

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

VÂNIA CRISTINA LASALVIA

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS DA REGIÃO
DO MÉDIO SÃO FRANCISCO COM FOCO NO PROGRAMA GOVERNAMENTAL
PROFESSOR CONECTADO**

**Porto Alegre
2017**

VÂNIA CRISTINA LASALVIA

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS DA REGIÃO
DO MÉDIO SÃO FRANCISCO COM FOCO NO PROGRAMA GOVERNAMENTAL
PROFESSOR CONECTADO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Educação em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Stevens
Leônidas Gomes

**Porto Alegre
2017**

Lasalvia, Vânia Cristina

Análise do uso das tecnologias digitais nas escolas da Região do médio São Francisco com foco no Programa Professor Conectado / Vânia Cristina Lasalvia. -- 2017.

170 f.

Orientador: Anderson Stevens Leônidas Gomes.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Tecnologias digitais na educação. 2. Programa Professor Conectado. 3. Uso das tecnologias nas escolas de Permambuco. 4. Uso das tecnologias pelos professores nas escolas. I. Gomes, Anderson Stevens Leônidas, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA MARIA

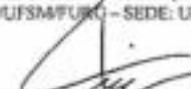


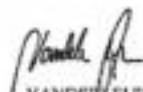
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO PAMPA

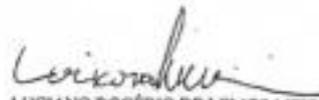
ATA DA DEFESA DE DOUTORADO DE
Vânia Cristina Lasalvia
Nº 019

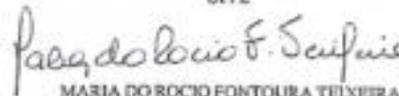
Aos nove dias do mês de novembro de dois mil e dezessete, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, realizou-se a defesa da Tese de Doutorado da aluna *Vânia Cristina Lasalvia* intitulada "ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS DA REGIÃO DO MÉDIO SÃO FRANCISCO COM FOCO NO PROGRAMA GOVERNAMENTAL PROFESSOR CONECTADO", orientada pelo *PROF. DR. ANDERSON STEVENS LEÓNIDAS GOMES*, apresentada de acordo com o Artigo nº 40 do Regimento do Programa. Às quatorze horas (14h), a Professora Doutora MARIA DO ROCIO FONTOURA TEIXEIRA, coordenadora do Programa de Pós-Graduação, abriu os trabalhos. Em seguida apresentou ao público presente os membros da Banca Examinadora, passando, logo após, a palavra à *Vânia Cristina Lasalvia*, para que apresentasse seu trabalho de Tese de Doutorado. Após, iniciou-se a Defesa da Tese. O Professor Doutor *ANDERSON STEVENS LEÓNIDAS GOMES*, Presidente da Banca Examinadora, passou a palavra ao primeiro membro da Banca, Prof. Dr. Vanderlei Folmer (PPG Educação em Ciências UFRGS). A seguir, fez uso da palavra o segundo membro da Banca, Prof. Dr. Francisco Luiz dos Santos (UFRPE), em seguida fez uso da palavra o terceiro membro da banca Prof. Dr. Luciano Rogério de Lemos Meira (UFPE). Os examinadores mantiveram diálogo com o candidato. O Professor Doutor *ANDERSON STEVENS LEÓNIDAS GOMES* comunicou aos presentes que a Banca iria proceder ao ato de atribuição de pareceres, reunindo-se em sessão secreta. Para tanto, os trabalhos foram interrompidos por dez (10) minutos. Após esse intervalo, a Banca emitiu os seguintes pareceres: Professor Doutor Vanderlei Folmer parecer final: "Aprovado", Professor Doutor Francisco Luiz dos Santos parecer final: "Aprovado" e o Professor Luciano Rogério de Lemos Meira, parecer final "Aprovado". A candidata fez jus ao grau de DOUTORA em Educação em Ciências. Finalmente, a Professora Doutora MARIA DO ROCIO FONTOURA TEIXEIRA encerrou os trabalhos, dos quais lavrei a presente ata, que vai assinada pelos membros examinadores e pelo coordenador adjunto do Programa de Pós-Graduação.


ANDERSON STEVENS LEÓNIDAS GOMES
PRESIDENTE DA BANCA
PPG EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA
DA VIDA E SAÚDE-ASSOCIAÇÃO:
UFRGS/UFISM/UFURJ - SEDE: UFRGS


FRANCISCO LUIZ DOS SANTOS
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO
UFRPE


VANDERLEI FOLMER
PPG EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA
DA VIDA E SAÚDE-ASSOCIAÇÃO:
UFRGS/UFISM/UFURJ - SEDE: UFRGS


LUCIANO ROGÉRIO DE LEMOS MEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO
UFPE


MARIA DO ROCIO FONTOURA TEIXEIRA
COORDENADORA DO PPG EM EDUCAÇÃO
CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE -
ASSOCIAÇÃO: UFRGS/UFISM/UFURJ - SEDE:
UFRGS

Dedico essa Tese aos meus pais, Lúcia e Celso
e a meus filhos Caio, Marina e Acácia.
Amo todos vocês.

AGRADECIMENTOS

A meu Pai Celestial, o qual sempre me amparou derramando sobre mim toda sua proteção e bênçãos.

A meu Orientador Prof. Anderson Gomes, sem o qual não conseguiria desenvolver este trabalho. Estendo o agradecimento a Profa Aronita Rosenblatt, por toda sua dedicação a este Programa de Pós-Graduação, possibilitando assim, a qualificação de vários professores do interior de Pernambuco e ao Prof. José Antônio Aleixo da Silva por toda sua contribuição na análise estatística.

A toda minha família que acreditou nessa conquista e especialmente aos meus filhos que tiveram a compreensão de minha ausência em todo esse percurso. Muito obrigada, mesmo.

A todos os meus amigos que, perto ou longe, torceram muito por mim. Em especial a Celimar e Cacau, amigas de fé e irmãs camaradas! Em nome de minha amiga Thereza, agradeço a todos os alunos desse programa, bem como os excelentes professores.

Aos gestores da FACAPE, agradeço a contribuição para o ingresso e conclusão deste trabalho.

Em fim, obrigada a todas as pessoas e instituições que, de alguma forma, auxiliaram neste sonho realizado.

RESUMO

Pelo último censo realizado no ano de 2014 e divulgado no site da Secretaria de Educação de Pernambuco, o número de escolas da Rede Estadual de ensino básico chega a 1.052 escolas, que atendem aproximadamente 654 mil alunos e tem um quadro de 29.898 professores. Dessas escolas, 900 possuem internet e 732 escolas com banda larga. Existem 17.834 computadores distribuídos e instalados nesta rede de ensino dos quais, 3.430 para uso administrativo e 14.404 para uso dos alunos. No ano de 2008, o Governo de Pernambuco entregou *notebook* a todos os professores de regência da Rede. Em 2012 este Programa, chamado Professor Conectado, distribuiu *notebooks* aos professores que não haviam recebido, aos técnicos administrativos e aos professores do Conservatório de Música. Nos anos de 2012 e 2013 foram distribuídos tablets/PC aos alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio desta mesma Rede. No último Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), divulgado no ano de 2015, o Estado de Pernambuco ficou em 1º lugar junto com o Estado de São Paulo. A saber, que no ano de 2007, a colocação do Estado foi de 21º lugar. Este avanço deve ter a contribuição dessas ações de inserção das tecnologias nas escolas pernambucanas. Diante destas informações, o objeto deste trabalho foi analisar os impactos ocasionados por essa política pública de inserir as tecnologias digitais nas escolas estaduais. Para tanto foi realizada uma pesquisa qualitativa com os professores da Gerência Regional de Educação do Médio São Francisco (GRE/MSF), através de um questionário estruturado baseado na pesquisa nacional realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – CETIC. O questionário foi aplicado de forma *online*, em um primeiro momento, a todos os professores da GRE/MSF e no segundo momento de forma presencial aos professores lotados nas 11 Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM) desta mesma gerência. O objetivo geral foi identificar como os professores utilizam o computador e internet na sua prática, se utilizam os notebooks distribuídos e seus *softwares*, que ferramentas fazem uso nas salas de aula, quais atividades realizam em conjunto com seus alunos, dentre outras informações. Os resultados foram positivos nas percepções desses professores, porém, com alguns obstáculos a serem vencidos para que se consolide o uso das tecnologias digitais, permanentemente, nas práticas pedagógicas das escolas estaduais em Pernambuco.

Palavras chaves: Tecnologias digitais, Professor Conectado, Computadores na Educação.

ABSTRACT

By the last census conducted in 2014 and published on the website of the Education Secretariat of Pernambuco, the number of schools in the State Basic Education Network reaches 1,052 schools. They serve approximately 654,000 students and have a staff of 29,898 teachers. Of these schools, 900 have internet and 732 schools with broadband. There are 17,834 computers distributed and installed in this educational network of which, 3,430 for administrative use and 14,404 for student use. In 2008, the Government of Pernambuco delivered a notebook to all teachers of the Network's regency. In 2012 this program, called Connected Teacher, distributed notebooks to teachers who had not received, to administrative technicians and teachers of the Conservatory of Music. In the years 2012 and 2013 were distributed tablets / PC to the students of the 2nd and 3rd years of High School of this same Network. In the last Index of Development of Basic Education (IDEB), released in 2015, the State of Pernambuco ranked first with the State of São Paulo. It is worth noting that in 2007, the ranking of the State was the 21^o place. This advance should have the contribution of these actions of insertion of the technologies in the schools of Pernambuco. Given this information, the objective of this work was to analyze the impacts caused by this public policy of inserting digital technologies in state schools. For that, a qualitative research was carried out with the teachers of the Regional Management of Education of the Middle São Francisco (GRE / MSF). Through a structured questionnaire based on the national research carried out by the Regional Center for Studies for the Development of the Information Society - CETIC. Applied online, initially, to all GRE / MSF teachers, and secondly, face-to-face with the teachers who are filled out at the 11 High School Reference Schools (EREM) of this same management. They sought to identify how teachers use the computer and internet in their practice, using distributed notebooks and their software, what tools they use in classrooms, what activities they do together with their students, and other information. The results were positive in the perceptions of these teachers, however, with some obstacles to be overcome in order to consolidate the use of digital technologies, permanently, in the pedagogical practices of the state schools in Pernambuco.

