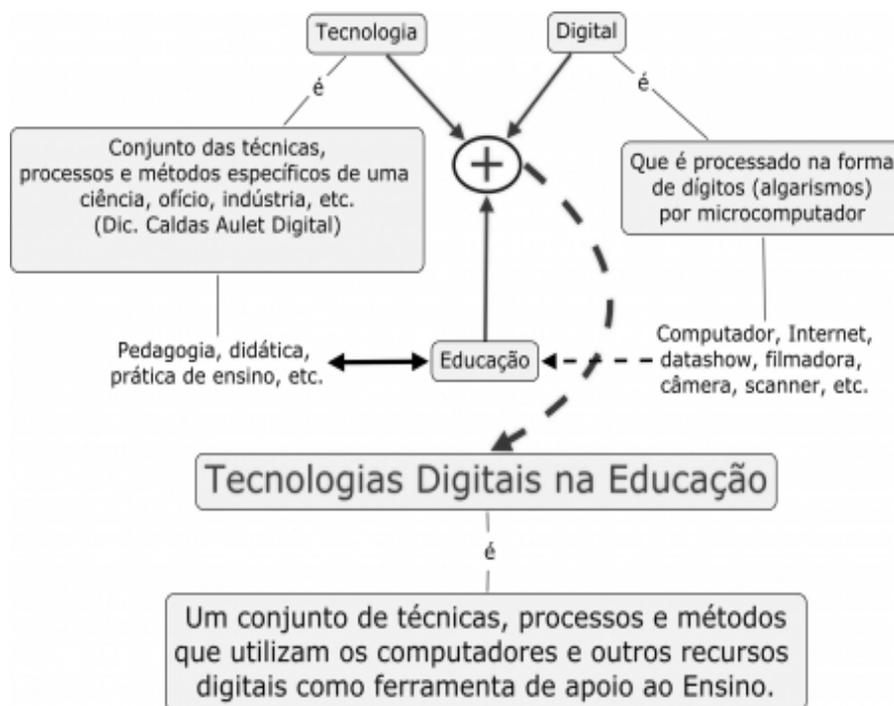
equipamentos digitais tais como os computadores como já vimos, como também TV digital, celulares, impressores, relógios, câmeras, filmadoras, projetores, brinquedos, vídeo-games, entre muitos outros.

Mais adiante discutiremos algumas ações da política adotada pelo governo federal, como também as faltas de ações deste. Mostrando na prática a realidade, a deficiência encontrada na escola. Mas antes veremos um pouco do histórico das tecnologias digitais no Brasil, como começou a surgir e crescer até aos dias atuais.

## **1.1 AS DIFERENÇAS ENTRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCACIONAIS**

As tecnologias assumem dissemelhantes formas em diversos seguimentos, e pode ser vista como positiva em alguns aspectos e negativas em outros. Na educação não é diferente. As tecnologias assumem facetas variadas, e que também pode ser usada de forma correta ou não. Ao longo desta pesquisa estas vão se revelando. A princípio precisamos distinguir os dois tipos de tecnologias existentes dentro das escolas.

A educação atual precisa interagir com dois tipos de tecnologias existentes: as Tecnologias Educacionais (TEs) e as Tecnologias Digitais (TDs). As TEs são os processos e metodologias aplicadas para ocorrer o ensino e a aprendizagem aperfeiçoados ao longo do tempo (que já conhecemos). E as TDs são equipamentos que recebem dados digitais por meios de dígitos transmitidos por aparelhos eletrônicos conectados que são transferidos por diversos meios. O esquema a seguir exemplifica bem essas distinções.



ANTONIO, José Carlos. Projetos de Aprendizagem e Tecnologias Digitais, Professor Digital. Disponível em: <http://professordigital.wordpress.com/2009/05/04/projetos-educacionais-e-tecnologias-digitais/>; Acesso em: 15 de agosto de 2013.

Com refere Antonio (2009,) este esquema sintetiza a diferença entre as TEs “são conjuntos de processos e métodos específicos para a educação (...)” E as TDs são processos passados em “forma de dígitos por microcomputadores”. Assim unindo a tecnologia digital com a tecnologia educacional se dá a *Tecnologia Digital na Educação*.

Ainda podemos dizer que

O conceito de tecnologia na educação embarca tudo aquele dissesse a respeito da educação, desde o seu planejamento até a sua implementação e avaliação, nos aspectos micro e macrológicos. Seria difícilimo o que é e o que não é tecnologia na educação. (Oliveira,1977)

O importante aqui é entendermos que existe dois tipos de tecnologias presentes em nossas escolas, como o autor João Batista Oliveira (1977) disserta. Quando falamos em tecnologias pensamos apenas em aparelhos

eletrônicos, mas na verdade as tecnologias são vários processos que foram aperfeiçoados ao longo do tempo em diversas áreas e campos.

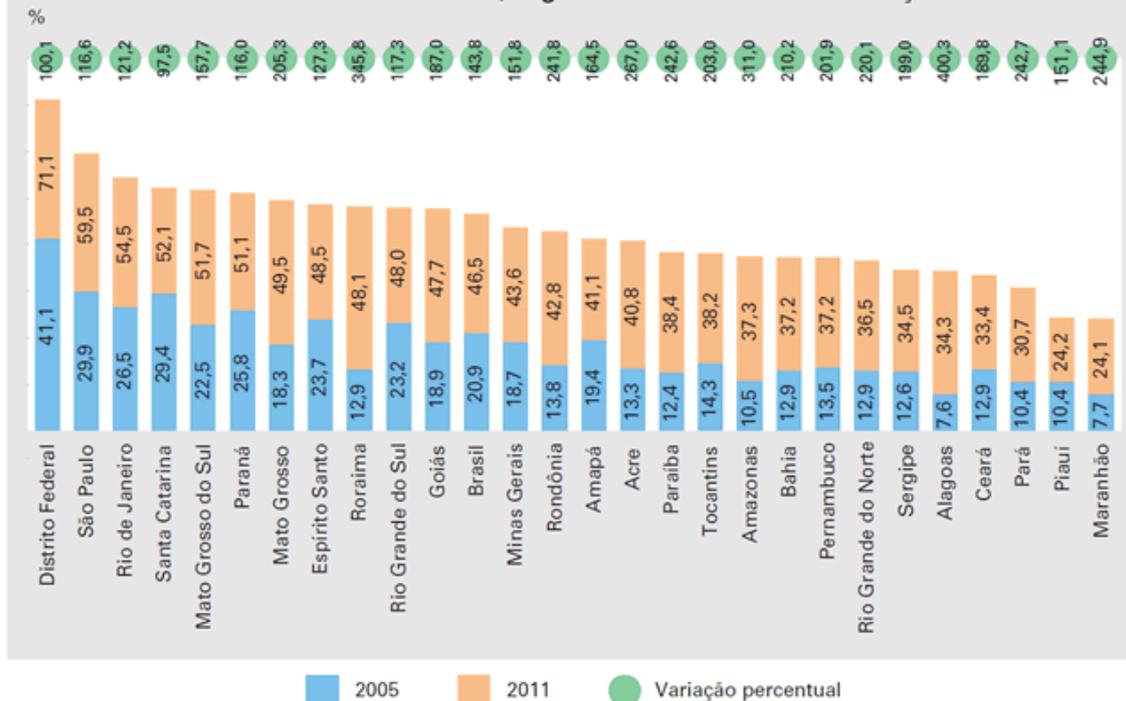
Agora iremos discutir um pouco do histórico da inclusão digital no Brasil, veremos em que conjectura chegou nas escolas brasileiras as tecnologias educacionais digitais. Quais os projetos e programas do governo brasileiro e seus objetivos.

