



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE HUMANIDADES – OSMAR DE AQUINO  
CAMPUS III  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**

**EMERSON MAYK CRISTIANO DOS SANTOS**

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA: UMA  
ANÁLISE SOBRE A SUA APLICAÇÃO NA REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL I  
DE ALAGOA GRANDE – PARAÍBA**

**GUARABIRA  
2019**

**EMERSON MAYK CRISTIANO DOS SANTOS**

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA: UMA  
ANÁLISE SOBRE A SUA APLICAÇÃO NA REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL I  
DE ALAGOA GRANDE – PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientadora: Mônica de Fátima Silva Cavalcante Pereira.

**GUARABIRA  
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237t Santos, Emerson Mayk Cristiano dos.  
Tecnologias de informação e comunicação na escola [manuscrito] : uma análise sobre a sua aplicação na rede de ensino fundamental I de Alagoa Grande - Paraíba / Emerson Mayk Cristiano dos Santos. - 2019.  
84 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2019.  
"Orientação : Profa. Dra. Mônica de Fátima Silva Cavalcante Pereira, Departamento de Educação - CH."  
1. Tecnologias educacionais. 2. Ensino-Aprendizagem. 3. Educação. 4. Tecnologia. I. Título

21. ed. CDD 004.678

EMERSON MAYK CRISTIANO DOS SANTOS

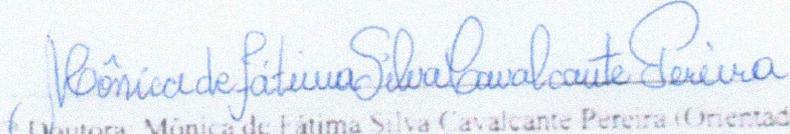
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA: UMA  
ANÁLISE SOBRE A SUA APLICAÇÃO NA REDE DE ENSINO  
FUNDAMENTAL I DE ALAGÓIA GRANDE - PARAIBA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado no curso de Pedagogia da  
Universidade Estadual da Paraíba como  
requisito para a obtenção do título de  
Licenciado em Pedagogia

Orientadora: Mônica de Fátima Silva  
Cavalcante Pereira

Aprovado em 20 de 06 2019

BANCA EXAMINADORA

  
Prof.<sup>a</sup> Doutora Mônica de Fátima Silva Cavalcante Pereira (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba

  
Prof.<sup>a</sup> Mestre Raissa Regina Silva Coutinho  
Universidade Estadual da Paraíba

  
Prof.<sup>a</sup> Mestre Mônica de Fátima Guedes de Oliveira  
Universidade Estadual da Paraíba

A todos aqueles que cruzaram meu caminho  
nos últimos vinte e um anos, DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

Direciono meus agradecimentos a todas as incríveis (e não incríveis) pessoas que já cruzaram meu caminho até hoje, pois sem elas eu, provavelmente, não estaria onde estou hoje.

Agradeço, com grande honra, ao professor Doutor Assis Souza de Moura que mostrou, durante toda minha jornada no Ensino Médio, como um professor acredita no potencial de seus alunos e investe seu tempo – e até mesmo o seu dinheiro – neles. Além disso, o agradeço pela ajuda no processo de conclusão antecipada dessa etapa da minha vida.

Agradeço às professoras Raissa Coutinho e Alba Lúcia por serem exemplos de docentes para mim. De vocês nunca esquecerei e um dia espero ser metade do que são.

Agradeço à professora Vanusa Valério, responsável por ministrar o componente curricular Educação & Novas Tecnologias. Tal disciplina despertou meu olhar e meu encanto para essa área desde o primeiro momento em que tive contato.

Agradeço à Universidade por me dar a oportunidade de formar o “quarteto uepb”: grupo de quatro amigos (Ana Carla Pereira de Sena, Daniella Helena do Nascimento Nunes, Rafaela da Silva Albertino Medeiros e eu) que se conheceram no primeiro dia de aula em 18 de agosto de 2014 e que, desde então, nunca se separou. A união, motivação, apoio e suporte foram os nossos pilares para enfrentar as mais diversas situações.

Agradeço, com muito carinho, a Juliane Souza de Araújo, Gean Souza de Araújo, Jonas Pereira da Silva e Marcell Santos de Oliveira Silva. Essas pessoas foram a família que eu pude escolher por todo amor, carinho e rompantes de ânimo quando eu pensava em desistir.

Agradeço, por fim, à minha família por todo apoio e suporte durante todos esses anos, pois, mesmo não sendo o curso que eles sonhavam para mim, não mais descreditaram quando me viram na Universidade.

Enfim, gratidão.

## RESUMO

Atualmente, o Brasil tem passado por diversas mudanças em todas as esferas sociais com a explosão e disseminação em massa de informação e conhecimento através da internet. A quebra de fronteiras e barreiras de acesso as informações através do avanço tecnológico, determinou uma nova configuração para o mundo e neste, para as relações que se formou. Nossos alunos passaram a pensar de uma forma diferente, e, conseqüentemente, a aprender de forma diferente, fazendo com que o antigo modelo de ensino mecanizado, tradicional, sistemático e bancário não suprisse mais a demanda e não funcionasse mais como método de ensino nas escolas. Para isso, tornou-se necessário repensar a didática de ensino de modo que esta fosse permeada por aquilo que está tão presente na vida dos alunos quase como se fizesse parte de seus corpos físicos: a tecnologia. E é nesse ponto que a pesquisa em questão surge. Objetivando compreender como se dá a relação dos professores frente as possibilidades de inserção das tecnologias de informação e comunicação na sala de aula como mecanismos de potencialização da relação ensino-aprendizagem através de uma contextualização histórica até os dias atuais, esta pesquisa se propõe a suprir este questionamento. Justificada pela urgente necessidade que se faz de repensar o modelo educacional atual, esta pesquisa compreende que as tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a educação. Ancorados por autores como Castells (1999), Cibotto (2012), Hoffmann (2000), Kenski (2003), Moran (2008), Prenski (2001) e Valente (2007), têm-se aqui o objetivo de analisar o cenário educacional atual do município de Alagoa Grande na Paraíba da rede de Ensino Fundamental I e sua relação para com a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs). A estrutura deste trabalho está assim disposta: no primeiro capítulo, discutimos os paradoxos atuais da nossa sociedade, onde fala-se tanto de tecnologias em sala, inclusive por parte do governo, mas ainda há escolas sem ao menos energia elétrica. No segundo capítulo, abordamos os programas sociais que nos últimos trinta anos objetivaram implementar as TICs nas escolas. E, por fim, no terceiro capítulo, fazemos a análise e discussão da pesquisa de campo realizada. Para a realização desta pesquisa, utilizamos o modo de pesquisa bibliográfico documental que segundo Facin (2006) corresponde a todo o material impresso ou online referente a área em questão. Além disso, a pesquisa também se configura como exploratória, pois de acordo com Gerhardt e Silveira *apud* Gil (2009) esse mecanismo de pesquisa serve para compreender melhor o objeto de estudo da pesquisa e possibilitar uma análise mais eficaz dos resultados. Para a coleta desses dados foi utilizando o método de pesquisa *survey* que para Martins e Ferreira (2011) é um tipo de investigação quantitativa aplicada a grupos específicos. Como resultado, a pesquisa mostrou que as tecnologias contribuem significativamente para a aprendizagem dos alunos, mas que para sua realização é preciso que o governo faça melhores investimentos e que os professores em sala busquem formação específica para lidar com essa nova realidade eminente.

**Palavras-chave:** Tecnologias educacionais. TICs. Ensino-Aprendizagem. Educação. Tecnologias.

## ABSTRACT

The explosion and mass dissemination of information and knowledge through the internet. The fall of borders and barriers to access information through advanced technological tools, has determined a new configuration for the world and because of it, has configured relationships as well. The students has started thinking differently and, consequently, to learn differently, making the old mechanized and traditional model, systematic and banking teaching being no longer meet enough and no longer functional as a method of teaching in schools. For this reason, it became necessary to rethink teaching didactic. Using a method that it was present in the life of the students almost as if it were part of their physical bodies: like technology. That is where the research in question comes from. Aiming to understand how the relationship about teachers and the possibilities of insertion of information and communication technologies in the classroom as mechanisms for enhancing the teaching-learning relationship through a historical contextualization up to the present day, this research proposes to answer this question. Justified by the urgent need to rethink the current educational model, this research understands that information and communication technologies can enhance education. Though studies by authors such as: Castells (1999), Cibotto (2012), Hoffmann (2000), Kenski (2003), Moran (2008), Prenski (2001) e Valente (2007), têm-se aqui o objetivo de analisar o cenário educacional atual do município de Alagoa Grande na Paraíba da rede de Ensino Fundamental I e sua relação para com a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs). The structure of this work is going to discuss: in the first chapter, we consider the current paradoxes of our society, where there is discussion about technologies in the classroom, including by the government, but there are still schools without electricity at all. In the second chapter, we discuss the social programs that in the last thirty years have aimed to implement ICTs in schools. Finally, in the third chapter, we make the analysis and discussion of the field research performed. For the accomplishment of this research, we used the method of documentary bibliographical research that according to Facin (2006) corresponds to all the printed material or online referring to the area in question. In addition, we also can set the research as exploratory, according to Gerhardt and Silveira apud Gil (2009) this search mechanism serves to understand better the object of study of the research, and to enable a more effective analysis of the results. To collect these datas was used the survey research method that to Martins and Ferreira (2011) is a type of quantitative research applied to specific groups. As a result, the research has shown that technologies contribute significantly to students' learning, but that to that become true the government needs to make better investments, and the teachers needs to seek specific training to deal with this new eminent reality.

**Key Words:** Educational Technology. ICTs. Teaching and learning. Education. Technologies.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APPS	Aplicativos
EaD	Educação a Distância
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
PB	Paraíba
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa de Avaliação Internacional do Estudante
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
SEE	Secretaria de Educação do Estado
SPA	Síndrome do Pensamento Acelerado
TI	Tecnologias e Informação
TICS	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## LISTA DOS GRÁFICOS

Gráfico 1	Gênero.....	p. 47
Gráfico 2	Idade.....	p. 47
Gráfico 3	Tempo de ensino.....	p. 47
Gráfico 4	Formação.....	p. 49
Gráfico 5	Seu vínculo com a instituição de ensino é através de modo.....	p. 50
Gráfico 6	Você se identifica como professor?.....	p. 50
Gráfico 7	Qual o nível de ensino lecionado por você?.....	p. 52
Gráfico 8	Ensina em escola particular também?.....	p. 53
Gráfico 9	Você faz uso das TICs em sala de aula?.....	p. 53
Gráfico 10	Você acredita que as TICs são importantes?.....	p. 55
Gráfico 11	Quais TICs você usa em caráter pessoal?.....	p. 55
Gráfico 12	Quais TICs você usa em sala de aula?.....	p. 56
Gráfico 13	Na sua escola tem laboratórios de informática?.....	p. 59
Gráfico 14	Se possui laboratório e não utiliza, por que não o faz?.....	p. 60
Gráfico 15	Já fez algum curso sobre as TICs na escola?.....	p. 62
Gráfico 16	Se houvesse um curso de formação em computação para professores você se engajaria em participar?.....	p. 63
Gráfico 17	Na sua casa existe internet?.....	p. 64
Gráfico 18	Na sua escola existe internet?.....	p. 65
Gráfico 19	Durante sua formação acadêmica você se deparou com alguma disciplina sobre o uso das TICs em sala de aula?.....	p. 66
Gráfico 20	Quanto ao uso das TICs em sala de aula.....	p. 67
Gráfico 21	Descreva as barreiras encontradas por você para utilizar quaisquer TICs na prática escola.....	p. 69

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO I – PARADOXOS SOCIAIS.....	16
Tecnologia sem energia elétrica: contradições e desafios da educação brasileira.....	16
As TICS na escola: entre os professores imigrantes e os alunos nativos.....	19
CAPÍTULO II – A REALIDADE NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	26
Os nativos digitais.....	26
O PROINFO enquanto tentativa de inserção das TICS nas escolas.....	29
DosVox e MecDaisy: possibilidades de inclusão pela tecnologia.....	38
CAPÍTULO III – CONFIGURAÇÕES NO CENÁRIO ESCOLAR ATUAL.....	41
Uma breve história do projeto Escola Conectada.....	41
Sobre os caminhos metodológicos.....	43
A análise da pesquisa – o questionário.....	46
CONCLUSÃO.....	72
REFERÊNCIAS.....	76
APÊNDICES.....	82
ANEXOS.....	86

## INTRODUÇÃO

Pensar a educação com criticidade é compreendê-la como lócus de ação mutáveis, uma vez que ela deve acompanhar o processo social e suas evoluções. Assim, o que ela é hoje não ser mais amanhã. É assim que essa esfera social vem se desenvolvendo desde sua fundação há séculos atrás. Os meios de se fazer educação e de se pensar educação vêm mudando conforme novas gerações vão ocupando os espaços escolares. Novas ideias, novos pensamentos, novas visões de mundo e novas culturas geram mudanças, o que assusta uns e inspira outros. Hoje, a educação continua nesse processo de mudança constante, sempre em busca de algo que se adapte e se adeque a todos os indivíduos, mesmo os mais singulares. Nesse ínterim, deseja-se uma educação que permeia todas as modificações presentes na escola, instituição a qual foi, por muito tempo, forçada a se enquadrar em um padrão pré-estabelecido por órgãos superiores.

A educação hoje necessita de mudança, principalmente devido à explosão tecnológica que aconteceu por volta da década de 1980 e permitiu que o mundo se conectasse, se relacionasse e interagisse entre si através de simples cliques e apertar de botões de um computador ou smartphone. As mudanças devem permitir a oportunidade de adaptação ao mundo contemporâneo, suas emergências e desafios.

Essas mudanças já vêm sendo implementadas de forma gradativa, porém ainda pouco eficiente e com pouco alcance diante da demanda. Existe uma grande quantidade de escolas que já aderiram ao novo modelo de ensinar e aprender baseado nas experiências educacionais permeadas por mecanismos e ferramentas tecno-educativas. No entanto, a grande maioria ainda persiste à margem, seja pela resistência dos que nela atuam ou ausência de condições necessárias. Em muitos contextos, isso ocorre devido à falta de recursos, como laboratórios de informática, falta de formação voltada para o ensino com as TICs ou até pela resistência ao novo, à mudança, à saída do comodismo para um modelo mais inovador que rompe com paradigmas e modelos arcaicos de ensino.

Isto posto, indaga-se: diante das dificuldades existentes, advindas das diversas esferas sociais para com a inserção das tecnologias em sala de aula, bem como a falta de investimentos governamentais e a resistência de alguns professores, é realmente possível elaborar estratégias que ultrapassem os bloqueios sociais e permitam a coexistência pacífica e

harmoniosa entre o professor e a tecnologia como aliados na busca de uma educação de qualidade e não puramente mecanizada?

Ao cogitar tão profundas mudanças no sistema de ensino é preciso considerar algumas variáveis, elencadas aqui em forma de questões secundárias: como os professores têm encarado a inserção das tecnologias em sala de aula? Eles estão preparados para enfrentar esses novos desafios? E quanto aos alunos, eles têm aceitado a inclusão das TICs em sala de aula enquanto ferramenta pedagógica? No tocante aos investimentos necessários para a realização dessa implementação, os governos responsáveis têm investido nessa proposta? Essas são questões que sempre rondaram as mentes dos pesquisadores em práticas pedagógicas permeadas pelas tecnologias digitais. Mudar tão radicalmente o modelo de ensino atual exige preparo e organização e a compreensão de que conflitos de interesse e resistência vão surgir, inevitavelmente.

Perante essas questões, surgiram algumas hipóteses de respostas: (1) os professores são resistentes à inserção das tecnologias em sala de aula, uma vez que esta modifica completamente suas antigas rotinas, embora muitos outros professores aceitem e apoiem; (2) a maioria dos professores provavelmente não estão preparados para trabalhar com as tecnologias de comunicação e informação em sala de aula com os alunos, pois demanda muita pesquisa e cursos de capacitação, ou seja, formação continuada e (3) os alunos aceitarão com extrema facilidade esse novo modelo de ensino permeado pelas tecnologias, uma vez que isto já é uma realidade em seus próprios meios sociais. Para tal, governo deve investir nesse quesito, mas pode haver falhas no processo. Com o intento de confirmar ou refutar essas hipóteses, esta pesquisa foi elaborada.

Temos, portanto, como objetivo geral desta pesquisa compreender de que forma se dá a relação dos professores frente às possibilidades de inserção das tecnologias de informação e comunicação na sala de aula como mecanismos de potencialização da relação ensino-aprendizagem através de uma contextualização histórica até os dias atuais. Para que fosse possível atingir este objetivo, elencamos alguns específicos: (a) investigar como as tecnologias de informação e comunicação vêm sendo vistas pelo governo, inseridas nas escolas, recebidas pelos professores e repassadas pelos mesmos aos alunos nos últimos 30 anos; (b) identificar, através da pesquisa de campo, como e quais os problemas relacionados à utilização de todo e qualquer recurso didático-tecnológico nas escolas pelos professores entrevistados; (c) avaliar quais as consequências da não inserção das TICs em sala e as

possíveis medidas que podem ser tomadas por parte da comunidade escolar para inserir as tecnologias em sala de aula através de qualquer mecanismo à disposição do professor.

A urgente necessidade de repensar o modelo educacional atual devido à crise na qualidade do ensino e à emergência da sociedade tecnológica justificam essa pesquisa por compreendermos que as tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a educação. Podemos fazer tal afirmação por estarmos ancorados em diversos autores como Castells (1999), Cibotto (2012), Paulo Freire (2015), Hoffmann (2000), Kenski (2003), Moran (2008), Prenski (2001), Rosa (2000) Valente (2007), dentre outros da área em questão que há anos vêm pontuando como a educação escolar precisa ser reformulada e abrir as portas para que as tecnologias de comunicação e informação adentrem nos portões escolas e nas salas de aula para promover um ensino mais humano, igualitário e de qualidade que equipare os alunos da rede pública de ensino aos da rede privada e possibilite que esses alunos tenham as mesmas oportunidades em toda e qualquer esfera social.

Desse modo, optamos pela pesquisa documental que, segundo Fachin (2006), corresponde à toda informação coletada, seja de forma oral, escrita ou visualizada, onde assistimos a vídeos e pesquisamos em sites específicos nosso tema de pesquisa. Utilizamos-nos, também, da pesquisa bibliográfica que é, para Fachin (2006), uma fonte inesgotável de informações e é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Assim, pesquisamos em periódicos, artigos científicos e livros sobre práticas pedagógicas permeadas pelas tecnologias de comunicação e informação (TICs).

Além disso, foi utilizado o método *survey* que, de acordo com Freitas *et al* (2000, p. 1), consiste no fato que uma pesquisa “[...] pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, [...], por meio de instrumento de pesquisa, normalmente um questionário”. Sendo assim, utilizamos um questionário na plataforma online GoogleForms para que os professores pudessem respondê-lo de forma anônima.

Outrossim, nosso estudo teve como foco de investigação as escolas municipais da cidade de Alagoa Grande-PB, mais especificamente o grupo de pessoas que fazem parte do quadro de professores (efeitos e contratados) da rede de Ensino Fundamental I. Assim, pudemos notar que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) revelam um novo horizonte de possibilidades para dentro da sala de aula, permitindo que os profissionais da educação usufruam de todo seu potencial em suas aulas, possibilitando uma aprendizagem

não mais mecânica, centralizada no professor, de modo meramente tradicionalista, bancário, sem conexão com a realidade dos principais produtos dessa verdadeira equação: os alunos. Sendo assim, a nova realidade consiste em apresentar aos professores uma nova forma de pensar o seu fazer pedagógico, um mecanismo de potencialização do ensino.