Keywords: Digital Technologies, Connected Teacher, Computers in Education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: *Rank* do IDEB no Ensino Médio na Rede Estadual de Pernambuco, 28

Gráfico 02: Índices do crescimento do IDEB no Ensino Médio na Rede Estadual de Pernambuco, 28

Gráfico 03: Crescimento do IDEB nas séries finais do Ensino Fundamental em Pernambuco, 29

Artigo 01

Gráfico 1. Distribuição da opinião dos atores sobre o uso dos notebooks em conjunto com os *netbooks* dos alunos, 44

Gráfico 2. Distribuição sobre a importância do uso das tecnologias móveis nas escolas, 44

Gráfico 3. Percepção dos atores em relação a mudança no comportamento dos alunos com a implantação das novas tecnologias, 45

Gráfico 4. Distribuição da opinião dos atores sobre a maior diferença percebida em relação a prática pedagógica antes e depois da implantação das Tecnologias Móveis, 45

Gráfico 5. Distribuição da opinião dos atores em relação à dificuldade ao usar as tecnologias, 46

Gráfico 6. Percepção dos atores sobre a aceitação dos alunos em relação ao uso das novas tecnologias em sala de aula, 46

Gráfico 7. Distribuição da percepção sobre a melhoria na relação professor/aluno após a implantação da tecnologia, 47

Gráfico 8. Representação da utilização dos recursos disponíveis para o planejamento das aulas, 47

Manuscrito 02

Gráfico 01: Aspectos Pessoais e de Formação, 96

Gráfico 02: Aspectos específicos da Formação dos Professores, 97

Gráfico 03: Questões Temporais, 98

Gráfico 04: Forma de aquisição e tipo de computador. Resultados com maiores índices (indicados acima de cada gráfico), 98

Gráfico 05: Atividades realizadas com o Computado, 100

Gráfico 07: Atividades didáticas com computador+internet, 102

Gráfico 08: Atividades realizadas com o computador e internet na preparação das aulas, 103

Gráfico 09: Uso de equipamentos/*softwares* com os alunos em sala de aula, 105

Gráfico 10: Percepção sobre as condições de uso das TIC nas Escolas, 106

Gráfico 11: Percepção sobre os possíveis obstáculos, 107

Gráfico 12: Percepção sobre os possíveis impactos das TIC, 108

Manuscrito 03

Gráfico 01(a): Habilidade com Atividades do pacote *Office*, 121

Gráfico 01(b): Atividades Realizadas com o Computador no uso da internet, 123

Gráfico 01(c): Atividades Realizadas com o Computador no uso mais aprofundado da internet, 123

Gráfico 02: Uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos, 125

Gráfico 03: Atividades de planejamento das aulas com o uso do computador e internet, 126

Gráfico 04: Local do uso do computador e internet com os alunos, 127

Gráfico 05: Uso do computador e internet nos métodos de avaliação, 128

Gráfico 06: Apoio a dificuldades com o computador e internet, 128

Gráfico 07: Percepção sobre possíveis obstáculos, 130

Gráfico 08: Percepção sobre possíveis impactos, 131

Gráfico 09: Impactos propostos na pesquisa EREM-MSF, 131

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 01: Mapa da Região do Médio São Francisco em Pernambuco, 30

Artigo 02

Figura 01: Localização das Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco, 55

Tabela 1a: Aspectos Pessoais, 57

Tabela 1b: Aspecto Profissional 58

Tabela 02: Comparação do grupo A – Dados Pessoais 59

Tabela 03: Questões Temporais, 59

Tabela 04: Comparação do grupo B – Atuação Profissional. 60

Tabela 05: Comparação do grupo C – Uso das Tecnologias, 61 - 62

Tabela 06: Grupo D – Atividades Realizadas no Computador, 63

Tabela 07: Comparação do grupo D – Atividades Realizadas com o Computador, 64 – 65

Manuscrito 01

Figura 01: Relação das GRE do estado de Pernambuco, 73

Manuscrito 02

Figura 01 – Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco, 90

Figura 02: Mapa da Região do Médio São Francisco em Pernambuco, 90

Tabela 01: Comparação da internet nas Escolas, 101

Manuscrito 03

Tabela 01 – Comparação das Pesquisas, 135

LISTAS DE QUADROS

- Quadro 01: Exemplo de TIC utilizadas em sala de aula, 17
- Quadro 02: A trajetória dos primeiros atos de inserção da informática na educação no Brasil, 19
- Quadro 03: Políticas Governamentais para inclusão digital no Brasil, 21
- Quadro 04: Lista dos notebooks para aquisição no Programa Professor Conectado, 24
- Quadro 05: Rank dos Estados do Brasil no IDEB 2015, 29
- Quadro 06: Cidades que compõem a Região do Médio São Francisco, 31
- Quadro 07: EREM da Região do Médio São Francisco, 31
- Quadro 08: Número de habitantes Censo IBGE 2010, 32
- Quadro 09: IDEPE das EREM dos municípios do Médio São Francisco, 32
- Quadro 10: Grupos do questionário utilizado, 35

Artigo 02

- Quadro 01: Identificação das Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco, 56

Manuscrito 01

- Quadro 01: Publicações CETIC, 74
- Quadro 02: Comparação grupo E – Uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos, 76
- Quadro 03: Atividades Gerais realizadas com o Computador, 77
- Quadro 04: Grupo E, 78
- Quadro 05: Fontes de consulta utilizada na preparação das aulas (podendo ser mais de uma), 80
- Quadro 06: Fontes de consultas utilizadas de sites do MEC (podendo ser mais de uma), 80
- Quadro 07: Percepção sobre as Condições de uso das TIC nas Escolas, 81
- Quadro 08: Comparação grupo F – Percepção sobre as condições de uso das TIC nas Escolas, 81 – 82
- Quadro 09: Percepção dos possíveis obstáculos, 82
- Quadro 10: Comparação grupo G – Percepção sobre possíveis obstáculos, 83
- Quadro 11: Grupo H: Percepção sobre os impactos das TIC, 84
- Quadro 12: Comparação grupo H – Percepção sobre possíveis impactos, 85
- Quadro 01: Escolas Educação Integral GRE Médio São Francisco (**Manuscrito 02**), 94
- Quadro 01: Grupos do questionário utilizado (**Manuscrito 03**), 120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALEPE – Assembléia Legislativa de Pernambuco
ATI - Agência de Tecnologia da Informação
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDE - Bônus de Desempenho Escolar
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Catles - Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional
Cenifor - Centros de informática Educativa
CETIC - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação e Comunicação
Cgi - Comitê Gestor da Internet do Brasil
CRP - Coeficiente de rendimento percentual
CSN – Conselho de Segurança Nacional
DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais
DOEPE – Diário Oficial do Estado de Pernambuco
Educom – Educação com Computadores
ER – Escolas Regulares
ERBASE - Escola Regional de Computação Bahia – Alagoas – Sergipe
EREM - Escolas de Referência em Ensino Médio
FACAPE – Faculdade de Ciências Aplicadas e Sociais de Petrolina
FACEPE – Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
GRE - Gerência Estadual de Educação
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDEPE - Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco
IDH - Índice de desenvolvimento humano
IP - Internet Protocol
MEC – Ministério da Educação
MIT - Massachusetts Institute of Technology
Nutes - Núcleo Educacional de Tecnologias para Saúde
OLPC - One Laptop per Child
PMGP - Programa de Modernização da Gestão Pública

ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação
Proninfe - Programa Nacional de Informática Educativa
PPP - Projetos Políticos Pedagógicos
PSEC - Plano Setorial de Educação e Cultura
REVASF - Revista de Educação do Vale do São Francisco
SAEPE - Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco
SBC - Sociedade Brasileira de Computação
SEE - Secretaria de Educação do Estado
SEI – Secretaria Especial de Informática
TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação
UCA - Um Computador por Aluno
UFBA – Universidade Federal da Bahia
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UPE – Universidade de Pernambuco
UNB – Universidade de Brasília
UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.
UNICAMP – Universidade de Campinas
USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Utilização das TIC na Educação no Mundo	17
1.2 Informática na Educação no Brasil	19
1.3 O Programa Governamental Professor Conectado	23
1.4 O Desenvolvimento da Educação Estadual em Pernambuco nos últimos dez anos	26
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	34
2.1 O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação e Comunicação	34
2.2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	36
3. OS ARTIGOS	38
3.1 Artigo 01	40
Análise do Programa Professor Conectado: um estudo de caso	
3.2 Artigo 02	49
Programa Governamental Professor Conectado: uma análise não pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco	
3.3 Manuscrito 01	69
Programa Governamental Professor Conectado: uma análise pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco	
3.4 Manuscrito 02	90
Inserção das Tecnologias Digitais nas Escolas de Referência em Pernambuco	
3.5 Manuscrito 03	118
Apropriação, Obstáculos e Impactos das Tecnologias Digitais na Perspectivas dos Professores de Pernambuco – uma análise comparativa	
4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	140
5. REFERÊNCIAS	144
APENDICE A	151
Questionário dos Professores	
APÊNDICE B	159
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	

ANEXO A	160
Lei N° 13.645 de Dezembro de 2008	
ANEXO B	161
Lei N° 8.166 de 22 de dezembro de 2011	

1. INTRODUÇÃO

A inserção de novas práticas, novos processos e novos materiais, está presente em praticamente todos os setores de sociedade. Assim sendo, não seria diferente na área educacional.