## **1.2 HISTÓRICO DA INCLUSÃO DIGITAL**

Foi no final do século passado que as tecnologias digitais começaram a crescer em grande proporção, mais precisamente na década de 1990, a internet a grande propulsora das Tecnologias de Informação e Comunicação, as TICs, começaram a ganhar novos horizontes. Em 1995, a internet começou a ser usada pela população em geral, a partir de então, os computadores passaram a ser apreciados, porque a partir deles os indivíduos teriam mais fácil acesso as informações, quando conectados e isso difundiu uma nova maneira de fazer diferentes trabalhos através das plataformas do Windows que facilitaria ainda mais o entendimento e manuseio desses equipamentos. Mas até os computadores serem acessíveis a população em geral demorou mais um pouco, apenas quase 20 anos depois da chegada dos computadores juntamente com internet que ambos se tornaram mais acessíveis as condições financeiras dos brasileiros.

Também nesta década de 90 chegaram os celulares no Brasil, o brasileiro conhecia uma nova forma de se comunicar, assim como os computadores e a internet se expandiram com muita rapidez e nascia uma nova cultura entre os brasileiros, uma nova forma de se relacionarem, de buscarem informações, de interagirem, de se comunicarem. Pesquisas do IBGE revelaram como essas tecnologias cresceram no Brasil nos últimos 20 anos. Primeiro veremos o crescimento do acesso a internet no seguinte gráfico:

**Gráfico 3 - Percentual de pessoas que utilizaram a Internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos ou mais de idade e a variação percentual do contingente de pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet, no período de referência dos últimos três meses, segundo as Unidades da Federação - 2005/2011**



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2011.

Como vimos em todos os estados brasileiros o crescimento foi superior aos 100,1% e em quase metades deles superior aos 200%. A internet entre esse períodos de 2005 à 2011 teve um crescimento impressionante no Brasil, e não param de crescer, a tendência é aumentar ainda mais, pois ainda existem muitos brasileiros sem acesso à internet.

O mesmo crescimento aconteceu com os celulares, com a telefonia móvel. Os números do IBGE apontam que em 2005, 55,7 milhões de pessoas possuíam esses aparelhos, que representava 36,6% do total da população. De 2005 a 2011, houve um crescimento bem parecido com a pesquisa acima, passou dos 107% no número de pessoas donas de telefone celular. \*

Toda essa vertiginosa eclosão das tecnologias no Brasil e no mundo despertou muitos estudos sobre o assunto, estudiosos começaram a se preocupar com as proporções e conjecturas que ganhavam as novas

tecnologias e a nova forma das pessoas se comunicarem. Acreditam que foi a maior mudança cultural desde o surgimento da televisão e do rádio. Toda essa mudança de hábitos, costumes, dessa nova forma das pessoas se comunicarem e terem acesso a informação, os estudiosos e organizações internacionais criaram programas, projetos, estudos voltados para essa nova cultura, para essa nova Era.

Foi nesta conjuntura, das mudanças sociais e culturais, que surgiu um novo termo “Sociedade da Informação” em várias partes do mundo como EUA, EU, OEA. E não foi diferente no Brasil, como vimos as Tecnologias da Informação e da Comunicação, as TICs, vem crescendo de forma vertiginosa desde o final do século passado.

Essa nova “Era”, ganhou muitos nomes que alguns autores também chamam de a “Era Digital”, “Era da informação” ou “Sociedade em Rede” de Castells (1999), “Sociedade da Informação” ou Sociedade do Conhecimento” de Fritz Machlup, (1962). Com isso, surgiram novos olhares para as tecnologias, para as TICs. Um dos primeiros a visualizar este horizonte foi a economia, e partir daí, se começou a investir pesado em tecnologias principalmente em computadores, celulares, aparatos que facilitassem a vida dos indivíduos no dia-dia. A aceitação foi tão grande, que uma das áreas que mais vem crescendo em todo o mundo desde então.

Tanto que hoje em dia a tecnológica não pára de crescer e de se transformar, como vimos na pesquisa do IBGE acima. Há todo momento surgem novidades na área tecnológica. Atualmente os celulares com acesso a

---

\* PORTAL TERRA. Número de brasileiros com celular dobra em 6 anos, diz IBGE. 15 maio 2013. Disponível em: [http://economia.terra.com.br/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201305161300\\_TRR\\_82217354](http://economia.terra.com.br/noticias/noticia.aspx?idNoticia=201305161300_TRR_82217354)>; Acesso em: 15 de setembro de 2013. internet, redes sociais, emails, com conexão 4G, identificação de voz é o mais avançado, amanhã vai surge outro ainda mais sofisticado e inovador.

Vivemos em uma época onde o nosso dia-dia muda constantemente, a sociedade se depara com grande número de informações a todo instante, surgem novos aparatos tecnológicos diariamente, o mercado de trabalho exigindo pessoas cada vez mais qualificadas, mediante a isso, organizações mundiais voltadas para essa nova perspectiva começaram a realizar vários programas e pesquisas, entre os objetivos visavam democratizar e orientar o acesso as tecnologias de informação, um deles é o “Programa para a Sociedade da Informação”, que surgiu na década de 90 patrocinado pelos EUA, EU, ONU e OEA (Bonilla e Oliveira, 2011). Anos depois culminou na Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação das Nações Unidas (CMSI).

Em 2003, foi organizado a Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (CMSI) consistiu em dois eventos patrocinados pela Organização das Nações Unidas (ONU) sobre informação, comunicação e, em termos amplos, a Sociedade da Informação que ocorreu em 2003 em Genebra e em 2005 em Túnis. Uma de suas metas principais era diminuir a então chamada exclusão digital global que separa países ricos e pobres através da ampliação do acesso à Internet no mundo em desenvolvimento. As conferências marcaram o dia 17 de Maio como o Dia Mundial da Sociedade da Informação. (Wikipédia: CMSI. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%BApula\\_Mundial\\_sobre\\_a\\_Sociedade\\_da\\_Informa%C3%A7%C3%A3o](http://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%BApula_Mundial_sobre_a_Sociedade_da_Informa%C3%A7%C3%A3o). Acesso em 16 de novembro de 2013)

No Brasil este programa chegou através do chamado “Livro Verde” no ano 2000 e mais tarde viria o “Livro Branco”, que possuem basicamente o mesmo objetivo, que seria integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de TIC, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do País tenha condições de competir no mercado global (Takahashi, 2000).

A partir do lançamento do Livro Verde do Programa Sociedade da Informação no Brasil, em 2000, o país incorpora em sua agenda política a universalização do acesso às tecnologias da informação e comunicação – TIC – e a promoção da “alfabetização digital” (BRASIL, 2000) da população, com o objetivo de assegurar que a economia brasileira tivesse condições de competir no mercado mundial. Nesse momento, ainda não estava posto na sociedade o termo “inclusão digital”. Este surge, e se consolida, a partir dos

debates em torno do Livro Verde e das análises que são elaboradas sobre o Programa brasileiro.

Como o livro a “Sociedade da Informação” descreve, o Brasil precisará enfrentar novos desafios para se adequar ao mundo cada vez mais informatizado e tecnológico.