## CAPÍTULO I – PARADOXOS SOCIAIS

### *Tecnologia sem energia elétrica: contradições e desafios da educação brasileira*

Existem cada vez mais pesquisas em âmbito acadêmico a respeito da necessidade de inserção das novas tecnologias em sala de aula. Autores afirmam e reafirmam o tempo todo sobre como a sociedade de conhecimento, assim chamada por Castells, anseia por um conhecimento sistemático, o qual deveria ser fornecido pela própria escola, mas que esta muitas vezes o negligencia, seja pela ausência de condições de trabalho, seja pela falta de conhecimento dos que nela atuam. O governo, seja ele em âmbito municipal, estadual ou federal também tem lançado alguns programas de inserção tecnológica ao longo das últimas décadas, incentivando a escola a se adaptar à nova realidade, investindo em laboratórios de computadores, tablets individuais, internet de banda larga para as escolas, enviando recursos financeiros e tecnológicos para as escolas em uma tentativa frustrada de atingir as metas estabelecidas pelo PNE e garantir um marketing pessoal para a própria campanha eleitoral.

Como todas as escolas do Brasil vão receber esses recursos didático-tecnológicos se nem sequer possuem energia elétrica? Tal fato ainda é realidade, por mais que os educadores continuem a se manifestar a respeito desta urgência atual – que, apesar de ser atual, não significa necessariamente nova, uma vez que os pesquisadores educacionais insistem nessa revolução educacional há décadas.

Apesar de estarmos em pleno século XXI e a invenção da lâmpada ter acontecido no século XVII (há 139 anos por Thomas Edson), ainda existem cidades no Brasil que não possuem energia elétrica. Segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais de dois milhões de brasileiros, em 2016, não possuíam energia elétrica em suas próprias residências. Em cidades do Estado do Piauí, Roraima e São Paulo essa é a realidade para muitos de seus cidadãos. No ano seguinte, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) constatou que mais um milhão de cidadãos brasileiros ainda não possui energia elétrica. Ainda que tenha acontecido uma queda de aproximadamente 50% no número, esta é uma realidade que não pode ser permitida para um país chamado de emergente que possui fortes acordos com programas internacionais, no tocante ao desenvolvimento humano do país.

Apesar da comprovação estatística da existência da situação citada, não há uma definição de políticas públicas que venham a funcionar de forma efetiva para mudar essa situação. Cita-se como exemplo um vilarejo na cidade de Salgueiro, em Pernambuco, que não possui energia há ano<sup>1</sup> e, mesmo diante das diversas tentativas de seus cidadãos de trazer energia para suas residências, o governo local e a empresa responsável não se mobilizam para mudar a situação.

Enquanto o governo gasta milhões para investir em aparato tecnológico para as escolas do Brasil (muitos aparelhos sequer foram ligados desde sua instalação) e investem em tablets individuais para os alunos, é perceptível a lacuna, tanto da formação do professor para lidar com essa nova realidade, quanto, principalmente, das condições de funcionamento de tais instrumentos nas escolas, posto que grande maioria, conforme já citado, sequer possui energia para receber um computador e internet para os alunos.

Há denúncias diárias em todo país de escolas que ainda funcionam em estruturas de taipa, palha, carteiras em péssimo estado de conservação, sem água encanada, ventilação e luz baseada em buracos feitos nas paredes. Em 2014, segundo o censo da educação, apenas 4% das escolas públicas do país possuíam a infraestrutura ideal. Mesmo com os índices de reprovação e evasão escolar aumentando a cada ano, as notas escolares e os sistemas avaliativos do governo em baixa, os governantes continuam a procurar o problema dessa realidade, culpando ora o professor, ora os próprios alunos por esse fracasso escolar, mas nunca assumindo a responsabilidade e o compromisso em investir em infraestrutura adequada para propiciar as condições mínimas para os estudos dos alunos.

Todo ano são feitos cortes no orçamento, contenção de gastos e aumento nos impostos sob o discurso de existência de uma crise financeira que tem como únicos afetados a classe trabalhadora. Os investimentos tecnológicos em educação geralmente são pontuais e nunca generalizáveis, funcionando sempre em poucas escolas, escolhidas por critérios estabelecidos que acabam por excluir a maioria. Cabe ressaltar aqui, que no caso dos laboratórios de informática, a aquisição e implantação não foram acompanhadas de um necessário processo de formação do docente para a garantia do manuseio correto da ferramenta.

A situação precária das escolas é histórica. Desde a época das primeiras escolas públicas gratuitas no Brasil há um déficit de investimentos na área. Um resgate da história da

---

1 Essa informação foi coletada através de uma matéria realizada pelo G1 Portal de Notícias. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pe/petrolina-regiao/noticia/moradores-de-povoado-do-sertao-de-pe-vivem-sem-energia-apesar-de-estar-a-100-m-de-rede-eletrica.ghtml>>. Acesso em 24 mar. 2018.

educação brasileira demonstra a não priorização do setor, embora recentemente tenha se intensificado o discurso de qualidade do ensino. Tal discurso ganha força e forma no PNE – Plano Nacional da Educação 2014-2024. No entanto, contraditoriamente, temos presenciado uma sequência de cortes de receita, a exemplo da EC 95/2016, que estabelece o congelamento do teto de gastos com a educação por 20 anos. Neste tocante, ao mesmo tempo em que se fala de melhoria da qualidade, aleija-se totalmente as possibilidades pela diminuição das políticas de financiamento.

Em 2015, um levantamento sobre as escolas que obtiveram as menores notas no Programa de Avaliação Internacional de Estudantes (Pisa)<sup>2</sup>, constatou que muitas dessas escolas não possuem energia elétrica, água potável ou fica próximo de onde os alunos moram (em alguns lugares é preciso que os alunos façam um percurso de 20 a 30 quilômetros para chegar até a escola). As carteiras quebradas e/ou em estado de precariedade causam desconforto dos alunos e/ou inviabilizam o seu uso. A falta de água potável também era – e ainda é – uma realidade em algumas destas escolas, assim como a falta de energia elétrica, fazendo com que as aulas sejam ministradas apenas no turno da manhã ou à tarde, muito embora o calor exacerbado prejudique a concentração e os estudos dos alunos e dos professores, acarretando o fim antecipado do dia de aula.

Os problemas educacionais são muitos e rudimentares. Boa parte das escolas apresenta graus tão primários de necessidades que, por vezes, geram a impressão de paradas no tempo. Ao tempo em que nas escolas falta o básico, como estrutura física, energia elétrica ou mesmo carteiras, a sociedade torna-se tecnologicamente mutável. Mudam-se as relações, as concepções de homem e de mundo, o que provoca a sensação de desencontro entre a maioria das escolas e o meio social. Cabe ressaltar que, nos últimos anos, algumas realidades foram modificadas e já há escolas onde o trabalho com as TICS é um fato. É necessário acentuar, pois, que tomamos por base o que ocorre na maioria das instituições escolares.

---

*As TICS na escola: entre os professores imigrantes e os alunos nativos*

<sup>2</sup> Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015\\_completo\\_final\\_baixa.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf)>. Acesso em 24 mar. 2018.

Muito embora tenhamos um cenário educacional diversificado devido às mudanças na sociedade, é corriqueiro encontrarmos professores que preferem não se adaptar à realidade, principalmente se esta for diferente da qual ele está acostumado. Como já exposto, as tecnologias são parte integrante da sociedade há séculos, porém, apenas recentemente, elas passaram a receber grande destaque e desenvolvimento, tendo hoje grande influência no comércio, na sociedade, no PIB dos países e nos jovens de todo o mundo.

Frente a essa realidade, os professores precisam se adaptar para conseguir – ou ao menos tentar – atender a demanda de alunos altamente tecnológicos que entram e saem das escolas todos os dias nas últimas décadas. Alguns professores aceitam essa nova realidade, outros ainda persistem na resistência:

As escolas, enquanto instituições sociais, são muito conservadoras, resistindo sempre, às vezes com vigor, mesmo às mais tímidas tentativas de mudança da ordem estabelecida. Especialmente quando se trata da introdução de inovações tecnológicas, a escola encontra as mais variadas maneiras de resistir. (CHAVES, 1988)

De qualquer maneira, a grande maioria dos professores tem tentado modificar suas aulas de modo a incluir, em suas metodologias, tecnologias digitais para atrair a concentração dos alunos a fim de maximizar a aprendizagem. No entanto, na maioria das vezes, suas tentativas se resumem à utilização de vídeos, imagens e pesquisas online. Prensky (2001) coloca esses professores como imigrantes digitais, ou seja, não se adaptam às tecnologias com a mesma facilidade que seus alunos, há que se pensar que um dos motivos pelos quais esses mesmo professores não conseguem lidar com as tecnologias e o cyberspaço é porque não deram continuidade a sua própria formação.

Prensky (2001) afirma que grande maioria dos atuais professores imigrantes digitais, quando saíram de sua formação no magistério, pararam de pesquisar e de se aprofundar na área da educação, estagnaram-se no tempo e ficaram acomodados, em muitos casos, pelo fato da efetivação através de concursos públicos. A participação em formação continuada muitas vezes se dá de forma limitada, o que dificulta o acompanhamento de uma sociedade que vive em constante transformação tecnológica. Ainda hoje é preciso sempre afirmar e reafirmar sobre a importância de dar continuidade a própria formação, haja vista que a realidade escolar

está sempre em movimento e apenas a pesquisa pode atualizar o professor sobre esta nova realidade:

O educador precisa construir de forma continuada o seu próprio ambiente de aprendizagem-ensino na nova realidade da educação. Para isto, necessita mudar seu foco de memorização para a compreensão, isto é, o educador deve participar através da facilitação do uso das TIC de forma organizada e compreensiva da informação pelos próprios alunos. Esta nova realidade exige que os educadores tenham novas competências, habilidades e atitudes (BARROQUEIRO et al., 2009, p. 6 *apud* CIBOTTO; OLIVEIRA, 2012, p. 9)

Mesmo que haja a necessidade de questionar sobre a falta de formação continuada por parte dos professores para uma melhor atuação em sala, é preciso pensar que existem outros condicionantes que favorecem essa situação, como é o caso da falta de incentivo do governo em ofertar cursos de capacitação e metodologias em práticas educativas para a utilização dos recursos didático-tecnológicos. Cita-se, ainda, a falta dos próprios recursos tecnológicos na escola, uma vez que ainda existem milhares de escolas no país que não possuem ao menos um laboratório de informática. Melhores condições de trabalho e de salário também entram em pauta, pois permitiriam ao professor condições de acesso a bens e materiais que facilitariam a superação do status de imigrante digital. Por esse motivo, alguns pesquisadores afirmam que:

Sem desconsiderar as iniciativas para melhoria das condições de remuneração dos professores da educação básica no país, os seus salários não podem ser considerados adequados aos esforços requeridos pela docência no nível básico, tampouco em relação às exigências quanto à sua formação básica ou continuada (ALVES, PINTO, 2011; BECKER, 2008; CNTE, 2009; DAVIS, NUNES, ALMEIDA, 2011; BARBOSA, 2011 *apud* GATTI, 2012, p. 8)

A situação dos professores imigrantes digitais é uma realidade gritante e sufocante, pois a grande maioria procura de todas as maneiras se adaptar a uma realidade contrastante. Para eles, é frustrante ver seus planejamentos não serem bem-sucedidos, fazendo com que eles tanto voltem as velhas aulas tradicionais, quanto inibam toda e qualquer aparato tecnológico em sala.

Seja por não acreditar nas tecnologias como auxiliadora no ensino e na aprendizagem ou por tentativas frustradas de usá-las com os alunos, os professores das redes de ensino vêm

insistindo na abolição total de aparelhos como o celular de dentro das salas de aula, optando por penalizações dos alunos através de políticas internas da própria instituição como advertência, suspensão, confisco do aparelho e diminuição na nota ou através da legislação do Estado em questão.

Nos dias de hoje já é lei a proibição, em alguns Estados brasileiros, do uso de telefones celulares por parte dos alunos nas salas de aula, como é o caso no Rio de Janeiro que, conforme a lei estadual Nº 4734 de 04 de Janeiro de 2008, estabelece que:

Art. 1º Fica proibido o uso de telefone celular, games, ipod, mp3, equipamento eletrônico e similar em sala de aula.

Parágrafo Único - Quando a aula for aplicada fora da sala específica, aplica-se o princípio desta Lei.

Art. 2º Fica compreendida como sala de aula todas as instituições de ensino, fundamental, médio e superior.

Art. 3º Deverá ser fixado em local de acesso e nas dependências da instituição educacional, nas salas de aula e nos locais onde ocorrem aulas, placas indicando a proibição.

Parágrafo Único - Na placa deverá constar o seguinte: "É PROIBIDO O USO DE APARELHO CELULAR E EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DURANTE AS AULAS - LEI nº 4.734, de 4 de janeiro de 2008"

Art. 4º Em caso de menor de idade, deverão os pais serem comunicados pela direção do estabelecimento de ensino.

Outros estados também aderiram à proibição do celular através da lei estadual, como é o caso do Estado de São Paulo, Ceará, Minas Gerais, Distrito Federal, Santana Catarina, Amazonas, Recife e o Rio Grande do Sul:

A GOVERNADORA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Faço saber, em cumprimento ao disposto no artigo 82, inciso IV, da Constituição do Estado, que a Assembleia Legislativa aprovou e eu sanciono e promulgo a Lei seguinte:

1º - Fica proibida a utilização de aparelhos de telefonia celular dentro das salas de aula, nos estabelecimentos de ensino do

Estado do Rio Grande do Sul.  
 Parágrafo único - Os telefones celulares deverão ser mantidos desligados, enquanto as aulas estiverem sendo ministradas.  
 Art. 2º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

PALÁCIO PIRATINI, em Porto Alegre, 03 de janeiro de 2008.

Ao mesmo tempo que vivemos na era da Tecnologia e da Informação, conforme afirmam Jamil e Neves (2000), esses Estados não reconhecem o aparelho celular como uma forma pedagógica de aprendizagem e os retiram de sala. É muito comum alguns professores exigirem que os alunos, ao entrarem nas salas, coloquem os celulares dentro de uma caixa de onde eles só poderão pegar em caso de emergência ou no final da aula. Isso não só cria uma personificação do professor como um ditador, quanto o assegura como tal através de leis sugeridas pela própria categoria.

Situações como esta indicam para o fato de que não é só preciso mostrar a esses professores sobre a importância de se modificar constantemente a nossa própria prática pedagógica, mas mostrar, também, o quão importante e prazeroso podem ser as aulas com a utilização de ferramentas didático-tecnológicas. O mundo disponível a um passo pode e deve ser explorado pelos professores que desejam ampliar as discussões, a aprendizagem e as TIC's, que, embora contra vontade de muitos, inclusive do governo em investir mais, podem auxiliar no processo de aprendizagem:

[...] sempre foi muito comum a falta de recursos tecnológicos nas escolas, principalmente nas escolas públicas. Com o telefone celular passamos a ter muitos desses recursos disponíveis não apenas pela escola, mas também pelos alunos! Isso deveria ser comemorado, mesmo que não concordemos que os alunos prefiram ganhar celulares dos seus pais do que enciclopédias, pois com os celulares eles também ganham diversas possibilidades de aprendizagem que antes não tinham porque a *própria escola não dispunha desses recursos*. (ANTÔNIO, 2010, *grifo do autor*)

Em 2014, a UNESCO, em um evento intitulado de *Mobile Learning Week*<sup>3</sup>, publicou um guia incentivando os governos a investirem em educação tecnológica ou atualizar as leis em vigência que visem o uso dos smartphones em sala. A própria UNESCO reconheceu

<sup>3</sup> “Semana de aprendizagem móvel” – Tradução pelo próprio autor.

tamanho importância do uso da tecnologia em sala como ferramenta mediadora do conhecimento e promoveu esse debate onde apresentou os benefícios e o porquê de se trabalhar com esse recurso em sala:

- Expande o alcance e a equidade em educação;
- Facilita a aprendizagem individualizada;
- Fornece feedbacks instantâneos;
- Permite uma aprendizagem em qualquer hora e lugar;
- Garante o uso produtivo do tempo em sala de aula;
- Constrói novas comunidades de estudantes;
- Incentiva a aprendizagem fora da escola;
- Potencializa a aprendizagem sem solução de continuidade;
- Cria uma ponte entre a aprendizagem formal e a informal;
- Minimiza a interrupção da educação em áreas de conflito e desastre;
- Auxilia os estudantes com deficiência;
- Melhora a comunicação e administração;
- Maximiza a relação custo-eficiência.

Além disso, a UNESCO também listou algumas diretrizes quanto à criação de recursos através do aparelho celular no tocante à educação, criação e atualização das leis sobre o uso do telefone e a formação de professores para atuar com essa tecnologia. São elas:

- Criar ou atualizar políticas relacionadas a aprendizagem móvel;
- Capacitar professores para utilizar estes recursos em prol da aprendizagem;
- Capacitar educadores por meio das tecnologias móveis;

- Criar e otimizar conteúdo educacional por meio das TIC's;
- Assegurar a igualdade entre todos e todas;
- Garantir equidade e a conectividade;
- Desenvolver estratégias para fornecer acesso igual a todos;
- Promover o uso seguro, saudável e responsável de tecnologias móveis;
- Usar tecnologia para melhorar a comunicação e a gestão educacional.
- Conscientizar sobre sua importância;

É preciso que os governantes e os professores percebam e reconheçam que o smartphone pode ser um instrumento que tanto pode servir como distração quanto para aprendizagem, dependendo do uso que se faz dele. É preciso investir em todas as formas de aprendizagem disponíveis para se tentar equiparar a educação do Brasil a de países mais desenvolvidos e de primeiro mundo. As ferramentas didático-tecnológicas são um caminho a ser seguido para atingir a este fim, pois, como afirma Costa (2012, p. 3434) com “a invasão do celular na escola, seu baixo custo e facilidade, seria um grande desperdício deixá-lo de lado ou mesmo tentar retirá-lo do espaço escolar, pois esse equipamento pode ser usado para o avanço do processo ensino-aprendizagem.”

Enquanto fecharmos os olhos para a realidade social na qual estamos imersos estaremos impedindo que nossos alunos participem ativamente da sociedade de uma maneira crítica e produtiva. Os professores estão em uma luta. Uma luta consigo mesmo e com os paradigmas educacionais, como afirma Veen e Vrakking (2006, p. 90):

O que hoje também pode ser visto na educação é uma luta: uma luta para encaixar a nova tecnologia em um velho modelo; uma luta até mesmo para servir as demandas de mudanças de uma sociedade no modelo existente. E essa luta não está obtendo resultados.

Ao passo que estamos perdendo essa luta, também estamos ficando cada vez mais para traz no que concerne a avanços científicos, política, economia e, principalmente, educação. Todas essas esferas citadas são passivas de mudanças, mas a primordial de todas é a educação. A escola não pode continuar regredindo, não pode continuar atrasada em relação

aos avanços da ciência, pois sem esses avanços ela ensina o que está cristalizado e desconfia do uso das tecnologias, além de afirmar sobre seus altos custos.

Outro ponto a ser destacado é o medo, por parte de alguns que compõem a comunidade escolar, de que elas venham ocupar e substituir o professor. Uns as adotam de forma acrítica, pensando que elas, sozinhas, irão resolver os problemas. Para esse uso, percebemos que as tecnologias são encaradas mais como marketing que como um avanço no ensino-aprendizagem. A maioria vai adiando o máximo que pode o domínio das tecnologias ou acostuma utilizá-las de forma superficial. (MORAN, 2008, p. 53).

Sendo assim, o professor precisa procurar capacitar-se frente à nova realidade que cada vez mais está presente, pois com diz Paulo Freire (2015): “ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”. Já não é mais cabível na escola a penalização pelo uso de tecnologias digitais, mas sim a readaptação destes recursos para sua utilização de uma forma pedagógica e instrucional.