O que se destaca como novidade na educação são cada vez mais as utilizações de recursos computacionais com mais elementos diferenciados e inovadores. A utilização desses recursos nas salas de aula pode contribuir para melhorias de acesso as informações, que se multiplicam “na velocidade da luz”. Essa contribuição pode também perpassar pela melhoria da comunicação de professores e alunos, até em tempo e espaços diferentes. Mas é ilusão afirmar que o “novo” não cria barreiras para sua assimilação e implantação. No plano didático a utilização da informática requer um cuidado especial, pois a mesma influencia todos os atores desse processo: os gestores, os professores, os alunos e suas famílias. *Também, e como uma premissa básica deste trabalho, é de se observar que a tecnologia deve ser usada como um meio para atingir os objetivos didáticos, e não como um fim em si mesmo.* É certamente um ingrediente necessário para o aprendizado, mas não suficiente.

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC e principalmente dos dispositivos digitais (*notebooks, netbooks, tablets, smartphones* etc.) é um fenômeno em expansão em todo o mundo. Os desafios para essa utilização crescem, proporcionalmente, ao desenvolvimento da indústria de instrumentos digitais. Portanto, no âmbito educacional, esse desafio se multiplica e essa tecnologia deve estar sempre alinhada ao processo ensino-aprendizagem e jamais poderá se tornar um elemento de exclusão ou de barreiras para o êxito nesse processo.

É importante que haja políticas públicas com objetivos, metas e cronogramas que possibilitem o uso das TIC nas escolas em sua totalidade. Ressaltando que para tal ação, deve-se ter infraestrutura adequada, equipamentos funcionais, projetos políticos pedagógicos – PPP que absorvam essa utilização e, principalmente, professores habilitados para inserir em suas aulas esse instrumento para auxiliar no processo de aprendizagem. Porém todo processo novo gera desconforto. Esse sentimento é vivenciado pelo poder público, gestores escolares e professores. Todo processo deve ser muito bem estudado, planejado e dialogado com todos os participantes. Desta forma o risco de insucesso será minimizado.

O Professor Manuel Area Moreira no seu livro *Introducción a la Tecnología Educativa*, descreve um conjunto de 10 boas práticas para a utilização das TIC em sala de aula:

I - O relevante é o educacional, aquilo que o aluno deve aprender, o tecnológico é o meio para essa aprendizagem;

II - O professor deve estar ciente de que as TIC não têm efeito mágico sobre a aprendizagem de seus alunos. Não é o fato de utilizar um computador que fará o aluno aprender ou se interessar mais pela aula;

III - O método ou a estratégia planejada do ensino é que promove um ou outro tipo de aprendizagem. O computador é mais uma ferramenta para lograr êxito nesse planejamento;

IV – Os alunos devem utilizar as TIC na escola e no dia-a-dia. Eles aprendem utilizando e não assistindo alguém utilizar;

V – As TIC devem ser utilizadas tanto para facilitar a aprendizagem das disciplinas curriculares, como para desenvolver competências para utilização da própria tecnologia;

VI – As TIC devem ser utilizadas tanto como ferramentas de pesquisas, para buscar conteúdos para disciplinas específicas, como devem ser utilizadas para relacionamento pessoal (email, redes sociais, vídeo conferências etc.);

VII – As TIC devem ser utilizadas tanto para trabalho individual do aluno como para o desenvolvimento de processos colaborativos em grupo tanto presencial como virtualmente;

VIII – O planejamento de uma atividade utilizando as TIC deve ser explicado tanto os componentes curriculares que serão abordados nessa atividade como também as competências tecnológicas que serão desenvolvidas por essa ação;

IX – Quando o professor leva os alunos para o laboratório de informática já deve ter planejado sua aula neste ambiente. Deve evitar improvisado para que o tempo seja aproveitado em sua totalidade,

X – As atividade utilizando as TIC devem está integrada no planejamento da disciplina, não deve ser utilizada paralelo ao conteúdo (tradução do autor) (MOREIRA, 2009).

Os conjuntos das boas práticas apresentados pelo Professor Area direcionam o propósito da utilização das TIC no processo educacional, destacando a importância do Ser (alunos, professores e gestores) em relação ao Material (computadores, internet, softwares etc.).

Há uma variedade de TIC utilizadas na educação. No quadro 01 está descrito algumas das tecnologias mais utilizadas por professores e entidades escolares relacionando a uma referência bibliográfica que descreve, no ensino educativo, o uso das mesmas.

Quadro 01: Exemplo de TIC utilizadas em sala de aula

TIPO	ARTIGO	AUTOR
Computador (<i>desktop</i> e <i>laptop</i>)	O uso de notebook em sala de aula: possíveis contribuições para o processo de ensino e aprendizagem	(HASSUIKE; RIBEIRO, 2014)
Celular (smartphones)	Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular em sala de aula	(BENTO; CAVALCANTE, 2013)
Escrita digital	Da escrita linear à escrita digital: atravessamentos profissionais	(LEWGOY; ARRUDA, 2003)
Hipermídias	Hipermídia e educomunicação: o papel das novas mídias digitais no ensino	(BARIANI, 2011)
Hipertextos	Hipertexto: evolução, história e efeitos sociais	(DIAS, 1999)
Internet	Internet & Ensino: Novos gêneros, outros desafios	(ARAÚJO, 2007)
Multiletramento digital	Indicadores de Inclusão Digital: uma análise propiciada em redes sociais online a partir da ótica do posicionamento	(PASSERINO, 2011)
Redes compartilhadas digitais	“Mitologias” em torno da novidade tecnológica em educação	(FISCHER, 2012)

Fonte: MENDONÇA, 2013.

As tecnologias descritas no quadro 01 são exemplos generalistas. Fazendo uma descrição mais detalhada, pode-se citar: uso de softwares educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, jogos computacionais, vídeos de internet, entre outras tecnologias que podem e estão sendo utilizadas em salas de aula.

1.1 Utilização das TIC na Educação no Mundo

A internet e os computadores, assim como todas as tecnologias digitais estão sendo inseridas na educação há décadas em diversos países. Descreve-se a seguir exemplos de ações

governamentais e tecnologias digitais em alguns países, para inserção das TIC na educação em diferentes níveis de escolaridade.

- ✓ Argentina – o Ministério da Educação desenvolveu um portal com conteúdos de multimídias para capacitar os docentes; criou o portal educ.ar onde disponibiliza ferramentas para o ensino; distribuiu três milhões de *netbooks* aos alunos e professores das escolas públicas (CARMO; FILHO; MIYACHI, 2014);
- ✓ Canadá – tecnologias utilizadas nas salas de aula de algumas universidades, como por exemplo: *iClickers* que são controles remotos que permitem aos alunos responderem em tempo real as questões feitas pelos docentes; *PulsePress* (o *Twitter*) que também servia para testes em tempo real apresentado as respostas em um telão na sala de aula; *Elmo* Projetor que são projetores existentes em quase todas as salas de aula o qual filma tudo que o professor escreve e projeta para os alunos; tarefas digitais em uma plataforma própria da universidade são disponibilizadas aos estudantes que deverão fazer para o processo de avaliação (MAGGI, 2016);
- ✓ México – o governo da Aguascalientes, no México, inseriu *e-blocks* nas escolas de ensino infantil e nas creches. Esse equipamento é uma mesa digital desenvolvida para alfabetizar as crianças em suas séries iniciais. Iniciando assim a inserção das TIC na educação desse País. Esses *e-blocks* também foram adquiridos pelo governo do Chile com o objetivo de fortalecer o ensino da Matemática e do Espanhol para os alunos da educação infantil e do ensino fundamental (CARON, 2014);
- ✓ Itália – Nos anos de 2008 e 2009 o governo da Província de Brescia, no norte da Itália, adquiriu 700 computadores OLPC (*One Laptop Per Child*) que foram distribuídos metade para a escola do ensino infantil da província e a outra metade para a Cidade de Addis Ababa, na Etiópia. Estes computadores são o referencial do programa instalado no ano de 2010 no Brasil, Um Computador por Aluno – UCA (PISCHETOLA, 2015);
- ✓ Hong Kong – Um grupo de cientista em uma universidade deste País está desenvolvendo uma Plataforma para utilização por professores no auxílio da inserção das TIC na sua prática. A *Learning Design Studio* já está sendo utilizada por professores da educação básica, que “utilizam para apoiar a construção e compartilhamento de práticas pedagógicas e projetos de ensino” (ROCHA, 2015),
- ✓ Portugal – *Projecto Minerva*, nos anos 1985–1994, introduziu os meios informatizados na educação desse País (foi o pioneiro); seguido do Programa Nónio Século XXI, 1996 – 2002, com o objetivo de apoiar as escolas com as exigências demandadas pelo uso das

TIC em sala de aula; dando continuidade com outros Programas como UARTE – Programa Internet na Escola e o CRIE em 2005 (GOMES, 2010).