E fala:

Na nova economia, não basta dispor de uma infraestrutura moderna de comunicação; é preciso competência para transformar informação em conhecimento. É a educação o elemento-chave para a construção de uma sociedade da informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia. A dinâmica da sociedade da informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobretudo inovar. No Brasil, até mesmo a educação básica ainda apresenta deficiências marcantes. Particularmente nos segmentos sociais de baixa renda e em regiões menos favorecidas, o analfabetismo permanece como realidade nacional. O desafio, portanto, é duplo: superar antigas deficiências e criar as competências requeridas pela nova economia. Nesse sentido, as tecnologias de informação e comunicação podem prestar enorme contribuição para que os programas de educação ganhem maior eficácia e alcancem cada vez maior número de comunidades e regiões. Para tanto, contudo, é necessário que a capacitação pedagógica e tecnológica de educadores – elemento indispensável para a adequada utilização do potencial didático dos novos meios e fator de multiplicação das competências – tenha paralelo ao desenvolvimento de conteúdo local e em português. (Brasil, 2000)

A educação neste livro é apontada como “elemento-chave para a construção de uma sociedade da informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo”. Mas a educação não é apenas isso. É através da educação que podemos formar cidadãos com senso crítico, consciente, formador de opiniões com valores e princípios para o seu desenvolvimento pessoal e profissional. Não apenas como uma mera solução para a economia e progresso de um país, a educação esta muito além disto.

Não é por acaso, que em 1996 na nova Lei de Diretrizes Bases da Educação destacam artigos sobre as tecnologias. Na LDB 9394/96 no artigo

32, inciso II diz que o ensino fundamental tem como um dos objetivos “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. No artigo 35, inciso IV diz ainda que no ensino médio entre outras finalidades que “a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina”. Podemos ver, portanto que as tecnologias também estão entre os objetivos da LDB vigente.

As tecnologias digitais começaram a chegar mesmo no ensino na década de 70 no Ensino Superior nos cursos de física no início da década, foi nesta época que começaram a organizar seminário e congressos que tratavam das TDs na educação, que teve a participação de Seymour Papert e Marvin Minsky que disseminaram a ideia de usar a informática educacional no Brasil. Na década seguinte se iniciou a “implementação de programas educacionais baseados no uso da informática” (Valente,1998).

As pesquisas e seminários passaram a serem apoiados pelo MEC e pelo Ministério de Ciência e Tecnologia. Nos anos 90 juntamente com o surgimento das novas tecnologias chegando ao Brasil em grandes proporções, o governo federal com parceria do BIRD disponibilizaram fundos para a aquisição de equipamentos, capacitação de profissionais e instalações físicas das escolas. Para isso foi criado o Programa Nacional de Informática no Brasil, o ProInfo, que é vinculado à Secretaria de Educação a Distância (SEED) do MEC, Casa Brasil, Inclusão digital, Computador para todos, Estação digital, Observatório Nacional de Inclusão Digital, Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) e Programa Nacional de Banda Larga (PNBL). Segue algumas definições sobre estes programas:

**ProInfo** - Programa Nacional de Informática na Educação: em ação: Ministério da Educação – O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância

(SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. O

programa funciona de forma descentralizada, sendo que em cada Unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual do ProInfo, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs). É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica.

O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, Estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.

**Programa Casa Brasil:** em ação: Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto Nacional de TI, Ministério do Planejamento, Ministério das Comunicações, Ministério da Cultura, Ministério da Educação, Secom, Petrobrás, Eletrobrás/Eletronorte, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal. Implantação de espaços multifuncionais de conhecimento e cidadania em comunidades de baixo IDH, por meio de parcerias com instituições locais. Cada unidade de Casa Brasil abrigará um telecentro, com uso de software livre e pelo menos mais dois outros módulos, que podem ser uma biblioteca popular, um auditório, um estúdio multimídia, uma oficina de produção de rádio, um laboratório de popularização da ciência ou uma oficina de manutenção de equipamentos de informática, e um espaço para atividades comunitárias, além de um módulo de inclusão bancária nas localidades onde for possível. Atualmente são 74 unidades em funcionamento, atendendo em média 20 mil pessoas/mês. Já foram capacitadas mais de 1.000 pessoas nas 37 oficinas livres oferecidas a partir da plataforma de educação à distância construída pelo projeto. No total 86 unidades, selecionadas por meio de edital, serão implantadas nas maiores cidades das cinco macro-regiões.

**Centros de Inclusão Digital:** em ação: Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) - A implantação de Centros de Inclusão Digital é uma ação que compõe o Programa de Inclusão Digital do MCT. O Programa constitui-se em um instrumento de promoção da inclusão social, cuja responsabilidade é da

Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) e tem como objetivo proporcionar à população menos favorecida o acesso às tecnologias de informação, capacitando-a na prática das técnicas computacionais, voltadas tanto para o aperfeiçoamento da qualidade profissional quanto para a melhoria do ensino.

**Computador para todos:** em ação: Presidência da República, Ministério do Desenvolvimento, Ministério da Ciência e Tecnologia e Serpro - Voltado para a classe C, permite à indústria e ao varejo a oferta de computador e acesso à Internet a preços subsidiados, e com linha de financiamento específica, além da isenção de impostos PIS/COFINS. PCs de até R\$ 1.200 que obedecem à configuração mínima podem ser parcelados em prestações de R\$ 50. O equipamento deve utilizar obrigatoriamente software livre e contar com um processador de 1,4 GHz, disco rígido de 40 GB, memória RAM de 256 MB, monitor de 15 polegadas, unidade de disco flexível, unidade de CD-ROM (RW)/DVD-ROM (combo), modem de 56 K, placas de vídeo, áudio e rede on-board, mouse, teclado e porta USB e 26 programas. Notebooks de até R\$ 1.800, que atendam a configurações mínimas descritas no portal do programa, também possuem isenção de impostos e têm financiamento facilitado.

**Programa Estação Digital:** em ação: Fundação Banco do Brasil. Sempre com o apoio de um parceiro local, sendo a maioria organizações não governamentais, a iniciativa busca aproximar o computador da vida de estudantes, donas-de-casa, trabalhadores, populações tradicionais e cooperativas, economizando tempo e dinheiro, criando novas perspectivas e melhorando a qualidade de vida da população. Desde 2004 estão em funcionamento 202 unidades pelo Brasil, 41 em processo de instalação e mais 20 unidades aprovadas para implantação até o final de 2008. Cerca de 56% das unidades estão localizadas na região Nordeste, 16% no Centro-Oeste, 15% no sudeste, 11% no norte e 2% no sul, com a capacidade para atender de 500 a 1.000 pessoas por mês, e integradas a arranjos produtivos locais.

**Observatório Nacional de Inclusão Digital:** em ação: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e parceiros. Aglutina informações sobre todos os programas de inclusão digital do governo federal no portal

<http://www.inclusaodigital.gov.br>, com notícias, links, eventos e materiais de referência. Telecentros de todo o país - espaços sem fins lucrativos com conexão à internet, acesso livre à comunidade e capacitação - estão sendo cadastrados. Estima-se um total de 5.000 unidades de telecentros em funcionamento no Brasil, articuladas no âmbito federal, estadual e municipal. O ONID também trabalha na seleção de materiais de referência, tais como diretrizes, documentos, manuais, estudos e experiências de sucesso, para compartilhar melhores práticas entre os interessados no tema. No site <http://www.onid.org.br> são feitos o pré-cadastro e o mapeamento dos telecentros.

**Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST):** Foi instituído por meio da Lei 9.998, de 17 de agosto de 2000, para financiar a implantação de serviços do setor especialmente para a população mais carente. Pela lei, o Ministério das Comunicações é encarregado de formular as políticas para orientar as aplicações do Fust. À Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) compete a implementação e a fiscalização dos projetos, tendo como objetivos prioritários: implantação de redes digitais de informação, inclusive da Internet, em escolas e bibliotecas, incluindo os computadores para operação pelos usuários e redução das contas desses serviços para beneficiar prioritariamente estabelecimentos frequentados por população carente; instalação de redes de alta velocidade para implantar serviços de teleconferência entre escolas e bibliotecas, entre outros. O Fundo é composto da cobrança mensal de 1% da receita operacional bruta das prestadoras de serviços de telecomunicações, depois de deduzidos os pagamentos de impostos. Recebe também recursos do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel), limitado a R\$ 700 milhões por ano, e do preço cobrado pela Anatel pela concessão ou pelo uso de radiofrequência. Do total das verbas, 30% devem ir para programas implantados nas regiões de abrangência das Superintendências de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e do Nordeste (Sudene) e, no mínimo, 18% serão aplicados em educação, nos estabelecimentos públicos. Deve ser priorizado também o atendimento aos deficientes.

**Programa Nacional de Banda Larga (PNBL):** Tem como objetivos promover a inclusão digital, reduzir as desigualdades social e regional, promover a geração de emprego e renda, ampliar os serviços de governo eletrônico e facilitar aos cidadãos o uso dos serviços do Estado, promover a capacitação da população para o uso das tecnologias de informação e aumentar a autonomia tecnológica e a competitividade brasileira. A implantação do Programa Brasil Conectado teve início com a publicação do Decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010, que lançou as bases para as ações a serem construídas e implantadas coletivamente. O desafio do PNBL é traduzi-los em ações concretas capazes de promover, direta ou indiretamente, em um primeiro momento, o desenvolvimento da infraestrutura nacional e uma maior oferta do serviço, a preços mais baixos.

Importante citar estes programas, pois são estes que estão sendo voltados para a inclusão digital no Brasil, e se justifica pela necessidade de evidenciá-los a título de conhecimento e interação do assunto, a fim de demonstrar que os primeiros passos para um país se tornar mais globalizado, atualmente, já estão sendo dados.

No Brasil apesar de ter existido pesquisas antes da implantação de alguns destes programas nas escolas, como o FORMAR, onde se realizavam pesquisas que estudam os vários métodos de como realizar a implantação das TDs nas escolas preparando os professores. Apesar deste esforço, o Brasil pecou por não preparar primeiro os seus profissionais da educação que teriam a oportunidade de usufruir melhor as TDs em suas escolas, propiciando uma melhor adequação e utilização destes instrumentos digitais.

Sabemos que a simples instalação desses equipamentos nas escolas não são suficientes para se alcançar o objetivo propostos pelos programas criados para a sua instalação. Os computadores em especial, estão em salas específicas para eles nas escolas, sem a devida ação pedagógica programada para eles. Isso porque não houve preparo para os profissionais, visando servir como um instrumento educacional, um potencializador no ensino das crianças e adolescentes.

A análise das experiências realizadas nos permite entender que a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende simplesmente da instalação dos computadores nas escolas (Valente,1998).

Com a chegada dos computadores nas escolas, também chegaram novos desafios, como a infraestrutura para a instalação, como a preparação dos profissionais de educação, sem falar nas mudanças metodológicas que seriam necessários para os computadores fazerem parte do ensino. Muitos destes desafios ainda não foram superados. Um exemplo, é a escola onde leciono, onde os computadores foram mal instalados, não possuem internet, é um PC para dois monitores, não possuem cadeiras e mesas adequadas são todas improvisadas, só alguns dos computadores funcionam, não possui manutenção adequada e não tem nenhuma pessoa para dar suporte ao laboratório, pois é de extrema importância que o professor possa dar a sua aula com apoio técnico.

As escolas públicas brasileiras estão muito distantes do ideal. Onde todos os alunos pudessem entrar numa sala onde todos os computadores funcionassem bem, com acesso a internet, com uma pessoa para dar apoio técnico, com professores dispostos e preparados para fazerem uso correto da sala, como por exemplo, consolidar algum assunto tratado em sala. Isso sim, seria uma escola onde as tecnologias digitais estariam sendo usadas para a inclusão, não só digital como social.

As tecnologias digitais tem muito a oferecer para a educação, mas não podemos deixar nos enganar pensando que as TDs irá melhorar a qualidade na educação por si só. As TD podem sim, contribuir, somar, auxiliar, potencializar no ensino. Mas para isso, precisamos entender como fazer uso das TD dentro das escolas.

## 2. A INCLUSÃO DIGITAL COMO INSTRUMENTO EDUCACIONAL

Hoje, mais do que há tempos atrás as crianças estão saindo do ensino fundamental sem saber o básico, como, ler e escrever corretamente, compreender, interpretar um texto ou um problema matemático, por exemplo. Isso quando saem com o ensino fundamental concluído. O nível de alfabetização e letramento estão baixíssimos. O Brasil está entre os últimos colocados em nível de educação do mundo, como revela pesquisas. O país precisa acordar para esta realidade.

As crianças e jovens nas escolas públicas não estão tendo o mínimo de educação com qualidade, e o que cria mais revolta na população é o fato do país ter condições financeiras para investir e simplesmente não investe. As escolas públicas estão necessitadas de recursos, de infraestrutura, de profissionais e também de valorização destes profissionais que se dispõem a trabalhar em uma área tão carente quanto a educação.

Apesar de ostentar o 6º PIB do planeta, o Brasil não pode ser considerado um país desenvolvido: seus resultados francamente insatisfatórios em educação, entre os quais se destacam as subcoberturas e os deficientes padrões de qualidade, barram a entrada no clube. Em plena economia do conhecimento e no olho do furacão dos mercados globais, a educação é mais do que nunca componente crucial de qualquer estratégia de desenvolvimento. O envelhecimento da população é fonte de pressão suplementar por exigir uma população ativa cada vez mais produtiva para sustentar a crescente população inativa. (Jornal do Brasil. Mais recursos para a educação já!. Kerstenetzky e et.al. Disponível em <http://www.ib.com.br/plataforma-politicasocial/noticias/2012/12/10/mais-recursos-para-a-educacao-ja/>. Acesso em 16 de novembro de 2013.)

Um desses recursos que poderiam potencializar o ensino/aprendizagem seriam as Tecnologias Digitais. Como defendemos aqui, as TDs podem contribuir e muito com a qualidade da educação em nosso país e melhorar esse nível tão baixo da educação brasileira.

Para tanto, o simples acesso a essas tecnologias não seriam o suficiente. Primeiro precisaríamos de toda a infraestrutura necessária para um bom funcionamento destes equipamentos, assim como a manutenção, seguido uma preparação adequada para os professores para haver consciência das potencialidades disponíveis e terceiro a escola precisaria dar todo apoio logístico e suporte pedagógico para o professor levar a sua turma para esse universo tecnológico.