## CAPÍTULO II – A REALIDADE NO CONTEXTO EDUCACIONAL

### *Os nativos digitais*

Difundido no ano 2000 e corriqueiramente encontrado nos textos de Marc Prensky, o termo *nativo digital* é usado para referenciar as pessoas, em especial os estudantes, que nasceram a partir da década de 80 e 90 durante o a explosão da internet. Os nativos digitais são quase que unanimemente exemplificados como aqueles que possuem extrema facilidade em usufruir dos recursos tecnológicos, como aplicativos, redes sociais e recursos multimídia de uma forma globalizada e simultânea, ou seja, além de serem atualizados com conteúdos nacionais e/ou internacionais, fazem tudo isso ao mesmo tempo através de “janelas”:

Os Nativos Digitais estão acostumados a receber informações muito rapidamente. Eles gostam de processar mais de uma coisa por vez e realizar múltiplas tarefas. Eles preferem os seus gráficos antes do texto ao invés do oposto. Eles preferem acesso aleatório (como hipertexto). Eles trabalham melhor quando ligados a uma rede de contatos. Eles têm sucesso com gratificações instantâneas e recompensas frequentes. Eles preferem jogos a trabalhar “sério”. (PRENSKY, 2001, p. 2)

Esses indivíduos possuem uma capacidade de processamento de informação que ultrapassa completamente as das gerações anteriores, capacidade conhecida como Síndrome do Pensamento Acelerado (SPA). Recebem e compartilham informações instantaneamente entre si e através de aplicativos de comunicação e redes sociais. A informação agora é compartilhada quase que na velocidade da luz. Agem melhor em coletividade do que individualmente, preferem e optam sempre por coisas inconstantes e que sempre variam como gráficos e vídeos ao invés das estáticas como era visto nos “velhos textos”.

Quase toda a sociedade mudou e continua a modificar-se para atender essa nova demanda de pessoas. Empresas especializadas oferecem consultoria sobre produtos e serviços a serem consumidos por eles, muito embora estes mesmos recursos são sempre modificados constantemente, uma vez que os próprios desejos deste perfil de consumidor também mudam constantemente. O mercado dos games e da informática cresce e se expande meteoricamente, oferecendo cada vez mais recursos tecnológicos para atingir novos públicos.

Contudo, uma parte da sociedade ainda sofre com essas mudanças significativas e tentam – ou não – se encaixar e atender esse novo público. Essa parte da sociedade é chamada de escola. Segundo Costa, Duquevi e Pedroza (2015) apud Kenski (2003):

As tecnologias da informação e comunicação – TIC – e os usos e práticas sociais que emergem da interação homem máquina sempre provocaram transformações fundamentais na existência e formas de socialização humana. Mudanças que interessam diretamente aos estudos sobre os processos de aprendizagem no contexto escolar, uma vez que a facilidade do acesso à informação e as possibilidades de novas formas de interação e comunicação por meio dessas tecnologias fazem surgir novas maneiras de aprender em contextos variados.

A escola vem sofrendo de todas as formas para conseguir atender esse público, muitas vezes forçada e obrigada pelos órgãos do governo e pela pressão por parte dos pais e alunos a se adaptarem, uma vez que ainda existem professores que acreditam que a forma como aprenderam pode e deve ser usada para ensinar esses novos alunos. Nas escolas, o computador começou a ser fecundado da década de 70, isto em países da América do Norte e no Reino Unido. No Brasil, começou de uma forma mais tardia e lenta, apenas na década de 80, através de programas do Governo Federal que investiu milhões na compra de microcomputadores a fim de levá-los a todas as escolas do país, embora não houvesse formação para os professores utilizarem eles ou sequer energia elétrica em algumas escolas.

De toda forma, a tecnologia sempre esteve e continua estando cada vez mais presente no cotidiano do ser humano. Nossas formas de se relacionar e se comunicar estão totalmente baseadas por elas, haja vista que utilizamos smartphones e computadores para nos comunicar com as pessoas em qualquer parte do mundo, não se limitando mais ao nosso próprio país. As informações e notícias percorrem a internet com uma velocidade surpreendente. Agora, nada que acontece no mundo fica isolado ao jornal local, mas está sujeita a uma repercussão em nível mundial.

Os próprios nativos digitais aprendem de formas e maneiras diversificadas. Antes para aprender um novo idioma era necessário procurar uma escola de idiomas e se matricular. Hoje isso ainda acontece, mas não precisamos mais, necessariamente, nos matricular em uma instituição de ensino como essas, bastando apenas baixar um aplicativo no celular, escolher o idioma desejado e começar a fazer as lições ou, se preferir, poder se matricular em uma

instituição de ensino de línguas que não precisa mais ser local, haja vista os cursos são disponibilizados online em caráter EaD que estão se espalhando vorazmente.

Para Prensky (2001), a grande dicotomia está centrada entre o nativo digital e o imigrante digital, pois ele afirma que a aprendizagem para o nativo acontece de uma forma mais fluída, suave, enquanto que para o imigrante acontece de uma forma mais rígida e difícil. Ele associa essa dificuldade como a de aprender um novo idioma em uma idade mais tardia, já que é sabido o fato de que quanto mais velho ficamos mais difícil se torna para aprender um novo idioma. Nessa analogia, o idioma em questão se trata do uso do computador e de todas as ferramentas tecnológicas (aqui em especial as didáticas) e o fato de toda essa dificuldade ser-lhe acometida é o que os torna imigrantes digitais.

Reafirmando, toda a forma de relação humana mudou completamente com a difusão da internet, passando a ter um caráter ubíquo. Para Coll e Monereo (2010), a tecnologia ubíqua “se refere à progressiva interação dos meios informáticos nos diferentes contextos de desenvolvimento dos seres humanos, de maneira que não são percebidos como objetos diferenciados”, ou seja, a tecnologia está tão imbricada nas relações sociais que nem mesmo os próprios sujeitos percebem que todas as suas ações estão interligadas e influenciadas por mecanismos tecnológicos da contemporaneidade.

A realidade se tornou quase virtual. Nossos jovens e crianças nativos digitais não sofrem de nenhuma maneira com essa realidade, uma vez que estão totalmente familiarizados com essas mudanças e inovações, participando ativamente nas suas construções e desenvolvimento. Essa capacidade e velocidade de adaptação são os fatos que os diferem dos imigrantes digitais.

Os imigrantes digitais são a grande maioria dos professores do país, nascidos antes da década de 80 que possuem, em geral, uma enorme dificuldade em lidar com os aparelhos tecnológicos e recusam constantemente utilizá-los em sala como um recurso didático. Segundo Costa, Duquevi e Pedroza (2015) apud Valente (1998b):

O uso das tecnologias digitais nas escolas é restrito e está distante do uso que os alunos fazem dessas tecnologias para acessar a cultura tecnopouplar, fazendo surgir um novo divisor digital, que consiste na lacuna significativa existente entre o que se faz na escola e o que se faz fora dela, para o lazer. Por enquanto, sabemos que as TDIC ainda não estão sendo utilizadas em seu pleno potencial como instrumentos mediadores nos processos de aprendizagem.

Essa realidade causa uma enorme dicotomia nos processos de ensino, uma vez que a realidade dentro da escola não acompanha a realidade fora dela. Os alunos tentam aprender assuntos desconexos da realidade de uma forma completamente monótona e estática, ao mesmo tempo em que o smartphone está a pouca distância oferecendo muito mais atrativos que a aula. Os alunos nativos digitais são de uma geração e de uma realidade completamente diferentes das de seus professores imigrantes digitais. Por mais que alguns professores teimem em afirmar que a didática é una e pode ser utilizada igual para toda e qualquer geração, todas as pesquisas na área apontam o contrário. Prensky (2001, p.1) diz que “nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado.”

Diante disso, é preciso repensar todo o sistema educacional de uma forma que ele se adeque às novas realidades presentes e ao fato que a inserção de recursos didáticos-tecnológicos em sala proporcionará uma melhora significativa na qualidade da educação. Pensando desta forma, percebemos importantes tentativas de mudança e adequação da escola, mesmo sendo gradativas e lentas. Uma das tentativas mais recentes foi a implantação de programas de informatização das escolas, a exemplo do PROINFO, sobre o qual discorreremos a seguir.

#### *O PROINFO enquanto tentativa de inserção das TICS nas escolas*

Criado pelo MEC em 1997, através da portaria 522 de 09 de abril do mesmo ano, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) surge com o intuito de levar formação tecnológica para alunos, professores e gestores de todo o país, bem como implementar em todas as escolas os laboratórios de informática. Constatam tais objetivos no documento oficial publicado em julho de 1997:

- Melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem;
- Possibilitar a criação de uma nova ecologia nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas;
- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

No mesmo documento surgem como estratégias:

- Subordinar a introdução da informática nas escolas a objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes;
- Condicionar a instalação de recursos informatizados à capacidade das escolas para utilizá-los (demonstrada através da comprovação da existência de infraestrutura física e recursos humanos à altura das exigências do conjunto hardware/software que será fornecido);
- Promover o desenvolvimento de infraestrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público;
- Estimular a interligação de computadores nas escolas públicas, para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação;
- Fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino de 1º e 2º graus, de forma a torna-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida;
- Incentivar a articulação entre os atores envolvidos no processo de informatização da educação brasileira;
- Institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento e avaliação do Programa em todos os seus níveis e instâncias.

Além disso, o documento oficial de 1997 expõe, como sendo uma de suas ações, a criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional ou NTE's que, segundo o documento oficial publicado pelo FNDE sobre os NTE's, são:

[...] estruturas descentralizadas, de nível operacional, do Programa Nacional de Tecnologia Educacional-ProInfo, vinculada a uma secretaria estadual ou municipal de educação e especializada em tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicada à educação. (Ministério da Educação, 1997, p. 1)

Neste mesmo documento consta como sendo funções básicas dos NTE's:

- Capacitar professores e técnicos das unidades escolares de sua área de abrangência;
- Prestar suporte pedagógico e técnico às escolas (elaboração de projetos de uso pedagógico das TIC, acompanhamento e apoio à execução, etc...);
- Realizar pesquisas e desenvolver e disseminar experiências educacionais;

- Interagir com as Coordenações do ProInfo e com a Coordenação Nacional do Programa no Ministério da Educação – MEC, no sentido de garantir a homogeneidade da implementação e o sucesso do Programa.

Em suma, as funções dos NTE's são as de dar suporte técnico-pedagógico às escolas no tocante a todos e quaisquer problemas que afetem as máquinas e seu funcionamento, bem como direcionar a organização escolar em um caminho que leve a educação a andar em paralelo com as tecnologias da informação. Nesse sentido, os NTE's tinham a função primordial de capacitar os professores para utilizar e desenvolver corretamente e pedagogicamente os computadores em suas práticas pedagógicas.

Pensando que os professores provavelmente não teriam nenhuma formação prévia em computação e que todo o corpo docente pudesse reagir negativamente com a chegada da inclusão digital na escola e na sala de aula, o documento oficial do MEC estabeleceu como sendo ações específicas dos núcleos:

- Sensibilizar e motivar dirigentes e professores das escolas no sentido da incorporação das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem;
- Capacitar o processo de planejamento e gestão de uso das tecnologias nas escolas;
- Dar assessoramento pedagógico ao uso da TI no processo de ensino-aprendizagem;
- Apoiar a resolução de problemas técnicos decorrentes do uso de computador nas escolas;
- Realizar acompanhamento e avaliação local do processo de incorporação da TI no processo didático-pedagógico.

O projeto foi, a princípio, muito bem recebido por todos, o que causou certa surpresa, já que todos os professores em sala durante o período (hoje considerados como imigrantes digitais) não possuíam – ou quase – acesso à internet e às TIC's, o que fez pensar que esses mesmos professores pudessem rejeitar toda e qualquer forma de tecnologia em sala.

Visando essa rejeição do projeto por parte dos professores instaurou-se o *ProInfo Integrado* cujo objetivo era o de levar capacitação técnico-didática para os professores com cursos que os ensinassem a utilizar o computador e como utilizar de forma pedagógica em sala. A formação dos professores através do ProInfo Integrado era de responsabilidade dos municípios e dos Estados. Cursos com carga horária de 200h distribuídas para áreas como *Introdução à Educação Digital, Ensinando e Aprendendo com as TIC, Elaboração de*

*Projetos e Redes de Aprendizagem* capacitavam professores para lidar com os novos desafios que se instauraram nas escolas.

O Projeto ProInfo se desenvolveria em diversas etapas, mas o produto final era que em todas as escolas municipais e estaduais houvessem laboratórios de informática ligados aos Núcleo de Tecnologia Educacional ou NTE's, professores capacitados por estes e que repassassem seus conhecimentos para os colegas de profissão (os multiplicadores) e que, por fim, utilizassem todo o conhecimento em sala de aula através de práticas pedagógicas que incluíssem os recursos.

Consta no documento oficial a previsão de um mínimo de 100 mil computadores, 6000 técnicos de suporte, 25 mil professores, 300 multiplicadores e 200 NTE em todo o Brasil na fase inicial.

Durante os anos subsequentes houve diversas pesquisas formais e informais para medir o progresso e resultados do programa. No entanto, é preciso esclarecer que, por mais bem-intencionado fosse o governo para com esse projeto, seus esforços em descobrir os resultados do programa estão ligados não apenas ao desenvolvimento educacional do Brasil, mas, principalmente, ao enorme investimento (R\$ 470 bilhões nos dois primeiros anos) que o governo fez para a realização de programa, como afirma Gileno Fernandes Marcelino (2003, p. 1):

Entendia-se que o Programa deveria ser submetido a processos de acompanhamento e avaliação, por duas razões principais: primeiro, em função do vulto dos investimentos programados, e, segundo, pela complexidade inerente a um processo de introdução de tecnologias em sistemas tradicionais de ensino. (MARCELINO, 2003, p. 1)

Dessa forma, o próprio documento legal que estabelecia todos os objetivos, diretrizes, metas do projeto também continha os critérios que os processos de avaliação do MEC deveriam seguir para avaliar o progresso do ProInfo. Sendo eles:

- Índices de repetência e evasão;
- Habilidades de leitura e escrita;
- Compreensão de conceitos abstratos;
- Facilidade na solução de problemas;
- Utilização intensiva de informação em várias fontes;
- Desenvolvimento das habilidades de trabalho em equipe;

- Implementação de educação personalizada;
- Acesso à tecnologia por alunos de classes socioeconômicas menos favorecidas;
- Desenvolvimento profissional e valorização do professor.

Da mesma forma que esses itens citados representam os critérios de avaliação, há de se considerar que eles também representam objetivos que as escolas deveriam alcançar com a implementação do programa. O governo acreditou que a inserção tecnológica através de computadores em escola e formação dos professores fossem aumentar as notas dos alunos, o índice de aprovação, facilitar e acelerar o processo de aprendizagem referente a leitura e escrita, entre outras questões que sempre foram motivos de discussão e questionamento por seus resultados.

Planejando mudanças nas metas, objetivos e diretrizes do projeto, caso fossem necessárias, o Governo firmou uma parceria com a Universidade de Brasília para desenvolver e aplicar a primeira pesquisa de progresso do programa nas escolas. A pesquisa visava descobrir questões como: (i) a intensidade do uso dos computadores no tocante a quem está utilizando e com que finalidade; (ii) a qualidade e a eficiência referente aos cursos de formação dos professores, multiplicadores e técnicos de suporte; (iii) o protagonismo dos NTE e sua função principal; (iv) a atuação dos professores formados pelos cursos do NTE; (v) o impacto que a inclusão das TIC's causaram no organograma da escola, bem como na qualidade do ensino fornecido. Segundo Marcelino (2003, p. 1) “do ponto de vista da implementação de suas metas a avaliação indicou que o ProInfo vinha tendo um bom desempenho.

Até abril de 2002, o Programa já havia estruturado 263 Núcleos de Tecnologia Educacional, NTE (163 % da meta) e capacitado 302 técnicos (50 % da meta) 1.409 professores-multiplicadores (140 % da meta) dos NTE e 20.905 professores das escolas beneficiadas pelo Programa (84 % da meta). O programa havia sido implantado em 2.881 escolas (48 % da meta) em todo o Brasil, com a aquisição de 55.000 computadores (52 % da meta) e periféricos (servidores, impressores, *scanners*).

O resultado da pesquisa feita pela Universidade foi divulgado em 2003 e, segundo Marcelino (2003, p. 1), a pesquisa:

[...] abrangeu o universo de 233 NTE e uma amostra de 525 Escolas envolvidas no Programa. Os NTE foram avaliados com

base em três questionários aplicados aos coordenadores, professores multiplicadores e técnicos.

Do ponto de vista de infra-estrutura física e tecnológica, os índices de aprovação variaram de 90 a 93 % (somatório das avaliações “excelente”, “muito boa”, e “boa”). Foi detectada porém um deficiência grave: somente 22,5 % técnicos consideram boas ou excelentes as condições de trabalho para suporte técnico às escolas, exatamente uma das funções críticas do NTE. Entre os coordenadores esse percentual é ainda menor (10 %). Essa deficiência veio a ser confirmada posteriormente com diversos estudos de casos.

A pesquisa realizada pelo MEC, em parceria com a Universidade de Brasília, constatou que o programa estava se desenvolvendo com excelência, como mostra os resultados supracitados. O único problema encontrado foi referente à falta de condições necessárias para o melhor funcionamento dos NTE's.

Como dito, outros tipos de pesquisas também foram feitos ao longo dos anos para constatar o progresso do projeto. Segundo constatou a pesquisadora Rosana Camilo da Rosa (2000), ao entrevistar os funcionários do NTE's, era preciso uma formação de caráter obrigatório, em nível de especialização, para poder trabalhar no núcleo. O próprio programa ProInfo ofertou o curso em Gestão da Informática na Educação, muito embora a formação inicial fosse em áreas distintas como desde Orientação Educacional à Educadores Físicos.

Os resultados da pesquisa citada apontam as seguintes constatações: a grande maioria dos seus entrevistados afirmou que os NTE's não estavam devidamente equipados, o que poderia acarretar tanto no mau funcionamento do local quanto no fornecimento de serviços para as escolas, assim como ficou evidenciado na pesquisa realizada pela Universidade de Brasília. Além disso, também foi constatado que a maioria das escolas que tinha se inscrito no programa, nem recebido os equipamentos laboratoriais.

Uma das prováveis causas na falta de equipamento nos NTE's e nas escolas é a falta de orçamento do governo, haja vista que os entrevistados afirmaram não haver apoio financeiro do estado suficiente para atender as necessidades do NTE. Considerando que estes não possuíam recursos financeiros suficientes, é de se esperar que nas escolas também não houvessem. O que aconteceu é que o governo investiu primeiro na reforma dos prédios onde estariam localizados os NTE's e em equipamentos básicos, mas não terminou as obras e a compra de equipamentos. Não suficiente, ainda abriu os NTE's para dar suporte as escolas,

mesmo sem eles próprios terem tido um suporte técnico e financeiro para atender as demandas quando surgissem.

A pesquisa também concluiu que os membros dos NTEs, em sua grande maioria, afirmaram que os cursos ofertados são suficientes e adequados para os professores, bem como suficientes para motivar os professores a utilizar os recursos tecnológicos em sala. Afirmaram que os cursos não apenas incentivam os professores a utilizarem (como estes de fatos os fazem), mas, também, para motivar o aluno a concluir o conteúdo iniciado, desenvolver projetos, entre outros.

Contudo, houve uma discrepância quanto ao alcance da realização dos objetivos do ProInfo. Ficou evidenciada uma discrepância, também, em relação à função dos professores em seu papel de multiplicador: uma parcela afirmou que os professores estavam exercendo o seu papel e outra parcela negou. Essas respostas vieram a ser confirmadas posteriormente com entrevistas aos professores, pois lá deixaram claro que não sabiam qual era a função de um multiplicador.

A pesquisa de Rosana Camilo da Rosa não se limitou apenas aos membros dos núcleos, mas aos professores formados por estes. Ficou constatado, primeiramente, que a grande maioria dos professores entrevistados possuía formação em nível superior, mas há de se considerar que não foi um total de 100%, pois havia professores em sala com apenas o 1º e 2º grau ou com a formação em nível superior incompleta. A grande maioria dos professores entrevistado pela pesquisadora afirmou estar atuando em sala entre 10 e 20 anos.

Um dado extremamente relevante constatado pela pesquisa de Rosa é que uma parcela de professores não utilizava o computador em suas vidas antes do programa, enquanto que uma outra parcela menor afirmou já ter usado anteriormente, o que mostra o quanto os professores não estavam preocupados em se adequar à nova realidade que rapidamente crescia, se espalhava pela sociedade e que logo mais estaria nas escolas. Esta afirmação corrobora com a própria pesquisa que também mostrou que quase todos os professores entrevistados nunca utilizaram o computador em sala, mesmo aqueles que já tinham utilizado previamente em suas vidas particulares.