Existem ainda inúmeros projetos, programas, desenvolvimentos de tecnologias espalhada por inúmeros países de todos os continentes. Foram apresentados alguns exemplos, com a idéia de se ter uma visão global da penetração das TIC no sistema educacional no mundo.

1.2 Informática na Educação no Brasil

A utilização de processos e equipamentos de informática, voltados para a educação no Brasil teve início na área da gestão administrativa, por volta dos anos setenta. A partir de então, nas Universidades, em Departamentos específicos, teve origem a expansão de uso mais acadêmico. O quadro 02 apresenta em ordem cronológica essa inserção.

Quadro 02: A trajetória dos primeiros atos de inserção da informática na educação no Brasil

ANO	AÇÃO
1971	Discussões sobre o uso de computadores no Departamento de Física da USP de São Carlos. Criação de um Seminário em conjunto com a Universidade Dartmouth - EUA.
1973	Criação do Núcleo Educacional de Tecnologias para Saúde (Nutes) e o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional (Catles) na USP de São Carlos.
1973	Pesquisadores da UFRGS utilizaram teletipos e displays em um experimento simulado de Física para alunos de graduação.
1975	Um grupo de pesquisadores da UNICAMP escreveu um documento intitulado “Introdução de Computadores nas Escolas de 2º Grau”.
1976	Pesquisadores da UNICAMP visitaram o MEDIA-lab do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT/EUA) e ao retornarem criaram um grupo interdisciplinar que iniciou a investigação do uso de computadores na educação utilizando uma Linguagem de Programação chamada Logo.
1977	A UNICAMP estendeu o projeto Logo para utilização com crianças.
1981	1º Seminário Nacional de Informática na Educação na UNB.
1982	Foram elaboradas as primeiras Diretrizes Ministeriais para o setor, estabelecendo o III Plano Setorial de Educação e Cultura (III PSEC).
1982	2º Seminário Nacional de Informática na Educação. Realizado na Universidade

	Federal da Bahia (UFBA).
1983	Criação da Comissão Especial nº11/83 – Informática na Educação, Portaria SEI/CSN/PR ° 001 de 12 de janeiro de 1983.
1983	Publicação do comunicado SEI, solicitando a apresentação de Projetos para a implantação de centros-piloto nas Universidades.
1984	Aprovação do regimento interno dos Centros de informática Educativa (Cenifor) e do Funtevê.
1985	Assinatura do protocolo de intenções MEC/SEI/CNPq/Finep e Funtevê para implantação dos centros-pilotos.
1985	Aprovação do novo Regimento interno da Cenifor.
	Aprovação do Plano Setorial – Educação e Informática pelo Conin/PR
1986	Criação do Comitê Assessor de Informática na Educação de 1º e 2º graus Caie//Seps.
1986	Lançado o I Concurso de Software Educacional.
1987	Coordenação de Supervisão técnicas do Educom é transferida para Seinf/MEC.
1987	Implementação do Projeto Formar I, I Curso de Especialização em Informática na Educação, realizado na Unicamp.
1987	Lançado o II Concurso de Software Educacional.
1988	Lançado o III Concurso de Software Educacional.
1988	Realização do II Curso de Especialização em Informática na Educação – Formar II.
1989	Instituição do Programa Nacional de Informática Educativa – Proninfe – na Secretaria-Geral do MEC.
1992	Criação de rubrica específica para ações de informática educativa no orçamento da União.
1997	Foi lançado do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo).
2005	Primeiros estudos para a adoção de laptops nas escolas.
2007	Iniciou a primeira fase do Projeto Um Computador por Aluno, denominado, UCA. Projeto piloto em 05 escolas brasileiras.
2010	Iniciou a segunda fase do Projeto UCA, desta feita foram atendidas 270 escolas públicas pertencentes as redes estaduais e municipais de ensino.

Fonte: NASCIMENTO 2007. BRITO e PURIFICAÇÃO, 2011.

Para fortalecer ainda mais a utilização das TIC em salas de aula nas escolas brasileiras, várias instâncias governamentais criaram políticas para inclusão em definitivo nas escolas e locais públicos, em regiões e comunidades diversas. O quadro 03 apresenta algumas políticas governamentais que foram implantadas com esse propósito, em ordem cronológica.

Quadro 03: Políticas Governamentais para inclusão digital no Brasil

ANO	PROGRAMA	DESCRIÇÃO
1997	PROINFO Integrado	Programa que fornece e instala computadores com software livre educacional para as escolas públicas municipais e estaduais, além de planejar e executar capacitações para os atores nesse processo do uso das TIC na escola.
2001	Oficina para Inclusão Digital	É um encontro que acontece anualmente para se discutir estratégias, ações e políticas públicas que favoreçam a disseminação das tecnologias da informação e comunicação em todo território nacional.
2002	Quiosque Cidadão	Projeto do Ministério da Integração Social o qual faz instalações de computadores com acesso à internet de banda larga e com software livre educativo. São instalados em bibliotecas públicas, escolas ou outros espaços públicos. Foram instalados em 100 comunidades nos estados da BA, GO, MG, MS, MT e PE destacando as comunidades tradicionais como os Kalungas, Quilombolas e algumas etnias indígenas do Xingu-MT .
2002	Programa Gesac	É coordenado pelo Ministério das Comunicações que objetiva disseminar a internet em locais de vulnerabilidades sociais e de difícil acesso.
2003	Computador para todos	Projeto do Governo Federal em parceria com a iniciativa privada que objetiva fornecer computadores instalados com Software Livre (tanto no sistema operacional quanto nos aplicativos), possibilitando assim, a aquisição e acesso a internet por pessoas de baixa renda.

2004	Casa Brasil	Nesse programa são fornecidos computadores a localidades com baixo IDH (índice de desenvolvimento humano). Tendo a mesma finalidade que o projeto anterior: promover a inclusão digital.
2005	Programa de implantação de salas de recursos multifuncionais	Esse programa foi pensado para fornecer materiais físicos que possibilitem a inclusão digital de pessoas especiais. Materiais como TV, DVD, computadores, impressoras, materiais didáticos, espaços com acessibilidades, móveis adaptados para este fim e mídias desenvolvidas para esse público.
2005	Programa de Inclusão Social e Digital	É um programa do Ministério da Ciência e Tecnologia o qual tem o foco social, proporcionando através de projetos, capacitações e pesquisas, a inclusão digital nos municípios brasileiros.
2008	Territórios Digitais	Esse programa faz parte do Projeto Territórios da Cidadania, em que se implementam Casas Digitais em regiões rurais com o objetivo de promover a Inclusão Digital das pessoas que vivem neste meio rural.
2009	Computador portátil para Professores	O Projeto tem o objetivo de facilitar a aquisição de computadores para Professores do ensino básico, profissional e superior em exercícios em Instituições credenciadas pelo MEC.
2009	Telecentros BR	São espaços públicos e comunitários já existentes que são utilizados no processo de Inclusão Digital, o Governo disponibiliza mais computadores, monitores (instrutores), auxílio financeiro e além da formação continuada desses monitores com o objetivo de aperfeiçoar e dar continuidade a novos cursos e telecentros.

Fonte: POCRIFKA, 2012.

O objetivo geral dessa tese é analisar o Programa do Governo do Estado de Pernambuco denominado Professor Conectado. Este programa foi criado no ano de 2008 disponibilizando *notebooks* aos professores da Rede Estadual de Ensino, que se encontrava

em regência. Posteriormente o programa foi estendido a outros atores da Secretaria Estadual. Especificamente, buscou-se investigar se o professor ainda faz uso desse equipamento; se utilizou ou ainda utiliza os softwares disponíveis neste equipamento; se houve algum entrave para essa prática; e se enxergaram impactos após a inserção desse equipamento no seu cotidiano de sala de aula. Para melhor contextualizar a pesquisa e seus resultados, descrevemos a seguir a idéia e *modus operandi* do programa Professor Conectado bem como evolução em termos de resultados educacionais da Rede Estadual de educação de Pernambuco nos últimos 10 anos (2007 a 2017).

1.3 O Programa Governamental Professor Conectado

Este programa do Governo do Estado de Pernambuco foi decretado e sancionado pela Lei Nº 13.686, de 11 de dezembro de 2008. Esta Lei “Institui abono, de natureza indenizatória, destinados à aquisição de computadores e acessórios, no âmbito da Secretaria de Educação” (ALEPE, 2008). O artigo primeiro desta Lei descreve que os professores contemplados serão todos aqueles que estiverem em regência, ou seja, nas salas de aulas:

Art. 1º - Fica instituído abono, de natureza indenizatória, destinado à aquisição de computadores e acessórios, a ser concedido, exclusivamente, aos ocupantes do cargo efetivo de Professor, do Quadro de Pessoal Permanente da Secretaria de Educação, que estejam no efetivo exercício das atividades inerentes ao cargo, no âmbito daquela Secretaria. (ALEPE, 2008)

Assim, entende-se que os professores que, naquele momento estavam cedidos a outros Órgãos ou Secretarias de Estado não teriam direito ao abono, da mesma forma os professores readaptados de sua função e também os professores de contrato temporário.

O valor do abono determinado por essa Lei está descrito nos parágrafos primeiro e segundo do Art. 1º:

§ 1º - O abono de que trata o caput deste artigo terá o valor de R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais) e será concedido em parcela única a ser implantada, em código próprio, no mês de dezembro de 2008.