Com isso, as crianças e jovens teriam condições de aperfeiçoarem o que aprenderam em sala de aula. Poderiam entrar em um novo universo de possibilidades, onde eles poderiam criar blogs, wikis, vídeos, slides, a partir de um assunto ou curiosidade interessante que viu ou ouviu em sala de aula. Sem falar que poderiam usar as redes para se comunicarem e criarem trabalhos on-line como as redes sociais para comentarem, publicarem, interagirem entre si criando uma rede virtual entre eles. Levando-os a serem autores, sujeitos de suas próprias ideias e autorias.

A disposição interativa permite ao usuário ser ator e autor, fazendo da comunicação não apenas o trabalho da emissão, mas co-criação da própria mensagem e da comunicação. Permite a participação entendida como troca de ações, controle sobre acontecimentos e modificação de conteúdos. O usuário pode ouvir, ver, ler, gravar, voltar, ir adiante, selecionar, tratar e enviar qualquer tipo de mensagem para qualquer lugar. Em suma, a interatividade permite ultrapassar a condição de espectador passivo para a condição de sujeito operativo.” (Silva, 2010).

A inclusão digital é um instrumento que viabiliza um grande leque de possibilidades no processo ensino-aprendizagem. Como a comunicação, a interatividade, a autoria e a criação , como o autor Marco Silva relata.

A interatividade é uma nova modalidade na rede. Na nova web 2.0, os internautas podem interagir, argumentar, comentar, dar sugestões, criticar e ser autor das suas próprias publicações via rede. Antes na web 1.0 os internautas só poderiam ler a notícia, a informação sem poder dar o seu comentário, ele era um agente passivo, que só recebia a informação. Hoje, o internauta não só pode dar o seu comentário, como se comunicar com o autor daquela

informação a qual achou interessante. As tecnologias digitais ligadas a rede, possibilita uma série de facilidades para a comunicação, para a interatividade dando mais oportunidades do sujeito de participar do mundo a sua volta.

A escola precisa se conectar ao mundo. A sociedade está mudando, adquirindo uma nova cultura, uma nova forma de se comportar, de resolver as situações do dia-dia, estamos entrando numa nova Era e a escola continua ensinando, se comunicando da mesma forma que a séculos atrás. Isso precisa mudar, por isso, a importância de se fazer a inclusão digital. A escola mais do que qualquer outra área precisa se incluir nessa nova sociedade.

Nesta linha, buscou-se entender que as tecnologias de rede precisam fazer parte do cotidiano escolar. A valorização do aprendizado através de mídias digitais, várias formas de pensar e interagir através de meios de comunicação e informação onde o aluno apropria-se das TIC (tecnologias de informação e comunicação) é o caminho a ser traçado.

Como parte do processo de aprendizagem, tais tecnologias necessitam ser apropriadas e entendidas pelos professores, que fazem um papel fundamental neste processo. Através de uma interação por parte dos professores com os recursos tecnológicos, eles acabam por interagir com a realidade que o aluno está inserido.

A escola não se encontra em sintonia com a emergência da interatividade. Encontra-se alheia ao *espírito do tempo* e mantém-se fechada em si mesma, em seus rituais de transmissão, quando o seu entorno modifica-se fundamentalmente em nova dimensão comunicacional. Para Martín-Barbero, um dos pesquisadores mais atentos à inter-relação comunicação e educação, pode-se falar em “esquizofrenia entre o modelo de comunicação que configura uma sociedade progressivamente organizada sobre a informação e o modelo hegemônico que subjaz ao sistema educativo”. (Silva, 2011, p.82)

O autor Marco Silva destaca “*a emergência da interatividade na escola*” a emergência da comunicação, o desafio da educação em tornar a escola contemporânea com seu tempo.

Um parceiro importante à inclusão digital é a educação. A inclusão digital deve ser parte do processo de ensino de forma a promover a educação continuada. Note que educação é um processo e a inclusão digital é elemento essencial deste processo (Silva Filho, 2002).

Um fato que não podemos deixar de mencionar é o incrível abismo entre a teoria e a prática, entre como deveria funcionar e a realidade nas escolas. O abismo entre eles são imensos. Sem falar nos obstáculos, a autora Martha Gabriel destaca dois.

Infelizmente, o uso da tecnologia com qualidade em sala de aula ainda é pequeno. Isso acontece por dois motivos principais: o primeiro, a falta de capacitação dos professores para utilização das tecnologias digitais; segundo, a falta de infraestrutura tecnológica adequada nas escolas, como Wi-fi de qualidade. (Jornal Estadão. O desafio da classe digital. Disponível em <http://www.estadao.com.br/noticias/vidae.o-desafio-da-classe-digital,1075427,0.htm>. Acesso em 30 de setembro de 2013)

Todas essas dificuldades servem para tornarem ainda mais urgentes a necessidade de se fazer a inclusão digital nas escolas. Precisamos enxergar a importância e necessidade de utilizar as tecnologias digitais como instrumento potencializador e motivador no processo ensino-aprendizagem. A motivação contribui sim com o processo, e está ligada diretamente ao fato dos nossos alunos serem nativos digitais, de nascerem já utilizando essas tecnologias e eles tendo contato com estes recursos na escola ajudariam na sua aprendizagem.

Alguns exemplos de aulas utilizando as TICs relatadas no jornal Estado de São Paulo (17 de setembro, 2013), retratam experiências bem sucedidas em diferentes faixa etária:

No Colégio do Porto Seguro, os alunos de 5 e 6 anos transformaram tabuleiros usados no aprendizado das sequências numéricas, feitos por eles com cartolinas, em jogos eletrônicos. Fotografaram os desenhos das trilhas, gravaram os áudios e montaram os jogos com a ajuda de um aplicativo gratuito.

"Fiquei muito feliz ao ver meus alunos participando ativamente de todas as etapas do aprendizado. Além dos objetivos da Matemática, eles estavam aprendendo, em uma única atividade, Linguagens e Informática", diz a professora Maria Fernanda Reis Balugani.

No Porto, alunos de 2 e 3 anos interpretam textos com auxílio da tecnologia. Após lerem O Caso do Bolinho, da escritora Tatiana Belinky, eles jogaram games, desenvolvidos pelas professoras, com os elementos da obra. Muitos ajudavam os colegas a completar o jogo nos tablets, recontando uns para os outros a história.

No Colégio Santa Maria, no Jardim Marajoara, as crianças do 4.º ano do fundamental fizeram interpretação de texto em outro formato. Primeiro, aprenderam a programar histórias em quadrinhos virtuais. Depois, recontaram contos da escritora Ana Maria Machado. "A gente deu uma adaptada nas falas para ficar mais atual", conta Matheus Siqueira de Azevedo, de 9 anos.

Também no Santa Maria, a professora do 8.º ano Andreia Pistori, de Artes, tratou de Modernismo e Abstracionismo no Brasil de um jeito diferente. Pediu que os alunos fizessem filmes em stop motion (técnica de animação quadro a quadro, feita com sequências de fotografias) da obra A Morte do Abaporu, de Tarsila do Amaral. Eles modelaram em massinha os elementos da pintura. "Não deixei de dar a teoria, mas ensino os alunos sobre arte na prática e de uma forma totalmente nova para eles. (Jornal Estadão. O desafio da classe digital. Disponível em <http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,o-desafio-da-classe-digital,1075427,0.htm>. Acesso em 30 de setembro de 2013)

Essas experiências descrevem algumas aulas bem sucedidas utilizando as tecnologias digitais como instrumento potencializador no processo ensino-aprendizagem.

E por outro lado a inclusão digital se faz necessária pela rápida inserção das Tecnológicas de Informação e Comunicação (TICs) em nossa sociedade. Diante deste quadro, porque não utilizar as TDs como instrumentos educacionais?