Dentre os motivos apresentados pelos professores para a não utilização desse recurso em sala, os que mais se destacaram (sendo repetidos com frequência) foram dois: (i) não se encaixar na disciplina do professor, (ii) não ter tempo para preparar o material.

Não podemos discutir a falta de tempo para um planejamento adequado para as aulas, haja vista que muitos professores precisam trabalhar todo o período da manhã e da tarde para conseguir um salário maior a fim de auxiliar nas próprias despesas. Entretanto, a ideia de que o recurso tecnológico não se encaixa na disciplina precisa ser repensado e reavaliado, pois até hoje persiste esse tabu de que muitos professores não conseguem utilizar os recursos tecnológicos em sala devido à falta de ideias que é justificada pela ausência de relação entre a metodologia e o conteúdo. Nesse sentido, Marc Prensky (2001, p. 6) afirma que:

Um objeção freqüente que eu escuto dos educadores Imigrantes Digitais é “esta metodologia é ótima para *fatós*, mas não funcionaria com a ‘minha disciplina’”. Isso não faz sentido. Isto é apenas racionalização e falta de imaginação. Em meus discursos eu incluo agora “experiências de pensamento” onde convido professores universitários e professores a sugerir um assunto ou tópico, e eu tento – imediatamente – a inventar um jogo ou outro método para Nativos Digitais a aprendê-lo. *Filosofia Clássica?* Criar um jogo no qual os filósofos debatem e os alunos tem que captar o que cada um diz. *O Holocausto?* Criar uma simulação onde os alunos interpretam reunião em Wannsee, ou um onde eles podem vivenciar o *verdadeiro* horror nos campos, ao contrário dos filmes como *A Lista de Schindler*. É bobo (e preguiçoso) dos educadores – para não mencionar ineficiente – presumir que (apesar de suas tradições) a maneira do Imigrante Digital de ensinar é a *única* maneira, e que a “linguagem” dos Nativos Digitais não é tão capaz quanto a sua própria habilidade de realizar quaisquer e todas idéias.

Além disso, os entrevistados afirmaram que os NTE's não dão muito suporte pedagógico aos professores (sendo essa uma das funções críticas dos núcleos), fato que deixam claras as razões pelas quais os professores omitiam a tecnologia em sala. Apesar dos NTE's não cumprirem direito com o seu papel (também pela falta de recursos para isso, como eles próprios afirmaram na pesquisa) os professores afirmaram, em contrapartida, que a gestão escolar faz o seu papel, disponibilizando de tempo, espaço e equipamentos para tal.

Dentre os professores que afirmaram utilizar as tecnologias em sala acrescentaram que as utilizam para: (i) introduzir o conteúdo; (ii) fixar o conteúdo; (iii) desenvolver o conteúdo; (iv) motivar o aluno (sendo esse o critério mais votado).

Como é sabido que uma das funções dos NTE's é de capacitar os professores e prepará-los para atuar em sala com os recursos didático-tecnológicos, era de responsabilidade

dos professores repassar esses conteúdos aos outros professores, pois como afirma Rosa (2000, p. 111):

Um dos objetivos do ProInfo é que os professores capacitados repassem os conhecimentos, adquiridos nas capacitações, para seus colegas da escola, exercendo a função de multiplicador. A ideia é fantástica, pois ninguém melhor que o próprio professor, que conhece de perto as dificuldades de sala de aula, para ajudar um outro professor.

Porém, a entrevista constatou que a grande maioria dos professores não exercem seu papel de multiplicador, fato visto pela falta de conhecimento sobre as responsabilidades de um multiplicador. O que aconteceu é que os professores acreditaram ser a função do multiplicador a utilização dos recursos em sala de aula e os que não o fazem é por: (i) insegurança em utilizar os recursos; (ii) autorização do MEC para tal; (iii) ausência de recursos na escola para utilizar. Ou seja, além de não saberem a função do multiplicador e acarretar na não realização dessa função, ainda foi possível compreender os motivos que levam os professores a não utilizar os recursos em sala.

O fato de não utilizarem em sala por falta de recursos mostra como anda o processo de compra e repasse desses recursos. Além disso, quando dispunham dos recursos, ainda esperavam a autorização do MEC para tal, o que fez criar uma atmosfera de expectativa por parte dos alunos que pode ter levado muito tempo até ser suprida. A falta de segurança dos professores para utilizar esses recursos atesta como os cursos oferecidos pelos NTE's surtiam efeito nos professores. Além de não serem suficientes, deixavam-nos inseguros, acarretando no medo e no receio em utilizá-los.

O ProInfo foi um programa do governo que tinha todas as probabilidades de dar certo ao seu favor, haja vista que o governo fez um investimento de bilhões de reais na realização do mesmo, mas o que faltou para dar de fato certo foi o planejamento adequado das ações norteadoras do programa. Com a instalação dos NTE's adequadamente, assim como dos laboratórios em sala e uma formação adequada e contínua dos professores para lidarem com os recursos em sala, hoje poderíamos ter uma educação integrada com as tecnologias, assim como em muitas escolas internacionais que são referência em educação e uso de tecnologias educacionais<sup>4</sup>. Outro ponto de destaque para o ProInfo é os programas instalados para crianças especiais, dentre os quais podemos aqui citar dois: *Dosvox* e *MecDaisy*. São

---

4 <https://www.hightechhigh.org/> acesso em 24 mar. 2018.

softwares sofisticados e necessários para os alunos com deficiência que vêm implantados nos laboratórios PROINFOS.

### *DosVox e MecDaisy: possibilidades de inclusão pela tecnologia*

O DosVox<sup>5</sup> é um programa para computadores dos sistemas Windows e/ou Ubuntu que tem como característica primordial a leitura de textos exibidos pela tela do computador. Visando à acessibilidade dos alunos com deficiência visual ou baixa visão, o DosVox veio instalado nos computadores do ProInfo. Tal programa foi criado pelos membros do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro que desenvolveu e disponibiliza gratuitamente o programa para download para qualquer pessoa interessada.

Através de sintetizadores de voz que utilizam voz humana, o programa é capaz de reproduzir a leitura de qualquer texto que o usuário queira através de simples comandos pelo teclado. Além de ler os textos, o programa ainda vem com pacotes de idiomas, o que possibilita a leitura e reprodução dos textos em diversos idiomas além do português. Segundo informações encontradas no site do programa, estima-se que ele seja usado em diversos países da Europa, da África e da América Latina.

Por meio do DosVox o usuário consegue, além de ler textos, produzir os próprios textos através de editores, imprimir os textos comum e em braile, jogos, auxílio sonoro para navegar na web e ampliador de tela para os alunos com baixa visão, entre outros 70 programas que compõem o sistema para melhor auxiliar os alunos especiais.

O MecDaisy<sup>6</sup> é um outro programa do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro em parceria com o Ministério da Educação (MEC). Esse sistema viabilizou o desenvolvimento de um programa capaz de produzir e editar textos no padrão Daisy, sendo disponibilizados em formatos de voz gravados ou sintetizados e impressos em braile, bem como em formado digital.

A utilização desse padrão possibilita que o usuário navegue pelos textos, pelos parágrafos a fim de editá-los e lê-los através do som, ou por escrito, haja vista que o programa

---

5 <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm> acesso em 24 mar. 2018.

6 <http://intervox.nce.ufrj.br/mecdaisy/> acesso em 24 mar. 2018.

possibilita um zoom com a finalidade de atender aqueles usuários com baixa visão, assim como o DosVox.

Esse programa também veio instalado nos computadores do programa ProInfo para atender melhor o público especial das escolas brasileiras. A efetividade desses recursos nas escolas ainda é um mistério, mas é preciso considerar que o governo se preocupou – mesmo que minimamente – com uma das minorias presentes nos processos educativos formais do Brasil.

Mesmo com todos o investimento feito pelo governo para a implementação do programa nas escolas, bem como a instalação dos NTE's, programas e jogos educativos para todas as crianças, a instalação de uma internet de alta velocidade que atendesse as escolas, podemos perceber que hoje o programa não surte mais o efeito da época da sua implementação. Percebe-se que o desenvolvimento do programa aconteceu caracterizado por uma desorganização em relação às etapas e pela falta de orçamento adequado nos primeiros 6 anos do programa (1997-2003), o que fez com que os professores não fossem preparados para atuar, pois sua formação não foi suficiente, nem eficiente. Além disso, a falta de recursos nas escolas para utilizar o laboratório e a falta de recursos nos NET's para dar suporte são problemas que surgiram e que precisam ser considerados.

Hoje, 11 anos depois da divulgação oficial do projeto, temos boa parte das escolas do Brasil equipadas com laboratórios de informática (acentuando aqui que parte das escolas não atendidas ainda não dispõem sequer de energia elétrica). Embora estas escolas estejam equipadas, é preciso considerar duas coisas fundamentais: a primeira é que os professores, após um tempo, abandonaram completamente o projeto e se recusaram a utilizar os computadores como recursos didáticos, o que fez com que esses laboratórios se tornassem inutilizáveis, haja vista que a não utilização fez com que as peças internas dos computadores de degradassem a tal ponto que muitos computadores sequer são capazes de ligar ou de consertar.

Em segunda instância, o governo parou com os cursos de formação continuada na área de educação tecnológica e os próprios professores abriram mão de continuar a formação por si. Hoje, ao entrarmos em uma escola que recebeu os recursos do ProInfo, veremos, em boa parte delas, laboratórios que nunca foram utilizados e professores que não acreditam nas tecnologias como recursos didático-tecnológicos, entrando em um completo e profundo estado de recusa a toda e qualquer forma de tecnologia em sala, como corriqueiramente

acontece quando o professor recolhe os celulares dos alunos antes da aula e a criação de leis que banem completamente os aparelhos celulares das aulas.

Nesse sentido, é preciso planejar com muito cuidado a inserção da tecnologia nas escolas, pois os professores imigrantes digitais são resistentes à utilização desses recursos. Sendo assim, conforme afirma Rosa *apud* Gatti (1993), se o computador for introduzido e utilizado aleatoriamente, sem reflexão, preparo e escolas bem orientadas, ele será usado simplesmente para informatizar o caso da educação atual.

### CAPÍTULO III – CONFIGURAÇÕES NO CENÁRIO ESCOLAR ATUAL

#### *Uma breve história do projeto Escola Conectada*

Lançado a público em 2013, o projeto Escola Conectada surge como uma plataforma digital repleta de recursos pedagógicos digitais para auxiliar o professor em sua prática pedagógica. Visando inovar no meio educacional e com o intuito de atingir as metas estabelecidas pelo PNE, o Estado de Pernambuco resolveu investir em recursos digitais para a sala de aula.

Recheado com planos de aula, vídeo-aulas, jogos, animações, mapas, laboratórios digitais, traduções, entre outros recursos criados pela TIC Educa, o projeto é uma parceria do Governo do Estado de Pernambuco com o Instituto Natura, Instituto Inspirare e a Fundação Telefônica VIVO. Nessa plataforma, os professores, gestores e pais podem acessar e acompanhar o aluno em suas atividades curriculares e extracurriculares, uma vez que o site pode ser acessado em casa e é recomendado que o faça pelos próprios professores como substituto das velhas atividades de perguntas e respostas das tarefas de casa.

Durante a época de seu lançamento, a gestora do projeto Maria Slemenson (2013), afirmou que:

Além do acesso a conteúdos multimídia, a Escola Digital amplia as fontes de pesquisa de qualidade, traz o aprendizado com linguagem adequada ao perfil de cada um e permite o avanço dos estudos em ritmos diferentes. Para os professores, traz maior facilidade e dinâmica na preparação das aulas, deixando mais tempo para que possam atuar como mediadores e promotores do debate, direcionando o ensino.

O projeto em si é um derivado de um projeto anterior chamado *Escola Digital* do Estado de São Paulo que possui o mesmo objetivo, sendo na época reformulado, assim como afirmou o então Governador Ricardo Dantas: “Esse projeto é a reformulação de um produto que já havia sido contratado pela Secretaria de Educação do Estado (SEE), o *Educandus*, e que agora estamos colocando essas à disposição das escolas para que a adesão aconteça de forma voluntária”.

Com todo o apoio governamental para o projeto, o mesmo foi lançado para um grupo de 115 escolas estaduais no ano subsequente, porém a adesão das escolas ao projeto foi de caráter opcional. As que optaram por incluir o projeto em seus currículos tiveram que escolher um indivíduo entre o corpo docente ou gestor da escola para receber uma formação sobre o projeto e sua aplicação no cotidiano escolar.

O desenvolvedor do projeto, o grupo *Educandus*, desenvolveu a plataforma de modo que funcionasse de maneira off-line, permitindo que os usuários pudessem utilizá-la mesmo que não houvesse acesso à internet, uma vez que nem todas as escolas do Estado possuíam uma internet veloz que atendesse a demanda, muito embora o governo federal tenha investido em uma internet veloz para todas as escolas em 2008 através do programa *Banda Larga na Escola*. Mediante a implementação de atualizações e conteúdos, a plataforma passou a abarcar conteúdos que só eram acessados via internet (como as vídeo-aulas), impossibilitando o acesso a elas na escola, a menos que a instituição tivesse internet suficiente para carregar os vídeos de todos os alunos ao mesmo tempo.

O projeto *Escola Digital* se tornou algo muito maior do que um projeto Estadual para implementar recursos didáticos-tecnológicos nas práticas educativas em sala, se tornou, também, uma referência nesse quesito, o que causou a construção de um projeto no Estado de São Paulo intitulado de *Currículo+* que utilizou o projeto de Pernambuco e o de São Paulo como base e referência.

Em 2016, ao menos seis escolas do Estado de São Paulo aderiram ao projeto paulista no próprio currículo diante da necessidade e urgência percebida, uma vez que os alunos de hoje aprendem de uma forma completamente diferente da que nós, professores, aprendemos. Ou seja, gerações diferentes aprendem de maneiras diferentes e precisam de mecanismos e práticas educativas diferentes para facilitar a aprendizagem e o recurso tecnológico é uma ferramenta aliada e não inimiga dos professores. Com ela, podemos desenvolver aulas mais prazerosas, incentivando os alunos a participarem dela (fato que, geralmente, não acontece nas aulas tradicionais).

Ambos os projetos *Escola Conectada*, *Escola Digital* e *Currículo+* continuam em desenvolvimento nas escolas e são utilizados como modelos na construção de novos projetos em outros Estados e cidades do Brasil que pensam a educação de uma forma diferente e inovadora, buscando a tecnologia como aliada no processo de ensino e aprendizagem. Um exemplo disso é o caso do Estado do Paraná que decidiu investir, aproximadamente, 9

milhões de reais na implementação do projeto *Escola Conectada* em 2100 escolas do Estado, notícia esta divulgada no dia 08 de fevereiro de 2018. Além disso, o próprio Governo Federal também possui uma plataforma desenvolvida pelo MEC que disponibiliza recursos didáticos-tecnológicos para os professores intitulada de *Plataforma Integrada*<sup>7</sup> que contém mais de 28 mil recursos grátis e disponíveis para download.

### *Sobre os caminhos metodológicos*

Observando que muitas escolas receberam laboratórios de informática e que muitos professores receberam cursos de formação em informática e em como personalizar suas aulas afins de aplicar o uso das TICs em sala de aula, esta pesquisa procurou descobrir, através de pesquisa bibliográfica, como o corpo docente percebe, reage e entende a incorporação das tecnologias de educação e comunicação no piso escolar, bem como a relação que o governo público tem com a importância ou a sua exclusão das TIC's dentro da escola.

Uma vez que esta pesquisa se pauta, antes de tudo, em uma pesquisa bibliográfica é preciso compreender que:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta. (FONSECA, 2002, p. 32)

Além disso, esta pesquisa também é exploratória, uma vez que para compreender melhor o objeto de estudo da pesquisa, conseguir responder à questão problema e atender aos objetivos propostos se fez necessário entrevistar alguns professores. Sendo assim, a pesquisa exploratória é conceituada como sendo uma pesquisa que:

Tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir

---

7 <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home>

hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. (Gerhardt e Silveira *apud* Gil, 2009, p. 35)

Para que fosse possível realizar a pesquisa exploratória proposta acima, foi necessário utilizar o método de questionário conceituado como sendo:

Um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado. (Gerhardt e Silveira *apud* Gil, 2009, p. 35)

Para a realização da pesquisa de campo também foi utilizado o método de pesquisa intitulado *survey* que utilizamos para a realização da elaboração e aplicação do questionário online com os professores que compreendem a nossa amostragem. Esse método é conceituado de acordo com Freitas *et al* (2000, p. 1):

A pesquisa *survey* pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de um população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário. (Tanur *apud* Pinsonneault & Kraemer, 1993)

Assim, foi elaborado um questionário que visou focar tanto nas questões de origem acadêmica (voltadas para a formação do profissional entrevistado) quanto para o seu sentimento em relação com sua identidade em ser professor. Além disso, a pesquisa focou mais em compreender a relação que o professor tem com as tecnologias de comunicação e informação e seu uso na vida pessoal e profissional.

A amostra escolhida para essa pesquisa foi os professores da Rede Municipal de Alagoa Grande (PB) que compõem o quadro de professores do ensino fundamental I. Após o levantamento das respostas foi possível notar que a grande maioria dos professores entrevistados ensina em mais de uma escola, inclusive as da rede privada e em outros níveis de ensino. Tal fato decorre da necessidade financeira e da baixa remuneração, conforme já exposto neste trabalho e abordado por pesquisadores como Esteve (1995), Barbosa (2011),

Alves & Pinto (2011), dentre outros. A questão da remuneração dos professores é fator fundamental nos mecanismos que constituem a prática da educação – a sala de aula.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a ferramenta Google Forms<sup>8</sup>, uma ferramenta do mecanismo de busca mundialmente conhecido, o Google, que permite que qualquer usuário crie, edite, publique e divulgue uma pesquisa simples com infinitas questões, modos de respostas (escrito, múltiplas escolhas, únicas escolhas, etc.) e retorno imediato, possibilitando, assim, uma troca de informações significativa entre o pesquisador e o objeto de pesquisa.

Esse mecanismo de coleta de dados tem sido difundido dentro de escolas através de alguns professores mais antenados nas tecnologias e que se propõem a inserir as tecnologias digitais no ambiente escolar de modo mais simples. Com esse mecanismo de pesquisa é possível que o professor elabore provas simples e mais complexas, exercícios de fixação ou até mesmo exercícios com o intuito de compreender o quanto os discentes compreendem sobre um determinado assunto que vai ser trabalhado ou que já tenha sido trabalhado, como uma espécie de feedback entre professor e aluno:

Com esse *feedback* interno, os alunos podem aprender a avaliar melhor a sua própria compreensão durante o processo de aprendizagem, incentivando-os a assumir a responsabilidade por sua própria aprendizagem, ao passo que as respostas dos alunos permitem ao professor uma melhor preparação para as aulas, pois os ajudam a saber quais são as dificuldades dos alunos, se estão apreensivos e que conceitos os alunos compreendem bem. (ROCHA; LEMOS; *apud* WATKINS; MAZUR, 2010)

Assim, na medida em que os professores da rede escolar fossem abrindo o link, se deparariam com uma pesquisa contendo vinte e uma questões<sup>9</sup> sobre sua formação acadêmica, tempo de ensino, relação com o ser professor e a importância, uso e formação em tecnologias de informação e comunicação.

Para melhor analisar as respostas obtidas no questionário utilizamos o gráfico de pizza para as questões de múltiplas escolhas, pois, como diz Melo (2016, p. 59), as questões de múltiplas escolhas são “escolhidas para ajudar a guiar o assunto e lembrar ao participante alguns aspectos necessários que poderiam não ser mencionados”. Além disso, o próprio Google Forms fornece os gráficos de pizza após receber cada uma das respostas dos

---

8 <https://www.google.com/forms/about/>

9 O formulário enviado aos professores contendo as vinte e oito questões estará no anexo dessa pesquisa.

entrevistados. Para as questões de resposta livre - que tem sua importância revelada por deixar o participante mais livre e aberto para se expressar com as palavras e termos que melhor se encaixam em seu pensamento (VIEIRA, 2016; CHAER, DINIZ, RIBEIRO, 2013) - serão criados gráficos para melhor visualização e interpretação utilizando a ferramenta de criação de gráficos e tabelas do Word 2016, programa do Pacote Office da Microsoft. O questionário foi elaborado juntamente com a orientadora da pesquisa.