§ 2º - O valor referido no parágrafo anterior será retido, através de desconto em folha de pagamento, no mês de dezembro de 2008, sendo disponível quando da aquisição do equipamento, diretamente para o fornecedor, observados os critérios e condições definidas em Decreto (ALEPE, 2008)

Desta forma, o professor recebeu em seu contracheque o valor do abono e no mesmo documento descrevia o crédito e débito do referido valor. Para adquirir seu computador, o professor teve que acessar o site da Agência de Tecnologia da Informação – ATI do Estado de Pernambuco, onde continha as informações dos fornecedores para sua escolha, em conformidade com o artigo segundo da mesma Lei:

Art. 2º - A Agência Estadual de Tecnologia da Informação - ATI editará norma estabelecendo os critérios para o credenciamento de fornecedores e os parâmetros de configuração dos equipamentos que serão disponibilizados para a escolha do servidor beneficiado na forma desta Lei (ALEPE, 2008).

Ao acessar o site da ATI, o professor tinha disponíveis as empresas credenciadas, assim como os produtos disponibilizados por elas. O quadro 04 mostra os fornecedores credenciados assim como as configurações dos equipamentos por estes disponibilizados.

Quadro 04: Lista dos notebooks para aquisição no Programa Professor Conectado

FORNECEDOR	MODELO
N3 computadores Modelo 01	PROCESSADOR: Pentium Dual Core T2390 1.86 GHz, MEMORIA RAM: 2 GB DDR2 667 MHz, MARCA - MODELO: N3 Mobile Maximum, HD: 160 GB SATA, TELA - TAMANHO: 14" WXGA, INDICE SYSMARK: 278 Sistema Operacional: Windows Vista Starter Edition PPP
N3 computadores Modelo 02	PROCESSADOR: Pentium Dual Core T2390 1.86 GHz, MEMORIA RAM: 2 GB DDR2 667 MHz, MARCA - MODELO: N3 Mobile Maximum, HD: 160 GB SATA, TELA - TAMANHO: 14" WXGA, INDICE SYSMARK: 278 Windows Vista Starter Edition PPP
Positivo Informática Modelo 01	HD: 160 GB, MEMORIA RAM: 3 GB, MARCA - MODELO: Positivo Mobile Z896, PROCESSADOR: intelpentium Dual-core Mobile processor T3200 2.0 GHz, TELA – 14,1”, INDICE SYSMARK: 223 Windows Vista Home Basic PPP
Positivo Informática Modelo 02	HD: 160 GB, MEMORIA RAM: 3 GB, MARCA - MODELO: Positivo Mobile Z896, PROCESSADOR: intelpentium Dual-core Mobile processor T3200 2.0 GHz, TELA – 14,1”, INDICE SYSMARK: 223 Windows Vista Home Basic PPP
Elcoma - Modelo 01	TELA - TAMANHO: 14.1" WXGA, HD: 160 GB Sata 2 300 mb/s, MEMORIA RAM: 3GB DDR2, MARCA - MODELO: ElcomaWizz Premium, PROCESSADOR: Intel Core 2 Duo T5270 1.4 GHz, INDICE SYSMARK: 281 Windows XP Home Edition PPP
Elcoma - Modelo 02	MARCA - MODELO: ElcomaWizzMaster, MEMORIA RAM: 2 GB DDR2 667 MHz, HD: 160 GB Sata 2 300 mb/s, TELA - TAMANHO: 14.1" Widescrea, PROCESSADOR: intel

	Pentium Dual_Core Mobile Processor T2390 1.86 GHz, INDICE SYSMARK: 265 Windows Vista Starter Edition
Ponto de Promoção Modelo 01	MARCA - MODELO: Itautec - W7645, MEMORIA RAM: 2 GB. HD: 160 GB, TELA - TAMANHO: 15,4" Widescreen, PROCESSADOR: intel Pentium Dual_Core Mobile Processor T2390 1.86 GHz, INDICE SYSMARK: 291 Windows Vista Home Basic PPP
Ponto de Promoção Modelo 02	Ponto de Promoção MARCA - MODELO: Evolute - SFX35, PROCESSADOR: Intel Core 2 Duo T5550 1.83 GHz, MEMORIA RAM: 3 GB, HD: 160 GB Sata 2 300 mb/s, TELA - TAMANHO: 14.1" Widescreen, INDICE SYSMARK: 300 Windows Vista
TAL tecnologias	Ponto de Promoção MARCA - MODELO: Evolute - SFX35, PROCESSADOR: Intel Core 2 Duo T5550 1.83 GHz, MEMORIA RAM: 3 GB, HD: 160 GB Sata 2 300 mb/s, TELA - TAMANHO: 14.1" Widescreen, INDICE SYSMARK: 300 Windows Vista
Itautec – Modelo 01	MARCA - MODELO: Itautec - W7645, PROCESSADOR: Pentium Dual Core T2390 1.86 GHz, MEMORIA RAM: 2 GB , HD: 160 GB, TELA - TAMANHO: 15,4" Widescreen, INDICE SYSMARK: 291 Windows Vista Home Basic PPP
Itautec – Modelo 02	Itautec PROCESSADOR: Pentium Dual Core T2390 1.86 GHz, MEMORIA RAM: 2 GB, HD: 160 GB, TELA - TAMANHO: 15,4" Widescreen, MARCA - MODELO: Itautec W7650, INDICE SYSMARK: 291 Windows Vista Home Basic PPP.

Fonte: www.ati.pe.gov.br, 2013.

No total, são cinco artigos que compõem a Lei Nº 13.686, sendo os três artigos restantes, apenas informações gerais contidas em documentos dessa natureza.

O Governo do Estado de Pernambuco lançou a segunda edição do Programa pela Portaria - SE Nº 8166 de 22 de dezembro de 2011 (DOEPE, 2011). Nesta edição foram contemplados todos os professores efetivos que não receberam os notebooks na primeira edição do Programa, os técnicos educacionais, psicólogos escolares e servidores de nível superior do Conservatório Pernambucano de Música. O investimento foi de aproximadamente R\$ 5 milhões. Nesta segunda edição, na Portaria citada, trouxe um Anexo onde regulamenta o Programa Professor Conectado, trazendo 35 artigos, possibilitando o conhecimento de várias informações como: o detalhamento da configuração mínima que os notebooks deveriam apresentar (informação específica para os fornecedores que se habilitariam); o abono fornecido foi de R\$ 2 mil no mesmo modelo da primeira edição; descrição de todo o procedimento que deveria ser seguido para o professor adquirir seu *notebook*, entre outras informações.

Diante da implantação de um Programa de inserção das TIC na educação pelo Governo do Estado de Pernambuco, cabe uma pesquisa aprofundada do retorno do investimento, e tão importante quanto, quais os impactos que esta ação desencadeou na educação básica deste Estado.

1.4 O Desenvolvimento da Educação Estadual em Pernambuco nos últimos dez anos

No ano de 2007, assume para seu primeiro mandato (2007 – 2010) a frente do Governo de Pernambuco, o então Deputado Federal, Eduardo Henrique Accioly Campos. Neste mesmo ano, Eduardo Campos lança o Programa de Modernização da Gestão Pública – PMGP, no qual estava inserido um mapeamento estratégico das ações desenvolvidas para as Secretarias Estaduais de Educação, Saúde e Segurança (DUTRA, 2014). O objetivo do PMGP é

Assegurar, por meio de uma política de Estado, a educação pública de qualidade, visando garantir o acesso, a permanência e a formação plena do aluno, pautada nos princípios de inclusão e cidadania. Além de consolidar nas unidades de ensino a cultura da democracia e da participação popular, baseada em diagnóstico, planejamento e gestão (www.educacao.pe.gov.br, 2017)

O PMGP implantou uma gestão participativa nas escolas estaduais. A Secretaria de Educação estabeleceu a criação de uma meta para cada Escola, tratando-se de um indicador que representasse o desafio a ser alcançado pela escola no sentido de melhorar seus índices de desempenho (LIMA, 2014). Esses índices já haviam sido estabelecidos nas políticas públicas de educação, a citar: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB; Sistema de Avaliação da Educação de Pernambuco – SAEPE; Índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco – IDEPE. A meta que faz referência a Secretaria de Educação, é definida pela própria escola em função de sua realidade e registrada em um Termo de Compromisso assinado pelo gestor escolar. Não há nenhuma imposição de resultados, apenas a cobrança daquilo que estiver descrito neste Termo de Compromisso.

Como incentivo, o Governo do Estado criou o Bônus de Desempenho Escolar – BDE, para motivar financeiramente os servidores das escolas a atingirem as metas estabelecidas. A Escola que atingisse 50% da meta estabelecida no Termo de Compromisso, receberia metade do bônus. E o crescimento dessa bonificação se deu no intervalo de 10% a mais até o limite de 100%, levando em conta o salário base do servidor e o tempo de serviço na referida escola (www.educacao.pe.gov.br, 2017).