Como vimos nas experiências acima, as TDs são recursos com grande potencial para a educação, e isso deve ser valorizado tanto pelo governo como pelos profissionais da educação. As TDs são ferramentas multiusos e quando ligados ao mundo virtual (internet) o seu potencial aumenta infinitamente.

Infelizmente este recurso tecnológico ainda não está sendo usado como deveria na grande maioria das escolas. Falta políticas públicas, falta preparo dos profissionais da educação, falta infraestrutura e falta planejamentos pedagógicos para termos uma educação de qualidade. Mas já foram dados alguns passos para chegar ao nosso objetivo, bem ou mal estão em curso alguns programas federais para a realização da inclusão digital. Os profissionais de educação estão começando a se atentar para essa nova demanda de alunos, para essa nova geração chamados nativos digitais.

Estamos percebendo que esses alunos necessitam de novas abordagens em sua educação, uma nova metodologia. Se faz necessário recorrer as novas tecnologias para acompanhar esses novos alunos nesta nova Era.

## **2.1 OS DOCENTES E A INCLUSÃO DIGITAL**

A escola como diz Pierre Lévy (1993), “ *é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar-ditar do mestre*”, não será fácil para o professor superar o modelo de sala de aula no qual ele aprendeu no seu tempo de escola, sem diálogo, sem interação. O aluno de ontem se tornou docente de hoje e sente-se inseguro ao ter que abandonar a posição de anos atrás, e passar a deixar o seu aluno ser co-autor das suas aulas.

Mudar a forma milenar de dar aulas levará tempo e persistência do educador, pois o modelo tradicional está enraizada. Mas consideramos que os docentes atualmente estão na fase de transição destes modelos. Saindo do tradicional e se voltando para o novo modelo, onde os alunos podem trocar experiências, dialogar, ser autores, ser críticos, ter autonomia, junto com os seus professores.

Assim como é difícil mudar a forma do professor dar aula, também é igualmente difícil transforma as tecnologias digitais em instrumentos educacionais. Sendo este, um recurso para dinamizar, potencializar, enriquecer

as aulas. Mas entendemos que não é suficiente apenas a vontade do professor em modificar as suas aulas, existem vários motivos que dificultam a transformação das aulas de ontem para as necessidades de hoje. Um dos principais empecilhos encontrados para a mudança nas escolas é justamente a falta de preparo dos professores com as novas tecnologias digitais e principalmente falta de recursos para atuarem.

Buscando novos horizontes, no intuito de desenvolver uma prática inovadora, aproveitando o conhecimento remanescente e de forma homogênea, as tecnologias da informação e comunicação (TIC), vêm para poder atribuir transformações que se quer e necessita. Neste sentido, Bonilla (2005, p. 21) afirma que:

As TIC, mais do que um simples avanço no desenvolvimento da técnica, representam uma virada conceitual, à medida que essas tecnologias não são mais apenas uma extensão dos sentidos humanos, onde o logos do fazer, um fazer mais e melhor, compõe a visão do mundo. As tecnologias da informação e comunicação são tecnologias intelectuais, pois ao operarem com proposições passam a operar sobre o próprio pensamento, um pensamento que é coletivo, que se encontra disperso, horizontalmente, na estrutura em rede da sociedade contemporânea.

Sendo assim, as tecnologias da informação e comunicação, têm sido instaladas no âmbito escolar através de projetos do governo e das próprias escolas. Desta forma, cria-se a oportunidade de professores introduzirem em suas aulas o uso das novas tecnologias disponíveis fato esse que, infelizmente, não tem acontecido na maioria das instituições escolares.

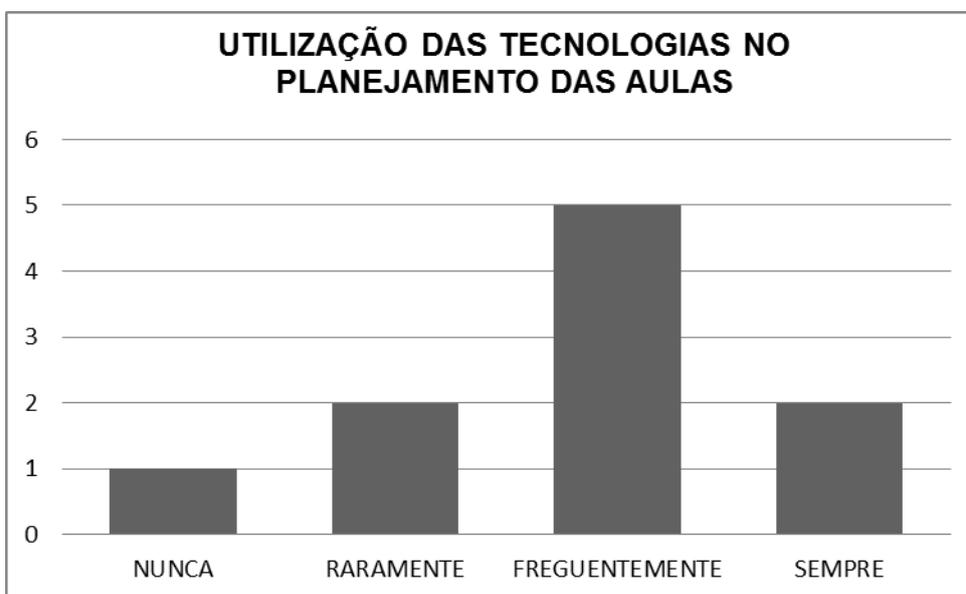
Um exemplo real é a escola onde leciono. Na Escola Municipal Paul Harris, localizada na cidade de Nilópolis, é fácil perceber que a maioria dos profissionais de educação não são preparados para trabalhar com as tecnologias digitais. Começando com a atual diretora (Rita de Cássia), que pede ajuda para abrir os seus e-mails encaminhados pela SEMED do município.

Em uma breve pesquisa de campo, entrevistamos com ajuda de um questionário dez professores da escola, para podermos diagnosticar e revelar a realidade desta escola, oriunda da rede pública de ensino, das séries iniciais do ensino fundamental.

A maioria dos professores desta escola possuem nível superior, possuem computadores portáteis (distribuídos pela prefeitura através do governo federal), alguns já estão perto de se aposentarem e outros são novos na rede.

Segue abaixo as questões levantadas para as professoras:

- ✚ A primeira pergunta da entrevista foi sobre a frequência que os professores utilizam as tecnologias digitais no planejamento de suas aulas. No gráfico abaixo segue as respostas:



FONTE: E. M. PAUL HARRIS/ 2013

Vimos que a maioria das professoras planejam as suas aulas fazendo uso das tecnologias, segundo elas, facilita nas pesquisas de diferentes atividades, na organização dos planos de aula, na elaboração das provas etc.

✚ A segunda questão se refere ao entendimento de cada professora em relação à inclusão digital. Foram dadas as seguintes respostas:

- “É o acesso que todo cidadão deve ter a informação que necessita.”
- “É dar direito a todos de ter acesso imediato à informação globalizada.”
- “Facilidades no mundo atual.”
- “Deficiências na utilização da informática.”
- “É um dos recursos que a tecnologia nos oferece para auxiliar agilizar nosso trabalho.”
- “O acesso as novas tecnologias, como computador, celular, tablet...”
- “É um processo que permite a sociedade ter acesso a informação através das tecnologias.”
- “É uma grande forma dos professores e alunos, se modernizarem na internet.”
- “Quando o aluno é inserido no mundo tecnológico.”
- “É poder incluir, oferecer acesso as pessoas na tecnologia.”