### *A análise da pesquisa – o questionário*

Quanto a análise dos dados cabe ressaltar que todas as respostas foram enquadradas nos gráficos (gráficos estes que foram gerados automaticamente pela plataforma onde a pesquisa foi divulgada, o GoogleForms, ou elaboradas pelo pesquisador no Word 2016) para melhor visualização, interpretação e, conseqüentemente, entendimento do caso, conforme segue.

A primeira questão versou sobre o gênero. O gráfico abaixo mostra que o magistério ainda é uma profissão predominantemente feminina. No universo pesquisado quase 90% são mulheres.

Quanto à idade, é possível afirmar que o município de Alagoa Grande-PB possui, em sua maioria, professores com mais de 38 anos. Esse dado conduz a interpretação de que há uma probabilidade de resistência ao trabalho com as TICs, pois não são nativos digitais. São imigrantes, ou seja, pessoas que nasceram em gerações onde a vivência da tecnologia era menos efetiva e mais pontual.

O gráfico que apresenta o tempo de serviço corrobora o gráfico anterior e demonstra que se trata, em grande parte, de um quadro efetivo de longos anos, o que provoca a leitura de possível resistência ao trabalho com as TICs. Segue uma análise mais consistente sobre os três gráficos:

### Gênero

96 respostas

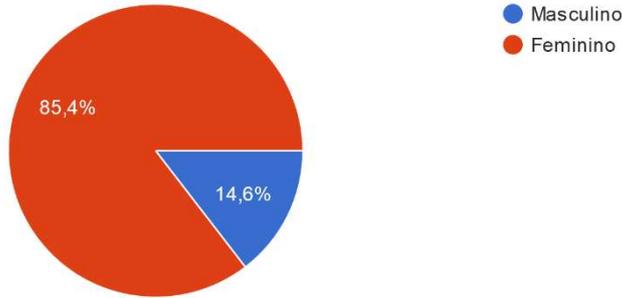


Gráfico 1 - Gênero

### Idade

96 respostas

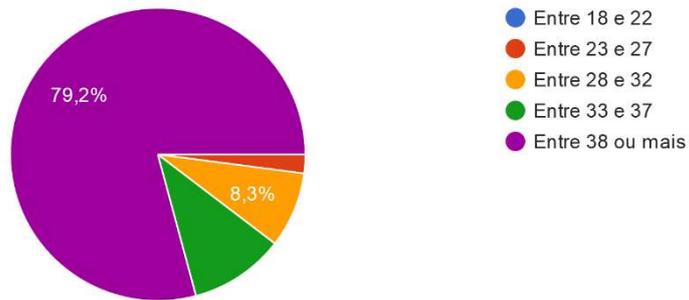


Gráfico 2 – Tempo de ensino

### Tempo de ensino

96 respostas

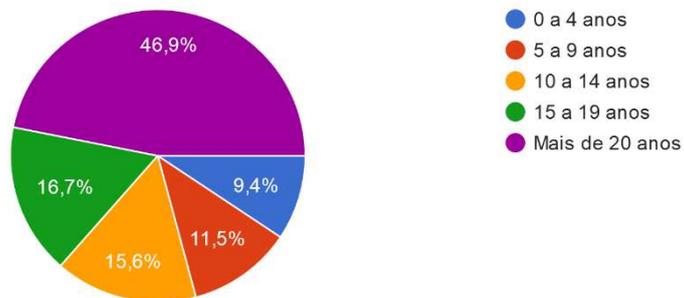


Gráfico 3 – Tempo de ensino

Até aqui é possível observar alguns dados importantes sobre os professores que compõem a nossa amostra, dados esses como a grande presença marcante das mulheres (como já exposto) no seio escolar compondo quase 86% da amostra, o que seria equivalente a 83 dos 94 entrevistados nessa amostragem (gráfico 1). A grande presença das mulheres no piso escolar é um fator histórico e também cultural do nosso País. Tendo em vista nossas raízes machistas e heteronormativas, é sabido o processo de exclusão social que a mulher enfrentou durante séculos em busca de um lugar no mercado de trabalho, uma vez que sua imagem sempre foi vinculada à cuidadora e protetora do lar, aquelas cujas tarefas se reduziam a ficar em casa responsável pelos afazeres do lar e das crianças, provedora do amor e do cuidado e da manutenção da família.

Assim, diversos pesquisadores encontraram em fontes históricas os motivos que levaram as mulheres a se tornarem o rosto da educação, aquelas cuja função, além das já mencionadas relacionadas ao lar, também teriam em seu currículo a atuação na educação:

A inserção da presença feminina no magistério pode ser observada ao longo de todo século XIX, à docência feminina nasce no final do século XIX relacionada especialmente com o crescimento do ensino primário. Por apresentar um aspecto de identificação com a figura feminina [...]. (ABDLA & MOURA, 2016, p. 170)

Porém, ainda é preciso destacar que mesmo que os homens não exercessem os cargos de professores, estes não deixaram completamente o seio escolar, pois sempre estiveram no círculo, em cargos superiores, que demonstrassem poder e superioridade perante as mulheres (NUNES & RAMALHO, 2011). Desse modo, nesse primeiro momento, fica evidenciado como as raízes históricas que fizeram marcar a presença feminina no ensino ainda estão visíveis e presentes nos dias de hoje desde 1800.

Outro dado importante que a pesquisa revelou é a idade dos professores que estão em sala de aula (gráfico 2): a grande maioria respondeu ter mais de 38 anos de idade, o que significa que, muito provavelmente, estes professores tiveram sua formação no magistério por volta de 1980, oito anos antes da chegada da internet ao Brasil. Em seguida temos um maior quantitativo de respostas para idades entre 33 e 37 anos que representa a classe formada durante o período da chegada da internet. Os demais responderam ter entre 23 e 32, os quais vivenciaram um pouco da internet antes da formação em seus cursos.

Essa questão torna explícito como a grande maioria dos professores que estão lecionando e responderam ao questionário fazem parte do grupo de imigrantes digitais e em sua mínima minoria os nativos digitais, o que significa dizer que quase toda a amostra da pesquisa é composta por professores que não foram letrados digitalmente em idade jovem.

Uma terceira questão que se pode observar com os gráficos da pesquisa destacados acima é o tempo em que estes professores estão em sala (gráfico 3). O maior número respondeu estar em sala a mais de 20 anos, o que reafirma a nossa fala sobre o possível ano em que esses professores foram formados e a forma como vêm sendo reciclados pela secretaria através de cursos ofertados pelos mesmo ou, talvez, por seus empenhos em buscar formação e atualização atual através de cursos de especialização lato sensu e/ou stricto sensu.

### Formação

96 respostas

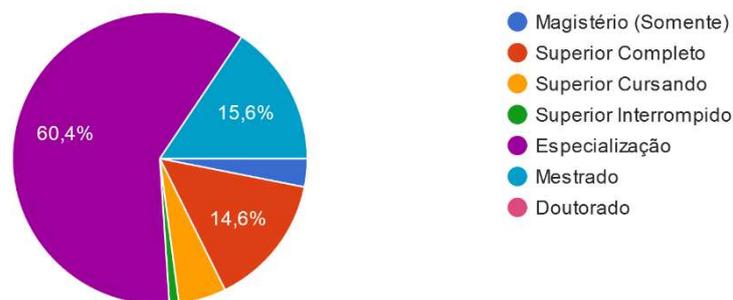


Gráfico 4 – Formação acadêmica

Nesse quesito, podemos analisar o tipo de formação acadêmica que os professores da Rede de Ensino Fundamental I de Alagoa Grande - PB possui. De imediato, já fica evidenciado que 60,4% da amostra possui algum tipo de especialização, seguido por 15,6% com o título de Mestre, 14,6% nível superior completo, 5,2% estão cursando alguma faculdade, 3,1% com somente o magistério como formação de professor para atuar nesse nível de ensino e 1% marcou a opção de curso superior interrompido, subentendendo-se que este ainda se enquadra no quadro de formado unicamente pelo magistério.

Assim, podemos observar que os professores que estão lecionando possuem um currículo que contempla alguns quesitos relevantes e que deram continuidade a sua formação, como a grande maioria que possui o título de especialista ou de mestre.

## Seu vínculo com a instituição de ensino público se dá através de modo

96 respostas

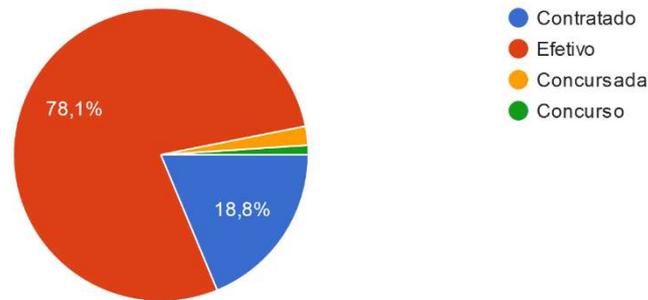


Gráfico 5 – Vínculo empregatício

Este gráfico (gráfico 5) expõe que a predominância dos professores que responderam ao questionário faz parte do quadro de professores efetivos (80%), sendo 20%, portanto, a parte do quadro de professores contratados.

## Você se identifica como professor? (Em caso de resposta afirmativa, pular a questão seguinte)

96 respostas

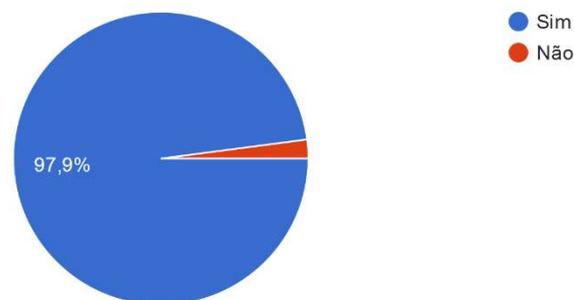


Gráfico 6 – Identidade enquanto professor

A questão abordada acima (gráfico 6) traz à tona diversas questões pertinentes ao ser professor, uma vez que obtivemos um pequeno quantitativo, porém extremamente significativo número de professores que se classificaram pertencentes à classe que não se identifica enquanto professor, mas encontram-se dentro da sala de aula.

Nesse ponto, chamamos a atenção para a questão primordial em ser professor, o seu objetivo maior. Para isso, destacamos o conceito de ser professor por Vygotsky (2013, p. 79) que afirma que “[...] o professor desempenha um papel ativo no processo de educação:

modelar, cortar, dividir e entalhar os elementos do meio para que estes realizem o objetivo buscado”, objetivo esse que poderia ser resumido no fazer educação, no fazer ensinar e aprender. Mas se o professor que está em sala não se identifica com aquela profissão, como irá possibilitar completar o seu objetivo?

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da (res)significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições, como, também, da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. (LIMA; PEREIRA, 2017, p. 336)

Sendo assim, surge uma série de questões sobre as quais diversos pesquisadores já se debruçaram e ainda tentam resolver, tais como: se sou professor e não me identifico, por que ainda estou lecionando? Por que escolhi lecionar? Quando e qual foi o motivo pelo qual me fez desmotivar e não me identificar nessa profissão?

[...] salários pouco atraentes e planos de carreira estruturados de modo a não oferecer horizontes claros, promissores e recompensadores no exercício da docência interferem nas escolhas profissionais dos jovens e na representação e valorização social da profissão de professor. (GATTI; BARRETTO, p. 256)

As respostas para essas e outras questões não nos cabe responder nessa pesquisa, mas é preciso dar o seu devido destaque dada a significância que estas questões possuem diante do contexto ao qual esta pesquisa se enquadra.

Dentre as duas pessoas entrevistadas que responderam não se identificar com a profissão apenas uma mencionou a razão, colocando que não se identifica como professor devido a “possibilidades na formação”. Evidenciando uma dificuldade em sua formação ou em dar continuidade a ela, haja vista que para ser um bom profissional da educação, nos dias de hoje, uma graduação não vai ser suficiente, pois é preciso estar se atualizando, se reciclando, buscando cada vez mais conhecimentos em cursos de especialização como mestrado e doutorado:

Os professores são também afetados por esta necessidade de atualização de conhecimentos e competências. A sua vida profissional deve organizar-se de modo que tenham oportunidade, ou antes, se sintam obrigados a aperfeiçoar sua

arte, e beneficiar-se de experiências vividas em diversos níveis da vida econômica, social e cultural. (DELORS, 2003, p. 166)

### Qual o nível de ensino lecionado por você?

96 respostas

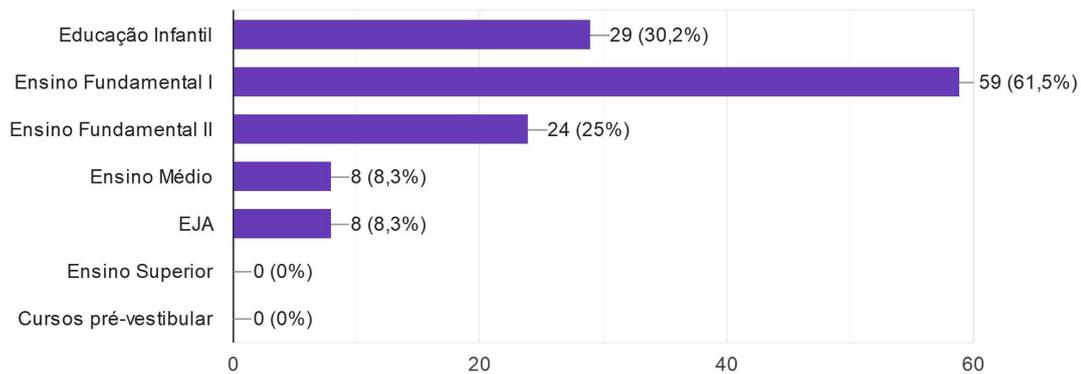


Gráfico 7 – Nível de ensino lecionado

Como já foi explicitado anteriormente, a pesquisa foi feita com professores da Rede Municipal de Ensino de Alagoa Grande - PB, especificamente professores que fazem parte do quadro de docentes do Ensino Fundamental I. O fato de estes professores terem marcado a alternativa “Ensino Fundamental I” e as demais é justificado pela presença desses professores em outros níveis de ensino, além do Ensino Fundamental I, ou seja, professores que ensinam mais de um nível e em outros turnos.

É comum observarmos a presença dos mesmos professores em outros níveis de ensino, uma vez que a baixa remuneração oferecida ao professor e o custo de vida atual carregado por tributos, taxas e impostos dificultam a vida com o piso salarial dos professores atualmente no Brasil. Dessa forma, muitos professores recorrem a ensinar em dois turnos ou até três turnos para complementar a renda e poder lidar com as despesas regulares.

### Ensina em escola particular também?

96 respostas

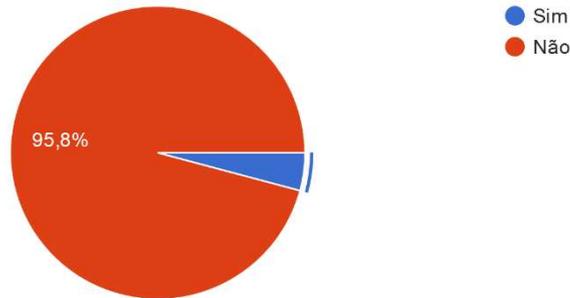


Gráfico 8 – Instituições de ensino

Como mencionado acima, é comum que os professores busquem lecionar em outros horários para, por exemplo, complementar a renda familiar. Também é comum que os mesmos professores busquem outros tipos de espaços escolares com o mesmo intuito. Nesse contexto, eles buscam as instituições privadas, uma vez que ser contratado para trabalhar é mais rápido e fácil que para trabalhar em uma escola pública.

Apesar de que é sabido que os professores em instituições privadas são mal pagos, essas instituições ainda oferecem ferramentas e aparato mais avançado e adequado para todas as séries e todos os alunos, lado esse pouco valorizado nas instituições públicas. Como fato, basta analisar o gráfico acima (gráfico 9) para encontrarmos um pequeno, mas significativo percentual (4,2%), de professores que ensinam na rede privada de ensino.

### Você faz uso das TICS (Tecnologias de Informação e Comunicação) em sala de aula?

96 respostas

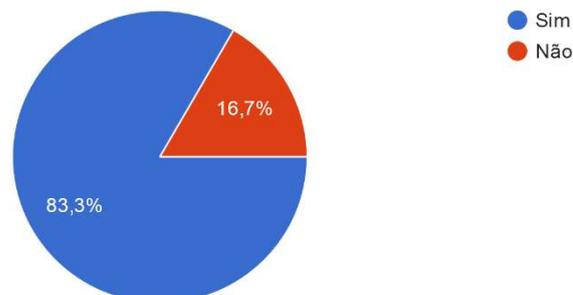


Gráfico 9 – O uso das tic's em sala de aula

De acordo com o gráfico apresentado acima (gráfico 9), podemos observar que a grande maioria dos professores (83,3%) faz uso de alguma ferramenta de tecnologia, informação e comunicação – TIC's – em sala de aula, o que significa grande avanço nesse sentido. Para autores como Paiva (2008), os professores, em especial os imigrantes digitais, se recusam completamente em se adaptar ao novo, ao moderno (como as tecnologias digitais):

Quando surge uma nova tecnologia, a primeira atitude é de desconfiança e de rejeição. Aos poucos, a tecnologia começa a fazer parte das atividades sociais da linguagem e a escola acaba por incorporá-la em suas práticas pedagógicas. Após a inserção, vem o estágio da normalização, definido por Chambers e Bax (2006, p.465) como um estado em que a tecnologia se integra de tal forma às práticas pedagógicas que deixa de ser vista como cura milagrosa ou como algo a ser temido. (PAIVA, 2008. p.1)

Porém, essa é uma questão que não precisamos desenvolver a fundo, uma vez que nossos professores entrevistados afirmaram, em grande parte, desenvolver em suas aulas atividades permeadas para algum tipo de tecnologia de comunicação e informação, rompendo com estigmas e paradigmas de anos de que os professores imigrantes digitais (considerável quantidade da nossa amostragem) se mostrariam desinteressados em trabalhar com as TIC's com seus alunos:

[...] este fenômeno não ocorreu apenas porque a tecnologia informática alcançou um desenvolvimento que permitiu sua popularização por meio de pequenas máquinas potentes e baratas, mas também porque começou a implementação de planos e projetos impulsionados pelos Governos dos Estados Unidos, Japão e países europeus que converteram em um objetivo relevante de suas políticas educacionais a necessidade de formar e preparar os alunos como usuários qualificados dos computadores, assim como adequar o sistema escolar às novas demandas socio produtivas geradas pela chamada revolução da informática e das chamadas telecomunicações. (AREA, 2006. p. 153)

Dessa maneira, diante de pressões sociais, das demandas econômicas e de uma formação que tornou possível que estes professores visualizassem a necessidade e a razão por trás da fundamentação na necessidade da inserção das TIC's em sala de aula, que muitos professores, como os da nossa amostragem, já estão em processo de replanejamento e adequação aos novos parâmetros sociais e educacionais. Aqui se faz necessário que a

dinâmica em sala seja refeita e repensada, de modo a abarcar as tecnologias que já estão completamente a nossa volta.

Você acredita que as TICS são importantes no processo de ensino?

96 respostas



Gráfico 10 – A importância das TIC

As respostas obtidas com a questão expressa no gráfico acima (gráfico 10) revelam que, apesar de 16,7% dos professores terem afirmado na questão anterior (gráfico 9) não trabalhar com qualquer tecnologia de informação e comunicação em sala, todos eles (100% da amostra) afirmaram que as TIC's são importantes no processo de ensino e aprendizagem escolar, fato que reafirma a análise feita na questão anterior sobre como os professores têm percebido e compreendido a importância de se adequarem e se adaptarem com as TIC's para as envolver nos processos de ensino e aprendizagem.

Quais TICS você usa em caráter pessoal?