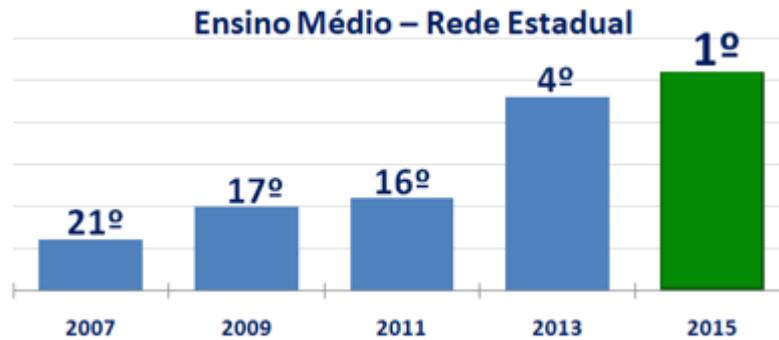
Diversos Programas foram implantados na Educação de Pernambuco durante os dois mandatos do governador Eduardo Campos (2007 até 2014), dentre eles, cita-se:

- ✓ Programa Professor Conectado – entrega de *notebooks* aos professores da Rede Estadual de Ensino (2008 e 2012, primeira e segunda edição, respectivamente.);
- ✓ Programa de Educação Integral – que tem a finalidade de reestruturar o Ensino Médio. Foi instituído em julho de 2008;
- ✓ A partir de 2008 o SAEPE passou a ser realizado anualmente;
- ✓ Pacto Pela Educação – criado em 2011, o qual objetivou garantir uma educação pública de qualidade com foco na formação profissional;
- ✓ Programa Aluno Conectado – entregou nos anos de 2012 e 2013 *tablets* a todos os alunos do 2º e 3º ano do Ensino Médio da Rede Estadual de Educação. As últimas entregas desses *tablets* ocorreram no ano de 2014;
- ✓ Programa Professor Autor – o qual premia os professores da Rede Estadual que produzem conteúdos educacionais para serem trabalhados digitalmente nas salas de aula. O último registro no site da Secretaria de Educação de Pernambuco data do ano de 2013;
- ✓ Programa Ganhe o Mundo – foi criado em 2011 com a finalidade de possibilitar a estudante do Ensino Médio da Rede Estadual o intercâmbio. Neste ano de 2017 o Governo do Estado selecionou mil alunos do Ensino Médio para intercâmbio internacional,
- ✓ Prêmio Gestão Escolar – tem o objetivo de incorporar uma cultura de autoavaliação dos processos de gestão escolar. Em 2017 o Governo bonificará a escola vencedora com um prêmio de R\$ 7 mil e as escolas do 2º ao 16º lugar com R\$ 4 mil (www.educacao.pe.gov.br, 2017).

Outras ações de destaque também foram desenvolvidas na Educação em Pernambuco, como: melhoria na infraestrutura das escolas da Rede Estadual; entrega de computadores com data show acoplados para serem instalados em todas as salas de aula das escolas; foram distribuídas, a título de teste, 50 lousas digitais disponibilizadas em três unidades escolares; ampliação das escolas técnicas estaduais; fortalecimento do Prevupe que é o pré-vestibular oferecido pela Universidade de Pernambuco (UPE) gratuitamente aos estudantes da Rede Estadual de Ensino; Programas de Correção de Fluxo em Crescimento (Se Liga, Acelera e Travessia), e mais outras ações as quais possibilitaram uma evolução significativa da educação neste Estado, comprovado pelo crescimento no IDEB.

No início de seu mandato de governador, Eduardo Campos encontrou o Estado de Pernambuco na posição de 21º lugar no IDEB. O gráfico 01 mostra a evolução da educação no Estado de Pernambuco após a implantação dos programas descritos e a continuidade de muitos deles.

Gráfico 01: Rank do IDEB no Ensino Médio na Rede Estadual de Pernambuco



Fonte: www.inep.gov.br, 2017

Em números, o crescimento no Ensino Médio é apresentado no gráfico 02, assim como no quadro 05 são descritos os índices nos outros Estados do Brasil.

Gráfico 02: Índices do crescimento do IDEB no Ensino Médio na Rede Estadual de Pernambuco



Fonte: www.inep.gov.br, 2017

Quadro 05: Rank dos Estados do Brasil no IDEB 2015

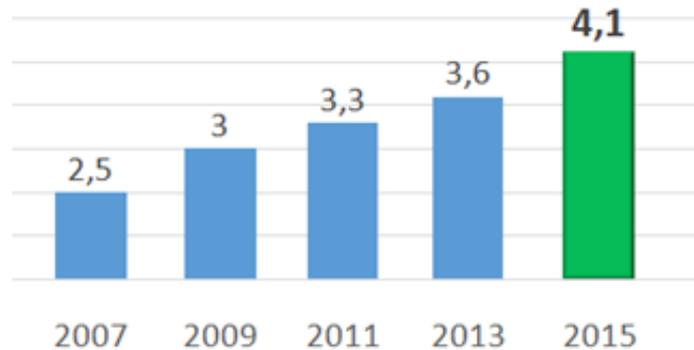
ENSINO MÉDIO – REDE ESTADUAL		
RK	ESTADO	2015
1º	Pernambuco	3,9
1º	São Paulo	3,9
3º	Goiás	3,8
4º	Espírito Santo	3,7
5º	Rio de Janeiro	3,6
5º	Paraná	3,6
7º	Acre	3,5
7º	Amazonas	3,5
7º	Minas Gerais	3,5
7º	Mato Grosso do Sul	3,5
7º	Distrito Federal	3,5
12º	Roraima	3,4
12º	Ceará	3,4
12º	Santa Catarina	3,4
15º	Rondônia	3,3
15º	Tocantins	3,3
15º	Rio Grande do Sul	3,3
18º	Piauí	3,2
19º	Amapá	3,1
19º	Maranhão	3,1
19º	Paraíba	3,1
22º	Pará	3
22º	Mato Grosso	3
24º	Bahia	2,9
25º	Rio Grande do Norte	2,8
25º	Alagoas	2,8
27º	Sergipe	2,6

Fonte : www.inep.gov.br, 2017

O crescimento também é comprovado com os números referentes ao Ensino Fundamental (8º e 9º anos), conforme o gráfico 03.

Gráfico 03: Crescimento do IDEB nas séries finais do Ensino Fundamental em Pernambuco

Ensino Fundamental anos Finais – Rede Estadual



Fonte: www.inep.gov.br, 2017

Por todos os indicadores apresentados, pode-se comprovar o crescimento da Educação no Estado de Pernambuco diante da política educacional implantada desde o início do Governo de Eduardo Campos.

Contextualizando a Região objeto do estudo dessa tese, apresentam-se informações do Sertão do São Francisco no Estado pernambucano. Nesta região a Gerência Estadual de Educação – GRE, denominada como GRE do Médio São Francisco, sedia as Escolas distribuídas em sete cidades, conforme o mapa apresentado na figura 01, onde estão localizados os professores que foram os atores da pesquisa.

Figura 01: Mapa da Região do Médio São Francisco em Pernambuco



Fonte: www.sit.mda.gov.br, 2011

A área de abrangência dessa Região é 14.682,2 km² o que equivale a 14,89% da área territorial do Estado de Pernambuco. A cidade que tem a maior área territorial, conforme mostra o mapa da figura 01 é Petrolina, com 4.756,8 Km². No quadro 06 está descrito mais informações das sete cidades que compõem essa Região.

Quadro 06: Cidades que compõem a Região do Médio São Francisco

Município	Distância à capital (km)	Área (km ²)	Área %
Afrânio	675,3	1.488,6	10,14
Cabrobó	489,3	1.629,9	11,1
Dormentes	649,2	1.392,1	9,48
Lagoa Grande	601,6	1.874,4	12,77
Orocó	522,8	562,6	3,83
Petrolina	635,9	4.756,8	32,4
Santa Maria da Boa Vista	549,9	2.977,8	20,28

Fonte: www.sit.mda.gov.br, 2011

No primeiro estudo deste trabalho de pesquisa, foi enviado, de forma *online*, o questionário que foi o instrumento metodológico utilizado, para todos os professores dessa Região. No segundo momento, para um aprofundamento da investigação, abordaram-se os professores das escolas de Referência em Ensino Médio, os EREM, destas cidades, descrito conforme o quadro 07.

Quadro 07: EREM da Região do Médio São Francisco

MUNICÍPIO	ESCOLA	JORNADA
Afrânio	Profa Irene Maria Ramos Coelho	Integral
Cabrobó	José Caldas Cavalcanti	Integral
Dormentes	Senador Nilo Coelho	Integral
Lagoa Grande	Dom Hélder Câmara	Integral
Orocó	Jacob Antônio de Oliveira	Integral
Petrolina	Clementino Coelho	Integral
	Profa Osa Santana de Carvalho	Integral
	Dr. Pacífico Rodrigues da Luz	Semi-Integral
	Jornalista João Ferreira Gomes	Semi-Integral
	Otacílio Nunes de Souza	Semi-Integral
Santa Maria da Boa Vista	Profa Edite Matos	Integral

Fonte: www.educacao.pe.br, 2015

O número de habitantes nestas cidades, conforme o censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, está apresentado no quadro 08.

Quadro 08: Número de habitantes Censo IBGE 2010

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO
Afrânio	19.225 habitantes
Cabrobó	30.873 habitantes
Dormentes	16.917 habitantes
Lagoa Grande	22.760 habitantes
Orocó	14.279 habitantes
Petrolina	293.962 habitantes
Santa Maria da Boa Vista	39.435 habitantes

Fonte: IBGE, 2017

A população somada desses Municípios atinge 437.461 habitantes, o que torna significante em relação a números de professores e estudantes da educação básica que fazem uso da Rede Estadual de Educação, fundamentando assim a escolha dessa Região.

Da mesma forma que foi descrito os avanços das políticas educacionais implantadas no Estado de Pernambuco cominando com a primeira colocação no IDEB 2015, demonstra-se para os Municípios objeto dessa pesquisa os números do índice de Desenvolvimento da Educação de Pernambuco – IDEPE, para se comprovar o avanço uniforme da Educação em Pernambuco. O quadro 09 trás os números das escolas da pesquisa, apresentando em três anos consecutivos.