Como podemos perceber, as respostas foram objetivas, sintéticas, apesar de não fugirem do tema. A maioria possuem uma noção básica do que seria a inclusão digital, mas percebe-se, que as professoras não possuem muita informação sobre o tema. Caso, contrário elas poderiam ter sido mais explicativas nas suas respostas. No entanto, mais adiante veremos que elas possuem uma boa visão geral em relação as tecnologias, por acharem que estas podem contribuir com a educação.

✚ A terceira questão trata da infraestrutura da escola, se possui ou não. E a maioria responder que não possui, apesar de possuir sala de informática. Falta manutenção, internet, profissional para dar suporte as aulas, falta de cadeiras e até mesmo de computadores, pois são poucos e muitos alunos ficam esperando revezar.

✚ A quarta pergunta é sobre o acesso a sala de informática. Todos responderam que não utiliza o laboratório, pelos motivos citados acima.

✚ O quinto questionamento seria para as professoras darem as suas opiniões sobre como a inclusão digital poderia melhorar a educação. Foram dadas as seguintes respostas:

- “Ajudaria o aluno a ampliar a possibilidade de adquirir novos conhecimentos e estimular no aprendizado.”
- “O aluno necessita estar atualizado, obtendo o maior número de conhecimento possível.”
- “Se faz necessário o domínio das tecnologias.”
- “Com o mundo tecnológico a disposição se torna aliado ao processo de ensino aprendizagem, eles teriam um melhor aproveitamento e rendimento nas aulas.”
- “É mais um recurso que podemos contar para ampliar os nossos conhecimentos.”
- “Seria uma experimentação diferente.”
- “Facilitaria o entendimento dos conteúdos a serem aplicados aos alunos.”
- “Ajudaria na autonomia do educando, depois porque tornaria as aulas mais significativas.”
- “A inclusão vem a somar, a ampliar o universo do educando com uma imensa gama de informação que não encontramos nos livros.”
- Ajudaria e muito, pois os alunos são super familiarizados com este recurso, deixaria as aulas mais dinâmicas.

Nessa entrevista, podemos observar que as professoras possuem uma visão positiva sobre a inclusão digital nas escolas. Que são a favor das TDs no aprendizado do aluno, pois ajudaria no processo de ensino-aprendizagem.

Após esta pesquisa de campo, avaliamos que as professoras são otimistas quanto as TICs na escola e nas aulas, apesar da rede de ensino não oferecer condições para o uso dessas tecnologias elas acreditam no potencial destes equipamentos e lamentam por não poderem utilizá-los.

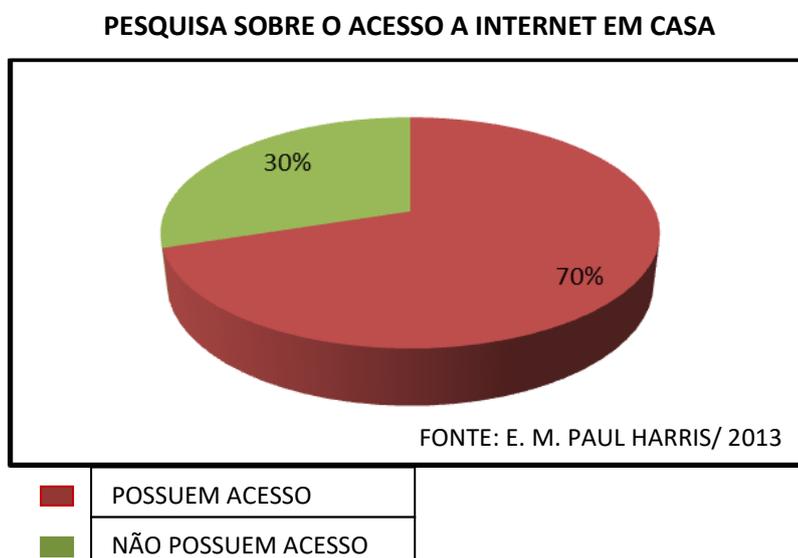
Infelizmente, está não é a realidade apenas desta escola, muitas outras sofrem com a mesma dificuldade. Até quando iremos sofrer com este descaso do poder público para com a educação. Existem professores querendo melhorar as suas aulas e não podem por falta de recursos. A educação pública brasileira está em situação de emergência. Este ponto que estamos levantando é um dos diversos entraves no nosso sistema educacional.

## 2.2 OS ALUNOS E A INCLUSÃO DIGITAL

Quando perguntados aos alunos sobre a inclusão digital nas escolas, nas suas aulas, se é positiva ou negativa, a grande maioria foi a favor, como se esperava, mas um caso curioso é que alguns alunos desconheciam esse termo “inclusão digital”, eles conheciam outros tipos de inclusão e não a digital.

Os alunos se mostraram entusiasmados quanto a sua utilização nas aulas, disseram que as aulas seriam muito mais interessantes e se interessariam mais pelos assuntos abordados em suas aulas.

Também foram perguntamos a eles, quanto à utilização das tecnologias e computadores com acesso à internet em suas casas. Com base nos dados obtidos, nesta pergunta, foram gerados o seguinte gráfico, que irão apresentar as primeiras conclusões. Todas as perguntas foram objetos de análise, como se mostra a seguir:



No grupo pesquisado, pode-se observar através do gráfico acima, que grande parte dos alunos possui acesso a computadores domiciliares, fato este que leva os alunos a ter mais facilidade em manusear as tecnologias digitais.

Na segunda questão proposta, foi perguntado se os alunos, mesmo os que não possuem computador em casa, utilizavam computadores para auxiliar em suas tarefas escolares, sendo que 61% responderam que utilizam frequentemente e outros 39% raramente, mostrando que nenhum aluno respondeu que nunca utiliza.

É fato que estes alunos podem obter acesso aos computadores e à internet com pouca dificuldade, mas é no ambiente escolar que eles menos possuem contato com as tecnologias por vários fatores, começando pela indisponibilidade que a escola, muitas vezes, apresenta.

Quando questionados o que costumavam acessar quando estavam navegando na rede, demonstraram maior interesse (cerca de 35%) em sites de busca e pesquisa como o Google, por exemplo, sendo este navegador de busca o mais acessado pelos internautas brasileiros.

Já a maioria, 65% dos alunos escolheram sites de relacionamento, as redes sociais como o Facebook e Youtube, assim como sites de jogos. São os que eles mais costumam procurar quando estão navegando na internet.

Estes resultados revelam, também, que os educadores necessitam ficar alerta e pensar e repensar de que forma estes “espaços” que conquistam os jovens poderiam contribuir para o ensino na escola. Assim, o profissional atual da educação, necessita estar atento e saber usufruir da melhor forma essas tecnologias de fácil acesso e que despertam a atenção e interesse da maioria dos alunos. Quem sabe desta forma, as TIC consigam estar presentes na escola por iniciativa dos alunos também, é claro, objetivando a contribuição aos conteúdos ensinados.

### 3. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E AS TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS

As diretrizes do Plano Nacional de Informática da Educação (PROINFO) o principal programa do governo que visa realizar a inclusão digital, fala da necessidade de se inserir políticas voltadas para “novos hábitos intelectuais de simbolização e formalização do conhecimento” na educação brasileira.