96 respostas

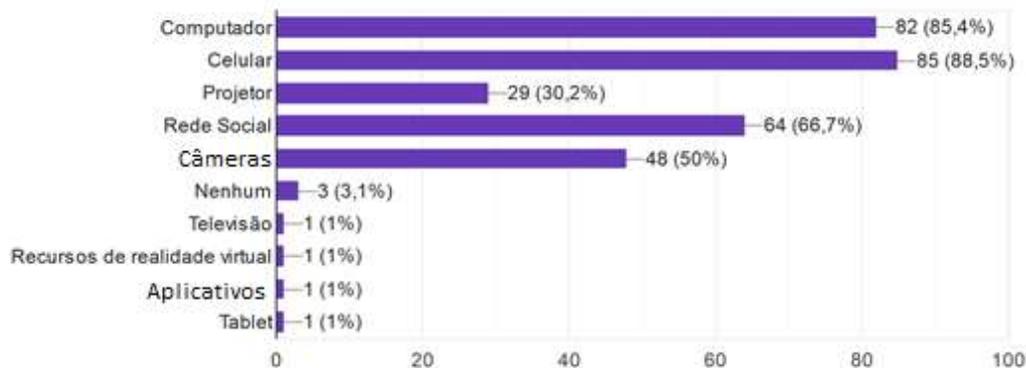


Gráfico 11 – O uso das tic's em caráter pessoal

Com a questão representada pelo gráfico acima (gráfico 11), podemos observar que as tecnologias utilizadas por nossos professores em casa são as mesmas que utilizadas por eles em sala de aula. Isso significa dizer que, para um professor poder utilizar as ferramentas tecnológicas de comunicação e informação em sala de aula, ele precisa, antes de qualquer coisa, ter domínio sobre elas, conhecê-las, utilizá-las e praticar com elas para, em seguida, poder trabalhar em sala de aula. É a partir desse ponto que surgem cursos de formação em tecnologia voltados para o público adulto, nos quais nossos professores têm se encaixado e participado ativamente.

A partir desse ponto, foram feitas diversas tentativas de inserção de professores em cursos de informática, tecnologia e práticas educativas permeadas pelas mesmas por todo o Brasil, alguns advindos de instituições privadas, mas a grande maioria por órgãos públicos como o Governo Federal e a série de projetos lançados, como já foi citado em outro ponto desta pesquisa. Assim, ao passo que os professores vão aprendendo o uso de alguma ferramenta tecnológica, estes a inserem em sala de aula. Antes de qualquer coisa, eles a inserem em suas vidas particulares por perceberem a dinâmica e a agilidade que determinadas ferramentas podem possibilitar no cotidiano.

### Quais TICS você usa em sala de aula?

96 respostas

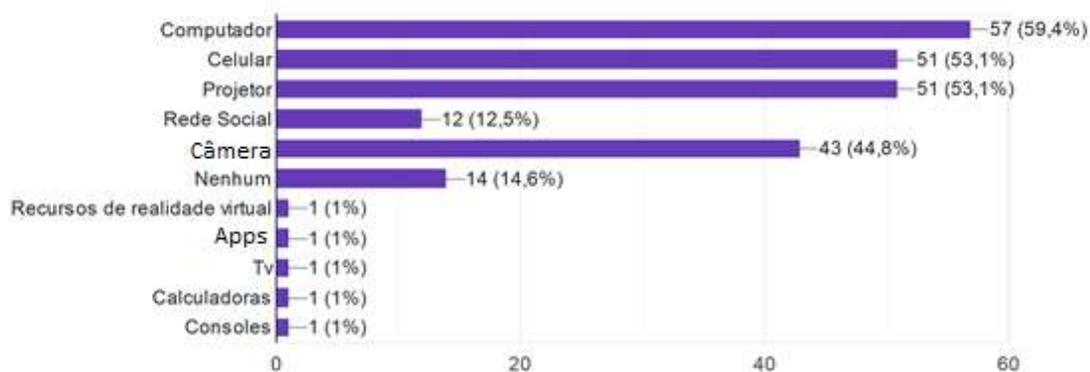


Gráfico 12 – O uso das TIC's em sala de aula

Após serem questionados sobre se fazem ou não o uso das tic's em sala de aula, a questão explicitada acima (gráfico 12) nos revela quais tipos de tecnologias de informação e comunicação são utilizadas pelos nossos professores entrevistados. De primeiro momento, nota-se que a ferramenta mais utilizada é computador (59,4%) em que 57 dos 96 professores

entrevistados marcaram essa opção. Isso significa dizer que estes professores estão reconhecendo o computador como uma ferramenta pedagógica que pode possibilitar a integração e a interação dos alunos nas aulas, bem como o maior desenvolvimento de suas habilidades e dos objetivos da aula. Além disso, de acordo com Santos, Dorea, Andrade e Andrade [21-? p. 2]: “O computador oferece a possibilidade de integrar diversas linguagens (texto, imagem, som) provenientes de diversas fontes.”

Em segundo lugar, encontramos o celular (51,1%), sendo a opção marcada por 51 professores de um total de 96 entrevistados. Isso representa outro grande avanço dentro do seio escolar, haja vista que tem se falado muito a respeito da inserção do computador em sala de aula e aqui vemos que a tecnologia mais utilizada é, na verdade, o celular:

A partir das diversas transformações tecnológicas o professor ganha novas formas de ensinar chamando a atenção de seus alunos para as informações a serem recebidas. Fazendo com que o professor saiba utilizar as possibilidades disponíveis. Dos laptops mais baratos aos telefones que fazem de tudo, surgem instrumentos, cada vez mais ao nosso alcance, que abrem novas perspectivas para a pesquisa, o transporte e consumo de bens culturais, a troca de mensagens e para atividade de autoria de todos os tipos. Resta saber se a escola saberá explorar essas possibilidades. (RISCHBIETER, 2009, p.56)

Empatado com o uso dos celulares em sala, o projetor é a outra ferramenta mais utilizada por estes professores (53,1%) também equivalente a 51 professores de um total de 96 entrevistados. O uso de projetor tem se ampliado muito em sala de aula, uma vez que torna possível a transmissão de som e imagem para grandes turmas, substituindo os velhos televisores e DVDs que ainda são encontrados nas escolas e usados corriqueiramente pelos professores, afinal o uso de um projetor está vinculado ao uso de um computador, o que torna mais difícil o manuseio e manutenção dos mesmos por parte de professores imigrantes digitais.

Os nossos professores entrevistados também apontaram o uso das câmeras fotográficas e filmadoras como um outro recurso tecnológico-pedagógico usado por eles em suas práticas educativas (44,8%), equivalente a 43 professores de um total de 96, uma vez que essa ferramenta possibilita um leque de novas ideias para serem utilizadas e trabalhadas em sala com os alunos.

A câmera do celular pode ser utilizada para os alunos registrarem imagens (fotos e vídeos). Por exemplo, na aula de meteorologia podemos perguntar quem conhece alguma pessoa

que faz a previsão do tempo baseada em sinais que a natureza oferece. Com certeza terão muitos alunos que conhecem e poderiam fazer uma entrevista filmada pelo celular, sobre como é feita a interpretação destes sinais, para depois compartilhar este material com a turma e também em outros meios como o youtube. (DAUHS, 2013. p. 8)

Não muito distante do uso dos celulares e dos projetores, nossos professores entrevistados apontaram, também, o uso das redes sociais como ferramenta pedagógica de ensino, estando em quinto lugar e marcada por 12 professores de um total de 96 (12,5%), fato que representa outro avanço no uso das ferramentas tecnológicas em sala de aula que fazem parte do meio social de praticamente todo aluno:

Para a educação, a utilização de tecnologias digitais pode promover a democratização do ensino e a propagação do conhecimento, além de conferir interatividade e flexibilidade no ritmo de estudo. Assim, as redes sociais têm ampliado as possibilidades de inovação e aprendizado através do seu poder de compartilhamento. (BEZERRA; BRITO. 2013, p. 2-3)

Outras alternativas às tecnologias comumente usadas pelos professores e apontadas na pesquisa por eles foi o uso de televisão, consoles, calculadoras, APPS (aplicativos) e recursos de realidade virtual. Cada uma dessas opções foi destacada por apenas 1 professor (1%). No entanto, apesar dessas opções terem sido utilizadas por apenas um professor da nossa amostra, ela já representa um grande avanço no professor de informatização do ensino, afinal, como já afirmaram diversos autores, esse é um processo lento e gradual:

Os novos produtos advindos do desenvolvimento tecnológico são muito mais do que apenas produtos. Eles se constituem em novos conceitos. São frequentemente ferramentas de trabalho até indispensáveis e se tornam, cada vez mais, portadores de uma nova maneira de pensar, pesquisar e educar. (CARVALHO; BARBIERI, 1997. p. 19)

A alternativa representante à classe dos que não utilizavam nenhuma ferramenta tecnológica em sala de aula teve destaque, tendo sido marcada por 14 dos 96 professores entrevistados (14%), o que nos surpreende, uma vez que esta é uma porcentagem muito pequena diante da realidade a qual foi analisada. Isso mostra que a educação, em especial a educação pública, tem avançado significativamente no quesito de inovações dentro de sala de aula que aproximem ainda mais o aluno de experiências conexas com a sua realidade. Nesse

sentido, Dauhs (2013, p. 10) afirma que “a escola não pode ficar alheia a essa nova realidade, onde a informação está disponível em grande quantidade e em qualquer lugar ou momento. Precisamos explorar essa potencialidade que está disponível para nós”.

### Na sua escola tem laboratórios de informática?

96 respostas

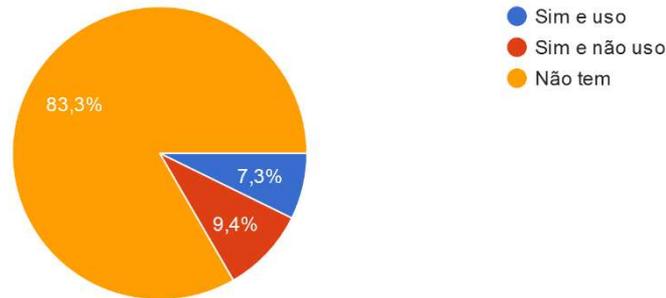


Gráfico 13 – Laboratórios de informática na escola

A questão apresentada pelo gráfico acima (gráfico 13) nos chama a atenção pelas respostas obtidas. Boa parte da amostra entrevistada (83,3%) afirmou que em suas respectivas escolas não possui laboratórios de informática. Ora, se o programa do Governo Federal *ProInfo*, levou laboratórios para a grande maioria das escolas públicas do País, como pode que 80 professores tenham afirmado que em suas escolas não possui laboratórios de informática? Assim, fica a dúvida: as escolas dos professores entrevistados realmente não possuem laboratórios de informática ou receberam e nunca foram utilizados ao ponto de terem sido desgastados e corroídos pela poeira e oxidados pela falta de uso ao ponto que pararam completamente de funcionar?

A segunda alternativa, que mais foi marcada pela amostra, equivale a 9 dos 96 professores entrevistados (9,4%) que afirmaram que a escola possui laboratório que, por alguma razão não especificada, não é utilizado. Apesar de ser um número expressivo, não podemos deixar esquecer que a grande maioria dos professores afirmaram utilizar alguma TIC em sala de aula (gráfico 10).

Desse modo, apesar dessa porcentagem referente ao uso do laboratório de informática da escola, os nossos professores ainda utilizam ferramentas tecnológicas em sala de aula, deixando claro aqui que estas ferramentas são provenientes de investimentos próprios e não

fornecido pela escola. Apenas 7 professores (7,3%) afirmaram que utilizam o laboratório de informática da escola.

**Se possui o laboratório de informática e você não utiliza, não o faz por qual motivo?**

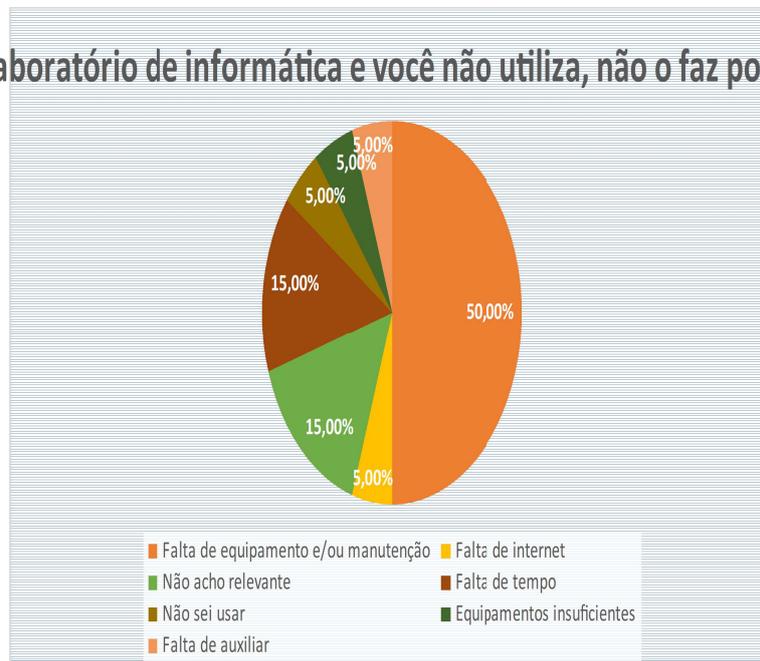


Gráfico 14 – Motivos para não utilizar o laboratório de informática da escola

A partir da questão anterior (que os professores entrevistados afirmaram que a escola em que ensinavam possuía laboratório, mas eles não utilizavam) os docentes, na questão subsequente, comentaram os motivos pelos quais não utilizam este laboratório. A partir dessas respostas montamos o gráfico acima utilizando a ferramenta de criação de gráficos do Word 2013 para melhor visualização e interpretação.

Assim, podemos observar que o grande motivo que impede os professores de utilizarem os computadores disponíveis no laboratório de informática da escola é (50%) pela falta de equipamentos e manutenção dos mesmos. Computadores são como qualquer outra máquina, é preciso que elas tenham cuidado e manutenção constantes para evitar defeitos e problemas mais sérios. Para isso, é preciso que estes equipamentos sejam revistados com certa frequência para impedir sua oxidação e desgaste e aparentemente isso não vem ocorrendo. Dessa forma, acaba que diversos computadores oxidam e param de funcionar permanentemente e que periféricos, como mouse e teclados, se danifiquem com a poeira parando de funcionar.

As frases “não tenho tempo” e “não acho relevante” foram destacadas por dois professores dentre todos que responderam essa questão<sup>10</sup>. Essas são frases comuns de serem ouvidas por professores que fazem parte da resistência à inserção das tecnologias em sala de aula, mas, ainda assim, é observável que esse é um grupo pequeno dentro da nossa amostragem.

As frases “não sei usar”, “falta de internet”, “falta de auxiliar na escola” e “equipamentos insuficientes” foram destacados por apenas um professor em cada frase, revelando algumas questões pertinentes a pesquisa como: o fato de que ainda encontramos professores que não sabem utilizar com alguma ferramenta tecnológica diante da chamada por Castell (1999) de sociedade em rede; (b) a falta de internet em escolas, o que hoje é algo indispensável tanto a prática docente quanto a prática na gestão escolar; (c) o olhar do professor à necessidade de um auxiliar em laboratórios de informática para ajudar os professores e até mesmo os alunos em qualquer problema ou circunstância inesperada; e (d) a falta de equipamentos para o quantitativo de alunos em sala de aula, haja vista que é comumente encontrado em escolas salas com mais de 20 ou 30 alunos por professor, sem professor auxiliar e laboratórios de informática com 10 ou 15 computadores no máximo.

Os obstáculos didáticos são conhecimentos usados no processo de ensino-aprendizagem que produzem respostas simplificadas aos problemas e que, muitas vezes, produzem erros em diversos outros problemas, produzindo resistências à modificação ou mesmo à transformação. Na sala de aula, o obstáculo se insinua como um bloqueio na ação de ensinar em uma situação na qual o docente não consegue conduzir o processo de forma a contribuir com a aprendizagem do aluno (SCHUHMACHER; FILHO; SCHUHMACHER, 2017. p. 4)

---

10 A questão do gráfico 15 foi colocada com optativa na pesquisa, ou seja, não era obrigado que os professores a respondessem como nas questões anteriores e posteriores a essa.

## Já fez algum curso sobre o uso das TICs na escola?

96 respostas

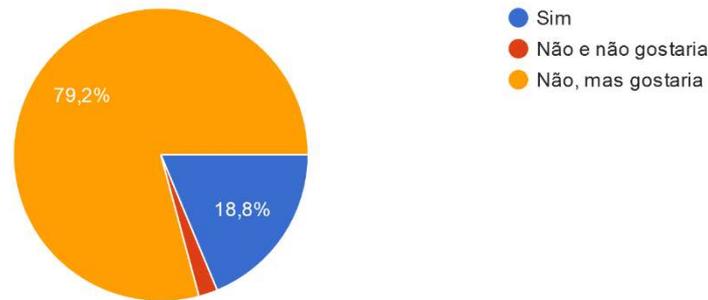


Gráfico 15 – Cursos em TICs

Nesse quesito (gráfico 15), é possível observar como os professores da nossa amostragem reagem à possibilidade de algum curso voltado para o uso das tecnologias de informação e comunicação no seio escolar. Aqui, encontramos um número expressivo de professores que nunca fizeram qualquer curso voltado para o uso das TIC's em sala de aula, mas gostariam de fazer (79,2%), representado por 79 de um total de 96 professores. Isso é extremamente significativo e positivo.

Diversos pesquisadores já alertaram sobre a resistência dos professores em relação ao uso das tecnologias em sala e, de acordo com a nossa pesquisa, até esse momento, nossos professores têm se mostrado muito abertos e adeptos às tendências tecnológicas do momento as inserindo em sala de aula. Agora podemos observar como estes mesmo professores anseiam por formação acadêmica especializada para se aperfeiçoarem e melhorarem ainda suas práticas pedagógicas permeadas pelas tecnologias e isso torna-se ainda mais expressivo quando observamos que 18,8% dos professores entrevistados (18 de um total de 96 professores) afirmaram que já fizeram algum curso voltado para o uso e inserção das tecnologias em sala de aula, representando um outro grande avanço para a educação escolar brasileira.

Um fato a ser enfatizado é a capacitação dos professores para usar os recursos tecnológicos aliados à educação, pois de nada adianta haver tecnologia sem profissionais qualificados para usá-la. Cabe aos órgãos governamentais e privados oferecerem os meios indispensáveis, como capacitações e cursos, para que os professores aprendam a usar as novas tecnologias em benefício do aluno (DANTAS, 2014. p. 36)

Como citado acima, é claro que haverá resistência por parte dos professores. Nem todos vão concordar, aceitar e se adaptar às novas tendências sociais de modo a trazê-las para dentro de suas salas de aula e para os seus planejamentos. Ainda assim, essa resistência representa um número muito inexpressivo (2,1%), compreendendo apenas 2 professores de um total de 96 entrevistados, ou seja, de 100% da amostragem 2,1% representa a quantidade de professores que não possuem interesse em algum tipo de formação voltada para o uso das tecnologias em sala de aula, enquanto 97,9% afirmam que ou já fizeram um curso ou gostariam de fazer.

### Se houvesse um curso de formação em computação para os PROFESSORES você se engajaria em participar?

96 respostas

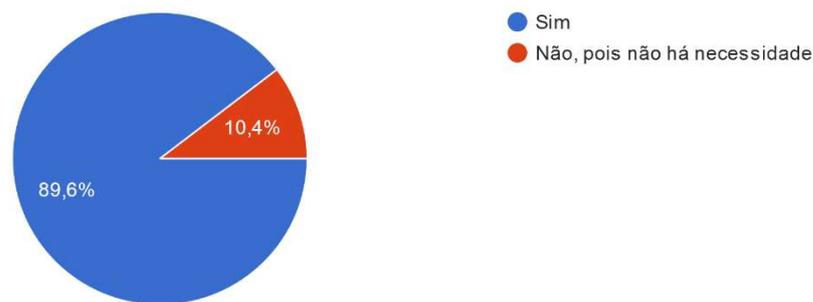


Gráfico 16 – Cursos em tecnologia para professores

Nesse ponto, é possível observar o que já vinha sendo mencionado em questões anteriores sobre como os nossos professores entrevistados estão abertos a novas ideias e possibilidades como um curso de formação em tecnologia voltados para eles mesmo. É sabido que, por mais que o Governo Federal tenha investido milhões na implementação de laboratórios de informática em todas – ou quase todas – as escolas públicas do País, ele deixou passar em branco a questão da formação dos professores em computação e em formação voltada para o uso das tecnologias em sala de aula, deixando essa tarefa a cargo dos próprios professores que muitas vezes precisam trabalhar mais de um horário para complementar a renda.