Quadro 09: IDEPE das EREM dos municípios do Médio São Francisco

MUNICÍPIO	ESCOLA	2012	2013	2014
Afrânio	Profa Irene Maria Ramos Coelho	4,21	4,29	4,45
Cabrobó	José Caldas Cavalcanti	4,39	4,55	4,47
Dormentes	Senador Nilo Coelho	4,51	4,45	5,16
Lagoa Grande	Dom Hélder Câmara	4,30	4,37	4,86
Orocó	Jacob Antônio de Oliveira	3,33	3,20	4,03
Petrolina	Clementino Coelho	5,05	4,79	5,31
	Profa Osa Santana de Carvalho	4,72	4,99	4,74
	Dr. Pacífico Rodrigues da Luz	3,78	4,45	4,69
	Jornalista João Ferreira Gomes	3,52	3,90	4,37
	Otacílio Nunes de Souza	4,69	4,81	5,04
Santa Maria da Boa Vista	Profa Edite Matos	4,77	4,71	4,54

Fonte: www.educacao.pe.gov.br , 2017

Diante dos valores apontados no quadro 09, verifica-se que a EREM do Município de Santa Maria da Boa Vista foi a única que não teve um crescimento no IDEPE, porém os valores são significativamente maiores em relação aos valores das outras escolas da mesma Região. Logo, pode ser afirmado que a evolução na educação diante dos programas desde 2007 está sendo absorvido também pela comprovação do IDEPE.

O Programa de Pós-graduação de Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul incentiva seus doutorandos a desenvolverem suas teses no formato aqui apresentado, com composições de artigos. Desta feita, este trabalho apresenta cinco artigos, resultado desta pesquisa, alicerçado nos objetivos já descritos. A escolha dos artigos foi no sentido de narrar o processo percorrido para fundamentar os resultados alcançados.

O primeiro artigo foi uma análise inicial que ocorreu em uma escola na cidade de Petrolina. Esta pesquisa foi desenvolvida com o uso de um questionário menos exploratório em relação ao que foi utilizado como fundamento desta tese. E sendo este, o utilizado nos outros quatro artigos.

O segundo e terceiro artigo, já utilizando o questionário do Anexo A, foi com uma amostra denominada piloto, a qual subsidiou tomada de decisões importantes para a continuidade da pesquisa.

O quarto artigo teve como atores os professores das Escolas de Referências de Ensino Médio (EREM), com uma amostra maior, pôde validar a pesquisa piloto e ainda possibilitou a comparação dos resultados encontrados diante de tamanha diferença das amostras.

O quinto artigo descreveu a comparação entre a pesquisa com os professores das EREM e a pesquisa nacional do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação e Comunicação (CETIC).

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que se refere ao alcance dos objetivos propostos, a pesquisa é classificada como descritiva, pois é aquela que tem a finalidade de descrever as características de uma determinada população, que neste caso, são os professores da GRE do Médio São Francisco no que concerne a utilização das TIC em sala de aula. O trabalho como um todo é complementado por uma pesquisa bibliográfica e por um estudo de campo, em função da população selecionada (GIL, 2008).

Como instrumento de pesquisa foi utilizado um questionário estruturado baseado no modelo empregado desde o ano de 2010 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação e Comunicação – Cetic.br.

2.1 O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação e Comunicação

O Cetic.br foi criado em 2005 como um departamento vinculado ao Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – Nic.br, o qual implementa decisões e projetos oriundos do Comitê Gestor da Internet no Brasil – Cgi.br. A missão do Cetic.br é monitorar a utilização das TIC, sobretudo verificando o acesso e utilização de computadores, internet e dispositivos móveis (www.cetic.br, 2017).

Dentre os objetivos deste Centro está

A elaboração de indicadores e a condução de pesquisas relacionadas ao acesso e uso das TIC no Brasil. O processo de pesquisa é estruturado de forma multi-participativa, contando com um grupo de mais de 200 especialistas da academia, organizações sem fins lucrativos e do governo, que colaboram voluntariamente com a definição metodológica e processo de análise dos resultados das pesquisas (www.cetic.br, 2017).

São dez tipos de pesquisa realizadas pelo Cetic.br, a saber:

- ✓ TIC Domicílios – desde 2005;
- ✓ TIC Empresas – desde 2005;
- ✓ TIC Educação – desde 2010;
- ✓ TIC Saúde – desde 2013;
- ✓ TIC Kids Online – desde 2012;
- ✓ TIC Organizações Sem Fins Lucrativos – desde 2012;
- ✓ TIC Provedores – desde 2011;
- ✓ TIC Centros Públicos de Acesso – desde 2013,

✓ TIC Cultura – primeira edição está sendo realizada neste ano (2017).

O questionário utilizado nesta pesquisa, foi elaborado tomando como referência aquele usado na pesquisa TIC Educação do Cetic.br, porém com algumas adaptações aos objetivos apresentados nesta tese e com foco nos professores de todas as disciplinas e modalidades de Ensino.

A pesquisa TIC Educação do Cetic.br abrange os alunos, os professores de português e matemática do Ensino Fundamental e Médio, coordenadores pedagógicos e diretores. E com abrangência nacional, investigando escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas. Eles selecionam as escolas das áreas urbanas que tenham, no último Censo, turmas do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio.

Para esse trabalho, lembrando, a população são os professores da GRE do Médio São Francisco, abordando as EREM em sete Municípios dessa região.

Nas cinco Escolas do Município de Petrolina, o pesquisador foi em um primeiro momento se apresentar e explicar a pesquisa para em outro momento aplicar aos professores. Ressaltando que em todas as escolas foram necessários mais de uma visita para recebimento dos questionários respondidos. Nos Municípios de Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó e Santa Maria da Boa Vista, esse contato foi feito por telefone e/ou WhatsApp com os diretores e/ou coordenadores pedagógicos, agendando o momento da visita e aplicação do instrumento. Nestes Municípios a visita presencial aconteceu em um só momento.

O questionário utilizado neste trabalho foi organizado em oito grupos de perguntas com assuntos diferenciados, totalizando 95 questões, conforme a descrição no quadro 10.

Quadro 10: Grupos do questionário utilizado

GRUPO	DENOMINAÇÃO	QUESTÕES
A	Dados pessoais	08
B	Atuação profissional	06
C	Uso das tecnologias	10
D	Atividades realizadas no computador	17
E	Uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos	16
F	Percepção sobre a utilização de TIC nas escolas	12
G	Percepção sobre possíveis obstáculos	15
H	Percepção sobre possíveis impactos	11

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

No primeiro momento da pesquisa, o instrumento foi enviado via correio eletrônico a todos os professores da Região apresentada. Em um segundo momento, o pesquisador aplicou

pessoalmente o instrumento em onze Escolas (EREM), as existentes na região do Médio São Francisco. Ressaltando que os professores que participaram da pesquisa eram todos efetivos, visto que os professores que possuíam contratos temporários na Rede Estadual de Pernambuco não foram contemplados no Programa Professor Conectado em nenhuma de suas edições. Assim eles não teriam condições de responder as questões do Grupo E, as quais são particularidades desse Programa Governamental.

Nos Grupos D, E, F, G e H há perguntas que possuem suas alternativas conforme determinado pela Escala Likert (PEREIRA, 2004) e para tal foi realizado uma análise estatística baseada com a que é desenvolvida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

2.2 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

A CAPES é o órgão responsável pela expansão e consolidação das pós-graduações *Stricto Sensu* (mestrados e doutorados) no Brasil. Suas atividades são agrupadas nas seguintes linhas de ação, sendo cada uma delas desenvolvida por programas específicos:

- ✓ Avaliação da pós-graduação *stricto sensu*;
- ✓ Acesso e divulgação da produção científica;
- ✓ Investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- ✓ Promoção da cooperação científica internacional,
- ✓ Indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância (CAPES, 2017).

Diante das atividades descritas, está o processo de avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Esta avaliação é realizada atribuindo conceitos de 1 a 7 aos programas, sendo a qualidade disposta na ordem crescente.

Essa lógica também foi utilizada nesta pesquisa, com uma adaptação. Foi adicionado um coeficiente de rendimento percentual – CRP que classifica a análise nos seguintes conceitos:

- ✓ DEFICIENTE: CRP abaixo de 50%
- ✓ REGULAR: CRP variando de 50% a 69,9%
- ✓ BOM: CRP variando de 70% a 89,9%
- ✓ ÓTIMO: CRP a partir de 90%

No grupo D todas as dezessete perguntas seguem o modelo da Escala Likert, sendo utilizadas as seguintes opções de repostas: ND – nenhuma dificuldade; PD – pouca dificuldade; MD – muita dificuldade; NR – nunca realizou ou não respondeu.