O MEC na elaboração dessas diretrizes diz que

tem criado ou reformulado mecanismos de apoio ao sistema público de educação, para o qual traçou, dentre outras, as seguintes diretrizes: fortalecimento da ação pedagógica do professor na sala de aula e da gestão da escola, maior envolvimento da sociedade na busca de soluções educacionais e modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo ensino-aprendizagem. Este Programa, portanto, se insere no conjunto de ações desenvolvidas em respeito a estas diretrizes.(Diretrizes do Proinfo, p.2)

As diretrizes foram elaboradas em 1997 e tinham como objetivo implantar em todas as escolas públicas do país computadores para levar para seus alunos a informática a fim de assegurar “a igualdade de acesso a instrumentos tecnológicos disponibilizadores e gerenciadores de informação” (p.3).

Nas diretrizes estavam previstos a distribuição de 100.000 computadores nos anos de 1997 e 1998 para 6.000 escolas do ensino básico das redes estaduais, de forma que atendesse a dois alunos por micro e para usarem em dois períodos de aula por semana.

A informatização das escolas públicas também é uma das metas previstas no Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PDE), criado em 2007 pelo governo federal, que por meio do ProInfo, é responsável por informatizar as escolas, programa este existente desde 1997.

Estes debates começaram com o lançamento do Livro Verde do Programa Sociedade de Informação em 2000. A fim de viabilizar ações para a democratização do acesso as Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC).

A autora Bonilla (2010) levanta pontos chaves para a inclusão digital como “questões relacionadas à capacitação da população, oferta de serviços e conteúdos e as formas de utilização dessas tecnologias, (...), além, claro, das questões relacionadas à infraestrutura tecnológica”. Pontos estes, que já citamos anteriormente, mas por serem extremamente relevantes para este tema, voltamos a tratá-los e também por estarem completamente envolvidos com políticas públicas. A capacitação da população, formas de utilização e a infraestrutura são as bases das políticas públicas a serem trabalhadas para a inclusão digital na sociedade. São essas bases que dão sustentabilidade para as demais. E ainda assim, não são suficientes

Pretto (2006) também ressalta a importância destas questões e ainda completa com outras questões como a importância de projetos, de recursos, da formação dos professores apropriada e da urgência de se pensar em um currículo voltado para a inclusão digital nas escolas.

A novidade dessas novas tecnologias para o âmbito educacional reside, justamente, no fato do desenvolvimento técnico-científico implicar no rompimento de padrões de organização e de funcionamento da vida social, bem como dos modelos de representação dessa realidade, exigindo de cada um de nós, professores a indispensável problematização da prática pedagógica, passando, necessariamente, pelo redimensionamento da concepção e pelo desenvolvimento do currículo. (p.6)

O currículo realmente merece uma atenção especial. Pois, como fazer a inclusão digital nas escolas sem introduzir no currículo escolar, nos projetos pedagógicos?

Se faz necessário esta política, esta mobilização, a fim de, tornar a inclusão das tecnologias digitais nas escolas mais viável. Preto ainda esclarece como deve ser o currículo,

um articulador das diversas disciplinas, flexível, ágil, dinâmico, interativo, integrado, heterogêneo, simultâneo, à maneira própria de pensar coletivo, atendendo às demandas da comunidade escola, da sociedade em geral, da produção cultural, dos questionamentos teóricos e metodológicos do fazer pedagógico na contemporaneidade. (p.6)

As tecnologias digitais devem e precisam fazer parte da realidade dos nossos educandos e para isso precisa-se ser tomadas várias medidas dentro e fora da escola. Começando por políticas públicas voltadas para esse fim. Vimos que existem vários programas federais com o objetivo de realizar a inclusão digital, o Brasil caminhou alguns passos, mas vimos também que precisamos caminhar ainda mais.

Para a democratização das tecnologias de comunicação e informação acontecer em âmbito social, precisa ultrapassar o muro das escolas e para isso transcender é necessário um conjunto de políticas públicas, de cooperação entre as esferas federal, estaduais e municipais, cooperação entre diferentes ministérios (educação, econômico, cultural, ciência e tecnologia, planejamento), em fim, várias ações que na realidade, na prática, dificilmente esse conjunto de políticas acontecerá. Mas a esperança permanece, pois conhecemos os caminhos a seguir e nossas autoridades também e isso já é um ponto positivo, ter ciência dos caminhos a percorrer, dos questionamentos cabíveis para essa finalidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É na educação que se transforma o conhecimento em matéria-prima, que se transforma o aluno em cidadão, então é na educação que o poder público deve aumentar os seus esforços para construir um país mais democrático e igualitário. Valorizando a educação estaremos valorizando o progresso e a qualidade de vida do nosso país. Pensando assim, que vemos a importância de criar recursos com intuito de melhorar a qualidade de ensino da nossa educação, e um desses instrumentos seria a tecnologia digital.

Desse modo, ao entender que a inclusão digital tem um papel muito importante no processo de aprendizagem, pois ela procura formar cidadãos com capacidade de interagir com outros e compartilhar decisões/informações que propiciem a lógica da informação a serviço da interatividade.

Sendo assim, esta pesquisa foi realizada com o intuito de salientar a relevância da inclusão digital na educação e levar os profissionais da educação a refletir e avaliar sobre os benefícios que as tecnologias digitais podem oferecer e se apoderar dela.

Ao final deste trabalho monográfico, podemos perceber que a inclusão digital, com o uso de recursos tecnológicos na escola ainda tem um longo caminho a ser percorrido. Mas já começamos a trilhar este caminho e acreditamos que nós profissionais da educação, estamos começando a refletir e mudar a nossa forma de pensar e de agir. Só falta o poder público fazer a sua parte, priorizando e investindo na educação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONILLA Maria Helena Silveira e PRETTO, Nelson De Luca. Inclusão digital: polêmica contemporânea. Salvador : EDUFBA, 2011. v. 2.

BRASIL, Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei nº9394 de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA. Sociedade de Informação: Livro Verde, 2004

\_\_\_\_\_. MEC. Diretrizes do ProInfo, 1997.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo : Paz e Terra,1999.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 setembro de 2013

LÈVI, Pierre. As tecnologias da inteligência – o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

OLIVEIRA, João Batista Araújo. Perspectivas da tecnologia educacional. São Paulo: Pioneira, 1977

SILVA, Marco. Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica...São Paulo:Loyola. 2010.

VALENTE, José Armando. O computador na sociedade do conhecimento Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999.

**ANEXO:**

PESQUISA: A INCLUSÃO DIGITAL NO SISTEMA EDUCACIONAL:  
A REALIDADE

1. Você utiliza computador para auxiliar em suas aulas?

( ) Raramente ( ) Frequentemente ( ) Nunca ( ) Sempre

2. O que você entende por Inclusão Digital?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. A escola na qual trabalha, dispõe de infraestrutura para o ensino de aulas no laboratório de informática?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Com que frequência trabalha com seus alunos no laboratório de informática?

( ) Raramente ( ) Frequentemente ( ) Nunca ( ) Sempre

5. A participação dos professores em cursos e oficinas que auxiliam e orientam quanto à utilização dos recursos computacionais seria importante? E a disponibilidade para participar dos mesmos?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Em sua opinião, a inclusão digital pode ajudar a melhorar a qualidade da educação? Por quê?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Tem algum comentário sobre as formas de inclusão digital nas escolas? Alguma sugestão?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Obrigada por sua colaboração!