Assim, ao se deparar com a possibilidade de um formação voltada para as tecnologias e seus uso no cotidiano escolar, podemos observar no gráfico acima (gráfico 16) que a grande

maioria dos professores declarou interesse em participar do curso (89,6%) contra uma pequena minoria que afirmou não haver necessidade em cursos de formação nessa temática (10,4%). Dessa forma, fica notório o desejo dos professores por conhecimento voltado ao horizonte de possibilidades que as tecnologias de informação e comunicação possibilitam no cotidiano escolar. Hoje, levando isso em consideração, diversos professores desejam se adaptar a essa nova realidade, reconhecendo que um mecanismo que pode proporcionar essa mudança é a própria educação:

Diante de tal questão, os autores colocam a importância da capacitação dos professores em face dessa nova realidade na educação, a fim de que sejam preparados para a superação dos obstáculos, uma vez que é de fundamental importância que eles saibam analisar, de modo crítico, a integração da tecnologia com suas práticas pedagógicas. (REIS, 2016, p. 49 *apud* PONTES *et al.*, 2012, p. 81)

#### Na sua casa existe internet?

96 respostas

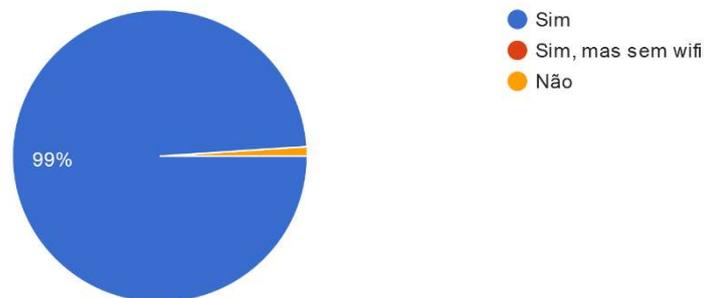


Gráfico 17 – O uso da internet em caráter pessoal

Na questão supracitada (gráfico 17), podemos observar que quase toda a nossa amostra de professores possui internet em casa (99%) contra uma inexpressiva minoria que afirmou não possuir (1%) e nenhuma resposta para a opção “sim, mas sem wifi”. Isso nos revela que, por mais que os nossos professores prefiram não trabalhar com as TICs em sala de aula, ou possuam alguma dificuldade para desempenhar essa atividade, ainda assim eles possuem internet em casa.

## Na sua escola existe internet?

96 respostas

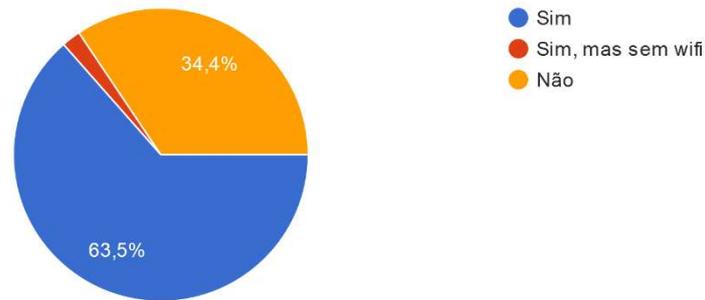


Gráfico 18 – Internet nas escolas

Em contrapartida com a questão anterior sobre a existência de internet na casa dos professores, essa questão revela sobre a existência de internet na escola lecionada, onde um pouco mais da metade respondeu possuir internet nas escolas (63,5%) contra uma expressiva quantidade de professores que revelaram não possuir internet nas escolas em que trabalham (34,4%), corroborando com os empecilhos já mencionados em questões anteriores pelos nossos professores sobre os motivos pelos quais eles não utilizam os laboratórios de informática nas escolas que o possuem.

No início do ano de 2018 o INEP, órgão do MEC, divulgou uma pesquisa realizada com 128.371 escolas de Ensino Fundamental público e privado de todo o País que revelou que 30,4% dessas escolas não possuíam internet. Um número bastante expressivo para um País subdesenvolvido como o Brasil que possui diversas empresas voltadas para o âmbito de disseminação de internet de baixa e alta velocidade. Sendo assim, a questão acima (gráfico 18) acaba por não impactar tanto por ser uma resposta já esperada, considerando a pesquisa feita pelo INEP no ano passado.

Durante sua formação acadêmica, você se deparou com alguma disciplina sobre o uso das tics na sala de aula?

96 respostas

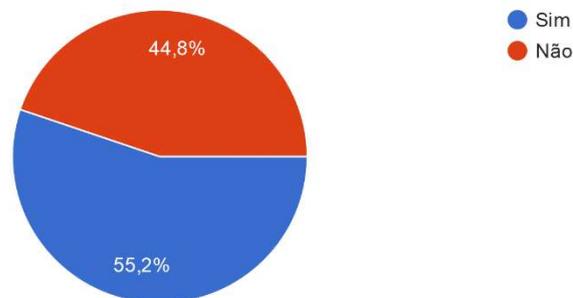


Gráfico 19 – Formação em TIC's

Hoje, já é possível encontrar, em cursos de licenciatura, disciplinas voltadas para a utilização de tecnologias educacionais em sala de aula como o curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus III, que oferta a disciplina de “Educação e Novas Tecnologias” para os alunos. Assim, outras universidades também vêm aderindo à implementação de disciplinas como essa para auxiliar os futuros professores com a nova realidade que já se faz presente nas escolas e que não tem mais como impedir.

Assim, podemos observar no gráfico acima (gráfico 19) que pouco mais da metade dos professores entrevistados (55,2%) fizeram a afirmação que durante suas respectivas formações acadêmicas, em algum momento, se depararam com alguma disciplina voltada para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's), como a disciplina “educação e novas tecnologias” da UEPB citada acima. É nesse sentido que Miskulin (1999, p. 57) afirma:

[...] a função inovadora de introduzir Tecnologia na sala de aula e explorar os efeitos desta na formação de qualidade dos indivíduos. Em outras palavras, as universidades deveriam estar irradiando o conhecimento e a experiência acumulada na utilização e disseminação da Informática no ensino.

Por outro lado, tivemos 44,8% de professores que afirmaram nunca terem se deparado com alguma disciplina como esta. O que não nos surpreende, uma vez que a implementação de disciplinas voltadas para o uso das TIC's em sala de aula, no âmbito da formação superior,

é algo muito novo e recente. As universidades estão aos poucos reformulando seus Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) e implementando a disciplina.

### Quanto ao uso das TICS em sala de aula

96 respostas

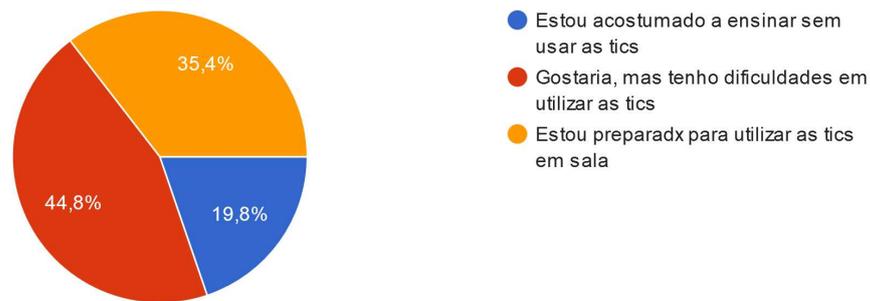


Gráfico 20 – O uso das TIC’s em sala de aula

Essa questão é, talvez, uma das mais importantes do questionário, uma vez que aqui podemos compreender a relação que nossos professores entrevistados têm com utilização de TIC’s em sala de aula. A opção mais marcada teve 44,8% e representa a opção “gostaria, mas tenho dificuldades em utilizar as tics”, ou seja, 43 dos 96 professores entrevistados afirmaram que gostariam de trabalhar com algum recurso tecnológico pedagógico em sala de aula, mas possuem algum tipo de dificuldade ou empecilho que os impedem de realizar essa tarefa.

As dificuldades e empecilhos que possam aparecer para essa atividade são enormes e muitas já foram mencionadas em determinados pontos dessa pesquisa. A educação em si já é um processo desafiante por se estabelecer como um ponto chave para a promoção do indivíduo e sua ascensão na sociedade contemporânea, cabendo ao professor a tarefa fundamental de promover a chave que desencadeará os processos subsequentes. Nesse sentido, Fagundes (1999, p. 25) reafirma a posição do professor como um agente propulsor de mudanças dentro do ambiente escolar, como um agente que precisa enfrentar a passividade e buscar a mudança e a melhoria do ensino, afirmando que:

Conseguir alguns computadores é só o começo. Depois é preciso conectá-los à internet e desencadear um movimento interno de buscas e outro, de trocas. Cabe ao professor, no entanto, acreditar que se aprende fazendo e saindo da passividade da espera por cursos e por iniciativas da hierarquia administrativa (FAGUNDES, 1999, p. 25)

A segunda opção mais marcada teve 38,4% e representa 34 dos 96 professores entrevistados. Estes marcaram a opção “estou preparadx para utilizar as TICs em sala de aula”. Isso significa dizer que esses professores, independentemente de serem nativos ou imigrantes digitais, se sentem preparados o suficiente para trabalhar com as tecnologias de comunicação e informação em sala de aula. Isso significa dizer que, provavelmente, eles já estão trabalhando com elas, por isso marcaram a opção sobre se sentir preparado para tal tarefa. Esses professores já compreendem que as TIC’s são uma ferramenta auxiliadora no processo de ensino e aprendizagem que podem potencializar a educação permitindo que os alunos aprendam de forma mais fácil e dinâmica.

A transmissão de informação é a tarefa mais fácil e em que as tecnologias podem ajudar o professor a facilitar o seu trabalho. Um simples CD-ROM contém toda a Enciclopédia Britânica, que também pode ser acessada pela Internet. O aluno nem precisa ir à escola para buscar as informações. Mas, para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las, só as tecnologias não serão suficientes. O professor ajudará a questionar, a procurar novos ângulos, a relativizar dados, a tirar conclusões. (MORAN, 2008, p. 52)

Porém, afirmar que estar preparado para trabalhar com TIC’s em sala de aula e de fato trabalhar são dois pontos distantes, pois, como a pesquisa já constatou anteriormente, o trabalho com as tecnologias em sala de aula para nossos professores tem algumas limitações e empecilhos que podem impedir o uso factual dessa ferramenta preferindo, dessa forma, o método tradicional.

É nesse sentido que analisamos a terceira opção mais marcada nessa questão com 35,4%. Representando 34 dos 96 professores entrevistados a opção “estou acostumado a ensinar sem usar as tics” revela que ainda encontramos professores que preferem o método tradicional de ensino por estarem “acostumados” a trabalhar sem elas. O comodismo muitas vezes torna-se um obstáculo para qualquer ser humano. O site *infopédia* (2019)<sup>11</sup> estabelece o termo *comodismo* com os seguintes significados: 1. atitude de quem privilegia o próprio bem-estar e conforto; 2. atitude de quem evita trabalhos, esforços ou dificuldades.

Como afirmam Ferraz e Marinho (2013, p. 3) o motivo de alguns professores preferirem ficar no método tradicional de ensino “pode-se atribuir também à falta de interesse

---

11 <https://www.infopedia.pt/>

ou comodismo de sair da zona de conforto”. Ou seja, o fato de estar preocupado unicamente consigo mesmo, ou, principalmente, querer evitar trabalho extra como refazer os planos de aula (atividade obrigatória de todo professor), pensar criticamente acerca de como utilizar de modo pedagógico uma ferramenta torna-se para certos professores uma tarefa muito cansativa que acaba atrapalhando a vontade dos docentes em inovar. Tais considerações fazem com que eles fiquem no conforto do método tradicional de ensino, o que impede que muitos alunos tenham aulas significativas e encontrem sentido na escola.

A utilização das tecnologias é restrita, tanto no uso pessoal quanto na prática pedagógica dos professores, que atribuem isso ao comodismo, medo, receio, à falta de pesquisa, de informação, de planejamento, de conhecimento das ferramentas e sítios relacionados à educação. (FERRAZ; MARINHO, 2013, p. 9)

Assim, uma das questões que precisam ser trabalhadas em professores resistentes à inserção das tecnologias em sala de aula é a questão do comodismo, do sair da zona de conformo e assumir de vez seu papel real de professor, um agente que realiza mudanças significativas, promove o conhecimento e a ascensão social de alunos de baixa renda que frequentam a rede pública de ensino através de um ensino que faz conexões com a realidade dos discentes.

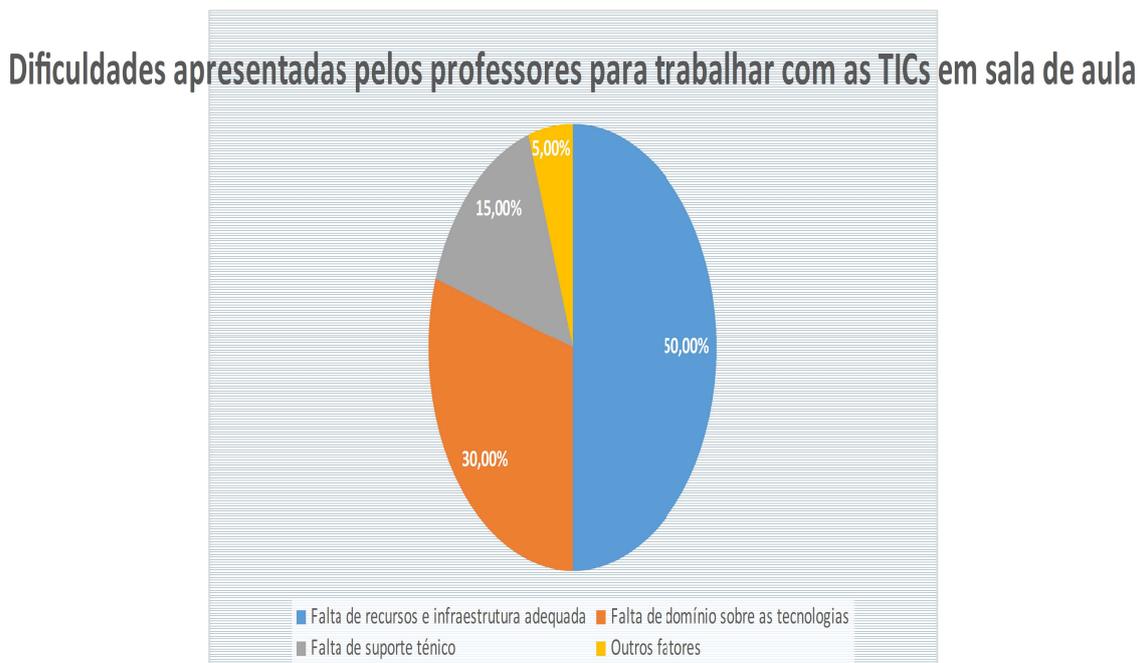


Gráfico 21 – Dificuldades na utilização das tic's em sala de aula

O gráfico acima (gráfico 21) é a última questão do questionário aplicado aos professores da amostra e diz respeito a um ponto crucial nesta pesquisa: as dificuldades encontradas pelos professores para trabalhar com qualquer tecnologia de informação e comunicação em sala de aula com os alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Representando 50% da amostra, a maior dificuldade citada pelos professores é no tocante à falta de recursos e na infraestrutura da escola e das salas de informática (para o caso das escolas que possuem laboratórios de informática). Detalhando melhor, os professores citaram que a falta de recursos como computadores, projetores, televisores são fatores que influenciam na ausência da mesclagem entre o ensino e as tecnologias. Além disso, a falta de internet ou a baixa velocidade da mesma também foi citada e enquadrada nesse quesito como um dos fatores que limitam ou impedem o uso das TIC's no cotidiano escolar. Nesse ponto, uma das respostas nos chamou a atenção por revelar que a internet disponível na escola, além de ser de baixa velocidade, é custeada pelos próprios professores e funcionários da escola, uma vez que nenhum órgão superior custeia essa demanda:

A falta de uma internet melhor, pois a que tem na escola é de baixa frequência e paga com recursos próprios entre os professores e demais funcionários. Não temos o auxílio da internet do MEC e equipamentos melhores para a formação de uma sala de informática. (Professor anônimo)

Isso revela que, apesar dos altos investimentos que o Governo Federal anunciou para serem direcionados à inserção de tecnologias nas escolas e de internet banda larga, isso não passou de puro marketing. E, já não bastando que os professores comprem diversos materiais para os alunos utilizando seus próprios recursos, agora encontramos professores que ainda pagam pela internet que, por lei, deveria ser ofertada pelo governo, revelando uma verdadeira crise no sistema educacional.

Outro ponto destacado pelos professores é referente à falta de equipamentos ou a manutenção ao ponto de oxidarem, como já mencionado anteriormente, assim como, também, a quantidade insuficiente de equipamentos para turmas enormes:

Infelizmente a escola não possui aparatos tecnológicos que me auxiliem na aprendizagem dos alunos, sendo necessário, muitas vezes, como professora, servir como uma ponte para os alunos se encontrarem com as novas tecnologias de informação. (Professor anônimo)

A segunda questão apresentada pelo gráfico acima (gráfico 21), que teve 30% de frequência, diz respeito à falta de domínio dos professores em relação às tecnologias de comunicação e informação. Aqui, os comentários mais frequentes dizem respeito a se sentirem inseguros em trabalhar com as TIC's, uma vez que nunca fizeram um curso voltado para a aplicação dos mesmos em sala de aula ou sequer um curso básico de informática. Além disso, aparecem respostas como a falta de domínio, ou seja, professores que sabem utilizar, mas não o suficiente para trabalhar com elas em sala de aula: “De modo geral, a falta de cursos de capacitação na área tecnológica.” (Professor anônimo). “Não me sinto segura para trabalhar, pois nunca fiz formação para isso.” (Professor anônimo).

A terceira questão mais repetida no gráfico (gráfico 21), obtendo 15%, diz respeito à falta de suporte técnico nos laboratórios de informática para auxiliar alunos e professores com o manuseio das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica. Nesse ponto, os professores chamam a atenção para a necessidade de um profissional nos laboratórios que seja responsável pela manutenção e preservação dos equipamentos, assim como responsável por todo suporte técnico e auxílio durante a execução de atividades didáticas nesses espaços: “A dependência de algum para me auxiliar” (Professor anônimo). “Ausência de suporte técnico e pedagógico” (Professor anônimo).

A última opção demarcada como “outros fatores”, com um total de 5%, está relacionada a fatores apresentados apenas uma única vez, tais como: ter que levar o notebook de casa para a escola, não possuir equipamentos tecnológicos próprios, a complexidade em volta das tecnologias de informação e comunicação e o tempo da aula:

As barreiras que podem aparecer é a falta de articular a utilização das tic's com o conteúdo a trabalhar, muitas vezes o professor quer até trabalhar. Tem muitos fatores, como não conhecer e pelo fato de não conhecer nega o uso. Por outro lado, existe um maior planejamento e muito professores não querem sair da zona de conforto. O novo gera medo aí vem a resistência. (Professor anônimo)

## CONCLUSÃO

Mudança é algo que sempre gera discussão entre os envolvidos no processo. Portanto, esperar que qualquer mudança seja aceita e implementada imediatamente são duas coisas completamente arbitrárias e, até impossível de acontecer independente do ambiente, do processo, dos indivíduos ou de qualquer que seja o fator que possa ser considerado. Sendo assim, é completamente impensável que a inserção de tecnologias de comunicação e informação (TIC's) fossem inseridas nas escolas de modo imediato e que sua recepção por parte dos professores se desse de maneira fácil, amigável e sem nenhum problema.

Esse processo vem acontecendo há aproximadamente três décadas e desde então os processos, mecanismos, leis, projetos, ações, enfim, tudo que é feito em prol dessa mudança vem acontecendo de modo lento, demorado e cercado por dificuldades impostas por órgãos governamentais, gestores e professores resistentes ao processo de mudança.

Muito tem sido apresentado e discutido a fim de que os professores resistentes compreendessem que as tecnologias em sala não estão lá para substituí-los. Essa não é a ideia, uma vez que por mais que uma máquina seja capaz de dar aulas por um professor ela jamais conseguirá compreender a complexidade e as mutações que acontecem dentro de um ambiente escolar de forma genuína e significativa. É preciso que a mente humana esteja lá cuidando de perto dessas mudanças e mutações, é preciso, também, que os professores resistentes compreendam que as tecnologias precisam ser inseridas em sala como um mecanismo de auxílio a sua prática e que oferece maior flexibilidade dos processos e do tempo, além de trazer para perto dos alunos aquilo que inevitavelmente faz parte da vida deles.

Além disso, por mais que haja aqueles professores resistentes às mudanças, tais como a inserção das tecnologias em sala, a pesquisa mostrou que é preciso considerar outros fatores como a formação dos próprios professores para saber lidar com as tecnologias em sala de aula. Afinal, estamos falando de professores que estão em sala de aula desde muito tempo atrás, assim como a sua própria formação.

Dessa forma, é completamente impensável querer que professores que nunca fizeram um curso voltado para a aplicação das tecnologias em sala de aula, seja pela universidade em sua formação, seja por cursos extras, consigam trabalhar com essas ferramentas tão complexas com alunos que nasceram na era da explosão da informática e que,

consequentemente, são capazes de criar, recriar e transformar qualquer coisa com essas ferramentas.

Esses (os chamados nativos digitais) possuem uma mente muito rápida e aberta, conseguem processar inúmeras informações rapidamente, principalmente se essas informações e conteúdos estiverem na tela de um smartphone, tablet ou computador. Portanto, não dá para que professores imigrantes digitais consigam desenvolver aulas bem elaboradas para esses nativos digitais sem o auxílio das tecnologias, “tateando” por essa tecnologia na sala de aula. É preciso firmeza, convicção e domínio sobre tudo aquilo que se faz e se fala, especialmente em se tratando de tecnologias como mecanismos mediadores da prática pedagógica.

Outro ponto que a pesquisa mostrou é no tocante aos investimentos do Governo Federal, Estadual e Municipal para com a educação, especificamente, a inserção das TIC's no ambiente escolar. Esses investimentos acontecem com mais firmeza apenas em alguns lugares do Brasil, em cidades muito visadas, como as grandes capitais, para que se possa mostrar em rede nacional e internacional que os programas e investimentos estão sendo efetivados. As cidades mais interioranas e as que ficam em regiões como Norte e Nordeste são sempre excluídas ou pouco consideradas nesses projetos. Desse modo, mesmo quando os projetos vão ser efetivados em todas as escolas, sempre acontece algo que impede sua efetivação como um problema antigo nunca solucionado.

Nesse sentido, notamos aqui um enorme paradoxo, uma vez que podemos lembrar a questão das inúmeras escolas que não possuem sequer energia elétrica para poder receber laboratórios de informática ou até mesmo aquelas que receberam esses laboratórios, mas que, por falta de cuidado e manutenção por parte dos responsáveis, esse material acaba sendo perdido completamente ao ponto de se tornarem totalmente inutilizáveis. Em contrapartida, houve milhões de reais investidos pelo Governo Federal, Estadual e Municipal (ou seja, nossos impostos) voltados para inúmeros projetos ao longo dos anos direcionados tanto a questão básica da energia elétrica quanto da aparentemente questão secundária ou terciária que é a educação.

Assim, por mais que haja inúmeras pesquisas no campo científico educacional voltadas para a questão das tecnologias em sala e que hoje exista uma grande quantidade de professores em sala receptivos a inserção das tecnologias, há muitos fatores que impedem a efetivação completa desses projetos e ações voltados para esse campo. Afinal, já existem

inúmeras tecnologias voltadas para uma melhor experiência de inserção de tecnologias educacionais em sala de aula com programas computacionais específicos tanto para alunos taxados de “normais” quanto para os chamados “deficientes” (DosVox e MecDaisy). Programas esses que foram, inclusive, desenvolvidos mediante investimentos do Governo Federal, mas que chegaram a pouquíssimas escolas do Brasil.

Assim, como em toda conquista que o povo brasileiro obteve durante a sua história, essa será mais uma batalha que precisaremos travar. Mesmo que seja necessário mobilizar e organizar toda uma classe para protestar, seja nas ruas ou através de greves, é preciso que a classe de professores se una mais uma vez em prol desse objetivo: buscar a efetivação dos investimentos e dos projetos que existem apenas no papel e trazê-los para a realidade, afinal, esse dinheiro está indo parar em algum lugar.

Além disso, é preciso que a classe adquira sua própria consciência e compreenda que enquanto não houver leis e projetos efetivados direcionados a cursos de formação para os professores poderem compreender melhor a complexidade das tecnologias de informação e comunicação, o próprio professor precisará buscar essa formação. É preciso que ele invista na sua própria formação continuada, já que o governo não o faz. Assim, cabe aos professores procurarem se atualizar sobre tudo que há de atual no mundo moderno e trazer o máximo possível para dentro da sala de aula.

Esperar que o governo adquira consciência e promova ações por todo o País voltadas para a formação de professores e implementação de laboratórios e demais tecnologias nas escolas, é, por enquanto, um objetivo que estamos traçando metas e ações para realizar. Até lá, é preciso que o professor invista em si, na sua formação, no seu campo, na sua atuação e, especialmente, nos seus alunos, pois eles são os mais prejudicados no meio de toda essa disputa.

É preciso que os professores procurem dar o melhor de si buscando lembrar os motivos e as inspirações que os fizeram tomar a decisão de ser professor para aqueles que já esqueceram e para os que ainda não esqueceram, estar sempre lutando, se organizando com os demais professores da escola, da escola do bairro vizinho, da cidade vizinha, com a comunidade escolar e não-escolar em prol de, pelo menos, mudanças no campo municipal para que a escola em que atuam possa ser mais desenvolvida propiciando aos alunos, por conseguinte, uma educação melhor, de mais qualidade e mais significativa.

Projetos maiores e mais complexos como o *Escola Conectada* também acabam que, por mais que haja objetivos e ações claras de melhorias na escola, a sua efetivação se dá se forma tão lenta quanto toda a história da efetivação do desenvolvimento da educação. No entanto, é preciso considerar que tal projeto já foi aplicado em algumas escolas do País. Aliado a isso, é preciso que haja um acompanhamento científico sistemático de como tem sido feito esse processo de implementação do projeto, bem como sua aceitação por parte dos professores em frequentar as aulas do projeto para compreender a importância e aplicação das tecnologias em sala de aula para, por fim, analisar a realização do projeto entre professores de sala e seus respectivos alunos e suas consequências. Assim, esta pesquisa acaba por se tornar um ponto de partida para compreender mais profundamente em um segundo momento a realização completa e total do projeto *Escola Conectada* do Governo Federal.

## REFERÊNCIAS

- ABDALA, M. da S.; MOURA, S. B. de. **The Insertion of Women in Teaching: from vocation to professionalism in primary schools**. Disponível em: <<http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/74>>. Acesso em 15 abr. 2019.
- ANTONIO, J. C. **Uso Pedagógico do telefone móvel (celular)**. Disponível em <<https://professordigital.wordpress.com/2010/01/13/uso-pedagogico-do-telefone-movel-celular/>>. Acesso em 15 jan. 2018.
- AREA, M. Vinte anos de políticas institucionais para incorporar as tecnologias da informação e comunicação no sistema escolar. In: SANCHO, J. (Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 153-175.
- BEZERRA, J. C. C; BRITO, S. de O. **Redes sociais como ferramenta pedagógica: O caso do projeto e-Jovem**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2013/cd/277.pdf>>. Acesso em 18 de abr. de 2019.
- BRASIL. **Constituição Federal**. 1988.
- BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente** (1990). 4. ed. rev. e atual. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002.
- BRASIL. M. da E. e do D. – MEC; Secretaria de Educação a Distância – SEED. **PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**. 1997. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001166.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2018.
- BRASIL. M. da E. **Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE: Caracterização e Critérios para Criação e Implementação**. Disponível em: <[https://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat\\_crit\\_NTE.doc](https://www.fnede.gov.br/sigetec/upload/manuais/cat_crit_NTE.doc)>. Acesso em: 21 mar. 2018.
- CARVALHO, C. P. de; BARBIERI, M. R. **Formação de Professor em tempos de Informática**. Revista do Professor, São Paulo – SP, julho, 1998, p. 22-24.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Paz e Terra. 1999.

CHAVES, E. O. C. **O Uso de Computadores em Escolas: Fundamentos e Críticas**. 1988.

Disponível em: <[http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wql/local/ec\\_scipione.htm/](http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wql/local/ec_scipione.htm/)>.

Acesso em 15 mar. 2015.

CIBOTTO, R. A. G; OLIVEIRA, R. M. M. A. TIC: Considerações sobre suas influências nas distintas gerações e na escola contemporânea. In: **ENCONTRO DE PRODUÇÃO**

**CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**, 7, Campo Mourão, 2012. Anais. Campo Mourão, 2012.

COLL, C; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas formas, novos conceitos, novos cenários, novas finalidades. In COLL, C; MONEREO, C. (Orgs), **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação** (N. Freitas, Trad., pp. 289-310). Porto Alegre: Artmed.

COSTA, J. F; et al. **O celular e o ensino de ondas na escola: uma proposta preliminar**.

Congresso Internacional TIC e Educação. UFPR, (s.d). Disponível em:

<<http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/369.pdf>>. Acesso em 15 mar. 2018.

DANTAS, G. de F. V. **Fatores que levam à resistência dos professores ao uso das TIC em sala de aula**. Brasília, 2014. Disponível em:

<[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9232/1/2014\\_GloriaDeFatimaVieiraDantas.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9232/1/2014_GloriaDeFatimaVieiraDantas.pdf)>. Acesso em: 19 abr. 2019.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8. ed. - São Paulo: Cortez; Brasília, DF:

MEC: UNESCO, 2003.

DEMO, P. Pedro demo aborda os desafios da linguagem no século XXI. In: **Tecnologias na**

**Educação: ensinando e aprendendo com as TIC**. Guia do Cursista/Maria Umbelina Caiafa

Salgado, Ana Lucia Amaral – Brasília; Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 2008.

FERRAZ, L. da S; MARINHO, J. C. B. **As tecnologias e sua utilização desvinculada da**

**prática pedagógica na educação infantil**. 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/44365/28027>>. Acesso em 20 abr. 2019.

FREITAS, H. *et al.* **O método de pesquisa survey**. Revista de Administração. São Paulo, v.35, n.3, p. 105-112, Julho/Setembro 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GATTI, B. A. **Reconhecimento social e as políticas de carreira docente na educação básica**. Cad. Pesqui., São Paulo, v. 42, n. 145, abr. 2012. Disponível em

<[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742012000100007&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742012000100007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 15 mar. 2018.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília, DF: UNESCO, 2011. 300 p. IN.: GATTI, B. A; BARRETTO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses de desafios**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora de UFRGS, 2009.

GOMES, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 109. Disponível em: <<http://porvir.org/10-dicas-13-motivos-para-usar-celular-na-aula/>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

HARGREAVES, A. (2003). **O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança**. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Porto Editora.

HOFFMANN, R. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.

JAMIL, G. L; NEVES, J. T. R. **A era da informação: considerações sobre o desenvolvimento das tecnologias da informação**. Perspectiva em Ciência da Informação. Belo Horizonte, Vol. 5, nº 1, p. 41-53, jan.\jun. 2000. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/11>>. Acesso em 15 mar. 2018.

KENSKI, V. **Aprendizagem Mediada pela Tecnologia**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, set., /dez., 2003.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

LIMA, R. da S; PEREIRA, S. P; KANAANE, R. **A construção da identidade do professor no contexto do ensino técnico integrado ao médio**. Bol. - Acad. Paul. Psicol., São Paulo, v. 37, n. 93, p. 322-352, jul. 2017. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-711X2017000200009&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2017000200009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2019.

MARCELINO, G. F. **Avaliação de políticas públicas:** Os resultados da avaliação do ProInfo (Brasil). Panamá, 2003. Disponível em:

<<http://unpan1.un.org/intrados/groups/public/documents/CLAD/clad0047613.pdf>>. Acesso em 21 mar. 2018.

MISKULIN, R. G. S.; PEREZ, G.; SILVA, M. R. C.; MONTREZOR, C.L.; SANTOS, C. R.; TOON, E.; FILHO, P. A. L. e SANTANA, P. H. O. **Identificação e Análise das Dimensões que Permeiam a Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Aulas de Matemática no Contexto da Formação de Professores.** BOLEMA, vol. 19, nº 26, Rio Claro 2006.

MONTEIRO, J. de S; SILVA, D. P. da. **A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem:** uma análise baseada nas experiências do estágio supervisionado em Geografia. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 19, n.3, set./dez. 2015. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/14315/pdf>>. Acesso em 25 mar. 2018.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos:** nossos desafios e como chegar lá. São Paulo. Papirus Editora, 2008.

NETO, J. G. B. **PROINFO:** Reflexões sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional na Paraíba. João Pessoa, 2014. Disponível em:

<<http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5416/PDF%20-%20Joaquim%20Gomes%20Barboza%20Neto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

NUNES, M. L. S. Catharia Moura Amstern e o feminismo na república velha da paraíba do norte (1913). IN: FREITAS, A. G. B; MOTTA, D. G. **Mulheres na História da Educação:** desafios, conquistas e resistências. São Luís: EDUFMA: UFPB: Café & Lápis, 2011.

PAIVA, V. L. M. de O. **O Uso da Tecnologia no Ensino de Línguas Estrangeira: breve retrospectiva histórica.** Disponível em: <[www.veramenezes.com/techist.pdf](http://www.veramenezes.com/techist.pdf)>. Acesso em 17 abr. 2019

PONTES, A. E; PONTES, S. G. R; SANTOS, M. J. dos. O uso do computador como ferramenta de mediação pedagógica no sistema municipal de educação Goiatuba/Goias. In: **The International Congress on University-Industry Cooperation.** 4th, December 2012, Taubate, SP, Brazil. Anais...Taubaté: UNITAU, 2012.

PRENSKY, M. **Nativos digitais, Imigrantes digitais**. 2001. Disponível em: <<http://crisgorete.pbworks.com/w/file/fetch/58325978/Nativos.pdf>> Acesso em: 15 mar. 2018.

REIS, A. T. V. **A importância das TICs e da educação como processo comunicacional dialógico no ensino superior**: Um Estudo da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. São Bernardo do Campo, 2016. Disponível em: <<http://tede.metodista.br/jspui/bitstream/tede/1465/2/Ana%20tereza%20Vendramini%20Reis%20final.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

ROCHA, H. M.; LEMOS, W. M. **Metodologias ativas**: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. 2014. Disponível em: <<https://is.gd/wm26M5>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

ROSA, R. C. Da; **A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DO PROINFO EM SANTA CATARINA**. Florianópolis, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/78970>>. Acesso em 18 mar. 2018.

SANTOS, A. S.; DOREA, A. A.; ANDRADE, L. R. de; ANDRADE, R. R. de. **O uso do computador em sala de aula**. Disponível em: <[https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/O\\_USO\\_DO\\_COMPUTADOR.pdf](https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/O_USO_DO_COMPUTADOR.pdf)>. Acesso em: 17 abr. 2019.

SATYRO, N; SOARES, S. **A infraestrutura das escolas brasileiras de ensino fundamental**: um estudo com base nos censos escolares de 1997 a 2005. Brasília: IPEA, 2007.

SCHUHMACHER, V. R. N; FILHO, J. de P. A; SCHUHMACHER, E. **As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação**. Bauru, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n3/1516-7313-ciedu-23-03-0563.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

UNESCO. **Aprendizagem Móvel**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/mobile-learning>>. Acesso em 15 mar. 2018.

VALENTE, J. V. (2007). Mediation. Em H. Daniels, M. Cole & J. V. Wertsch (Eds.), **The Cambridge Companion to Vygotsky** (pp. 178-192). New York: Cambridge University Press.

VEEN, W; VRAKKING, B. **Homo Zappiens**: Educando na Era Digital. Tradução: Vinícios Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2006.

## APÊNDICES

As tecnologias educacionais em sala de aula

ESTA É UMA PESQUISA ACADÊMICA TOTALMENTE ANÔNIMA. SINTA-SE LIVRE PARA RESPONDER COM VERDADE CADA QUESTÃO

\*Obrigatório

---

Gênero \*

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Outro:

Idade \*

Marcar apenas uma oval.

- Entre 18 e 22
- Entre 23 e 27
- Entre 28 e 32
- Entre 33 e 37
- Entre 38 ou mais

Tempo de ensino \*

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 4 anos
- 5 a 9 anos
- 10 a 14 anos
- 15 a 19 anos
- Mais de 20 anos

Formação \*

Marcar apenas uma oval.

- Magistério (Somente)
- Superior Completo
- Superior Cursando
- Superior Interrompido
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Seu vínculo com a instituição de ensino público se dá através de modo \*

Marcar apenas uma oval.

- Contratado

- Efetivo
- Outro:

Você se identifica como professor? (Em caso de resposta afirmativa, pular a questão seguinte) \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Por que não se identifica como professor e por que está atuando nessa área?

---

---

---

Ensina em escola particular também? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Qual o nível de ensino lecionado por você? \*

Marque todas que se aplicam.

- Educação Infantil
- Ensino Fundamental I
- Ensino Fundamental II
- Ensino Médio
- EJA
- Ensino Superior
- Cursos pré-vestibular

Você faz uso das TICS (Tecnologias de Informação e Comunicação) em sala de aula? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Você acredita que as TICS são importantes no processo de ensino? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Quais TICS você usa em caráter pessoal? \*

Marque todas que se aplicam.

- Computador
- Celular
- Projetor
- Rede Social
- Câmeras
- Nenhum
- Outro:

Quais TICS você usa em sala de aula? \*  
Marque todas que se aplicam.

- Computador
- Celular
- Projetor
- Rede Social
- Câmeras fotográficas e/ou filmadoras
- Nenhum
- Outro:

Na sua escola tem laboratórios de informática? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Sim e uso
- Sim e não uso
- Não tem

Se possui o laboratório de informática e você não utiliza, não o faz por qual motivo?  
Marque todas que se aplicam.

- Falta de tempo
- Falta de equipamentos
- Não sei usar
- Não acho relevante
- Outro:

Já fez algum curso sobre o uso das TICS na escola? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não e não gostaria
- Não, mas gostaria

Se houvesse um curso de formação em computação para os PROFESSORES você se engajaria em participar? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não, pois não há necessidade

O quão informatizado você se considera? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Pouco ou nada
- Relativo
- Muito

Na sua casa existe internet? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Sim, mas sem wifi
- Não

Na sua escola existe internet? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Sim, mas sem wifi
- Não

Descreva as barreiras encontradas por você para utilizar quaisquer TICS na prática escolar \*

---

---

---

Durante sua formação acadêmica, você se deparou com alguma disciplina sobre o uso das tics na sala de aula? \*  
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Quanto ao uso das TICS em sala de aula \*  
Marcar apenas uma oval.

- Estou acostumado a ensinar sem usar as tics
- Gostaria, mas tenho dificuldades em utilizar as tics
- Estou preparadx para utilizar as tics em sala

## ANEXOS



Universidade  
Estadual da  
Paraíba

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
ALAGOÁ GRANDE - PB  
SECRETARIA MUNICIPAL DE  
EDUCAÇÃO

Prezada Senhora Secretária

Esta pesquisa é sobre as TICS na educação e está sendo desenvolvida pelo pesquisador **EMERSON MAYK CRISTIANO DOS SANTOS**, aluno da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da Professora Mônica de Fátima Silva Cavalcante Pereira. Solicitamos a sua colaboração para *o desenvolvimento de uma entrevista* como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica (*se for o caso*). Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo, bem como dos entrevistados. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, a senhora não é obrigada a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (*se for o caso*).

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecida e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa  
ou Responsável Legal

SECRETARIA MUNICIPAL