Sendo o intuito do grupo D verificar as Atividades Realizadas com o Computador pelos professores, o “ideal” de resposta seria que a maioria não tivesse dificuldade com essa atividade, ou seja, ND. Como são quatro possibilidades de resposta, admitiram-se pesos para as mesmas da seguinte forma: ND – 4; PD – 3; MD – 2 e NR – 1. Então para cada uma das dezessete perguntas foi calculado o CRP utilizando a seguinte fórmula

$$\text{CRP} = (\% \text{ND} * 4 + \% \text{PD} * 3 + \% \text{MD} * 2 + \% \text{NR} * 1) / 4$$

Sendo N = número de repostas

$\% \text{ND} = (\text{ND} / \text{N}) * 100$ - percentual de repostas Nenhuma Dificuldade

$\% \text{PD} = (\text{PD} / \text{N}) * 100$ - percentual de repostas Pouca Dificuldade

$\% \text{MD} = (\text{MD} / \text{N}) * 100$ - percentual de repostas Muita Dificuldade

$\% \text{NR} = (\text{NR} / \text{N}) * 100$ - percentual de repostas Nunca Realizou ou Não Respondeu

Os pesos são atribuídos de acordo com o que se julga desejável como resposta, e também podem variar de acordo com a quantidade de alternativas disponíveis nas questões de cada grupo. Por exemplo, no Grupo E são seis alternativas oferecidas, logo o peso irá variar de 1 a 6 e nos Grupo F, G e H são cinco alternativas, logo a variação dos pesos foi de 1 a 5.

Todos os cálculos e análises de cada grupo do questionário utilizado nessa pesquisa são apresentados no capítulo 3 do trabalho, onde estão apresentados os artigos que são resultados deste estudo.

3. OS ARTIGOS

Neste capítulo, apresentamos os artigos elaborados que são produtos das pesquisas realizadas entre os anos de 2013 a 2016.

Foram cinco artigos desenvolvidos, sendo dois deles aceitos e três submetidos a revistas que abordam a temática da Tese.

O primeiro artigo intitulado “ANÁLISE DO PROGRAMA PROFESSOR CONECTADO: UM ESTUDO DE CASO” foi uma pesquisa inicial que utilizou um questionário diferente daquele empregado nos outros quatro artigos. A pesquisa deste artigo foi realizada em uma escola na cidade de Petrolina – PE no ano de 2013. O artigo foi submetido e aprovado à Escola Regional de Computação Bahia – Alagoas – Sergipe (ERBASE) no ano de 2014.

O segundo artigo (a partir deste utilizando o questionário baseado no Cetic.br e a metodologia da CAPES) intitulado “PROGRAMA GOVERNAMENTAL PROFESSOR CONECTADO: UMA ANÁLISE NÃO PEDAGÓGICA DAS TIC NA REGIÃO DO MÉDIO SÃO FRANCISCO”, foi submetido e aceito pela Revista de Educação do Vale do São Francisco (REVASF), a qual possui classificação QUALIS B1 na área de Ensino. A pesquisa que subsidiou o segundo artigo aconteceu durante o ano de 2014. Foi aplicado através do correio eletrônico dos professores lotados na Gerência Regional de Educação (GRE) do Médio São Francisco.

A pesquisa realizada no ano de 2014 originou o terceiro artigo, intitulado “PROGRAMA GOVERNAMENTAL PROFESSOR CONECTADO: UMA ANÁLISE PEDAGÓGICA DAS TIC NA REGIÃO DO MÉDIO SÃO FRANCISCO” que também foi submetido à REVASF. Este ainda em processo de avaliação pela revista. Foi necessária a escrita de dois artigos, baseados na mesma pesquisa, por questões de dimensão dos resultados a serem descritos. Como o questionário possui 95 perguntas distribuídas em oito grupos diferentes, estes grupos alocados na perspectiva pedagógica e não pedagógica, os resultados tiveram que ser apresentados em dois documentos (artigos).

Nos anos de 2015 e 2016 o mesmo instrumento da pesquisa ocorrida em 2014 foi aplicado, desta feita, presencialmente, aos professores das escolas de Referência do Ensino Médio (EREM), da mesma Região. Assim originou o quarto artigo, intitulado “INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS DE REFERÊNCIA EM PERNAMBUCO”. Este artigo objetivou comparar os resultados alcançados na pesquisa 2014 com a pesquisa 2015/2016. O mesmo foi submetido à Revista Educação & Realidade, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a qual está classificada como QUALIS A1 em

Ensino e Educação. A submissão foi realizada em agosto de 2017. Logo, aguardando avaliação.

O quinto artigo fez uma comparação da pesquisa 2015/2016 com a pesquisa nacional do Cetic.br (utilizando os anos 2014 e 2015, visto que ainda não estão disponíveis os resultados da pesquisa 2016). Este artigo foi intitulado como “IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DE PERNAMBUCO – UMA ANÁLISE COMPARATIVA NACIONAL VS REGIONAL”. Artigo em processo de escolha da revista para submissão.

Desta maneira, nas próximas páginas, estão dispostos os cinco artigos produzidos com a finalidade de estudar o uso das tecnologias digitais pelos professores da Rede Estadual de Pernambuco na Região do Sertão do Médio São Francisco.

Destacamos que os artigos estão formatados em harmonia com esta Tese, ou seja, foram adaptados no que concerne a formatação, logo, não estarão nos formatos das revistas submetidos e/ou aprovados.

Como determina a metodologia, denominamos de manuscritos a todos os artigos submetidos que ainda não tiveram suas avaliações para publicação.

3.1 Artigo 01

Ainda prevaleceram algumas formatações da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) a qual determina as normas de formatação dos artigos submetidos e aprovados pelo ERBASE.

Análise do Programa Professor Conectado: um estudo de caso.

Vânia Cristina Lasalvia¹, Maria Celimar da Silva¹, Rômulo Rodrigues Silva¹

¹Faculdade de Ciências Aplicadas e Sociais de Petrolina (FACAPE)

Campus Universitário s/n Vila Eduardo – Petrolina – PE – Brasil

vania.lasalvia@gmail.com, celimar.silva@facape.br, rrsilva08@gmail.com

***Abstract.** This study aimed to analyze Professor Connected program, the government of the state of Pernambuco, as the use of mobile technologies in a school of public schools in the city of Petrolina / PE, in order to identify how they are being used day-to-day teaching practice. Field research accompanied by a questionnaire organized was held. After the survey and analysis of data were suggested proposals in order to assist future actions to enable a real gain in teaching learning process.*

Resumo. Este trabalho teve por objetivo analisar o programa Professor Conectado, do governo do estado de Pernambuco, quanto ao uso de tecnologias móveis em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Petrolina/PE, com o propósito de identificar de que maneira estão sendo utilizadas no dia-a-dia da prática docente. Foi realizada uma pesquisa de campo acompanhada de um questionário organizado. Após o levantamento e a análise das informações foram sugeridas propostas com a finalidade de auxiliar ações futuras que possibilitem um ganho real no processo ensino aprendizagem.

1. Introdução

Nos últimos anos vem se discutindo muito em todos os segmentos da educação sobre o uso do computador como mais uma contribuição no processo de ensino aprendizagem. É possível perceber que as tecnologias já fazem parte do processo histórico, interferindo na vida dos cidadãos. Sendo assim, entende-se que a educação foi inserida no contexto tecnológico devido à possibilidade de se estender à sociedade o interesse e contribuição no processo ensino aprendizagem. (CAMPOS, 2006a).

Segundo Almeida (2000), a educação é o setor, que oferece o maior potencial de crescimento nos próximos anos. A iniciativa privada vem explorando diversas possibilidades nesta área, estabelecendo parcerias e lançando raízes em um mercado em expansão e com necessidades nas mais diversas áreas da educação.

A aplicação da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino aprendizagem aponta para uma transformação no sentido de favorecer um novo ambiente educacional.

Na escola há uma preocupação de alguns profissionais quanto à utilização de recursos tecnológicos, visto que os equipamentos podem ou não auxiliar no processo educacional, desde que sejam incorporados ao projeto pedagógico da escola. Esse é um grande desafio para os educadores: encontrar e aplicar um recurso que melhor se ajuste a uma perspectiva educacional que atenda aos interesses dos alunos como um auxílio a aprendizagem.

2. Tecnologias Móveis

A utilização de computadores na educação, especificamente em sala de aula, possibilita aos alunos desenvolverem atividades explorando a inteligência coletiva, a troca de informações entre indivíduos e principalmente a “cultura das redes sociais”. Contudo para que isso seja real é necessário que as máquinas sejam utilizadas de forma “livre”, ou seja, sem estar presa a um determinado local fixo, o que é característico das chamadas Tecnologias Móveis (*m-learning*).

Entende-se por Tecnologias Móveis a todos os aparelhos digitais, portáteis, utilizados por indivíduos (e não por instituições) com acesso à internet e que permita um grande número de ações.

As características descritas acima fazem remeter a, por exemplo: *tablets*, *notebooks*, *netbooks*, aparelhos celulares etc. Tecnologias que estão presentes, cada vez mais, no dia a dia e em nossas salas de aulas. As tecnologias de comunicação com o 3G, *Bluetooth* e Wi-Fi facilitam a comunicação entre dispositivos e outros sistemas, quer como terminais, quer como servidores (MYERS & BEIGL, 2003).

Nesse contexto é observada a preocupação dos profissionais do sistema educacional em fazer uso dessas tecnologias para dinamizar o processo ensino/aprendizado. O aluno de hoje faz uso constante dessas tecnologias e a Escola se vê na obrigação de inseri-las em suas práticas. Diante dessa necessidade, o Governo Federal deu um passo significativo ao lançar, em fevereiro de 2006, o programa UCA – Um Computador por Aluno (www.uca.gov.br). Dando início a uma série de ações para viabilizar a entrega de *laptops* para os alunos da rede pública.

O mundo está tão atento a esta inserção tecnológica na educação que lançou um guia para os gestores com 10 (dez) recomendações na tentativa de auxiliar os governos neste novo desafio. As recomendações da UNESCO (UNESCO, 2013) são as seguintes:

Políticas de orientação para aprendizagem móveis

- 1 - Criar ou atualizar políticas relacionadas com a aprendizagem móvel;
- 2 - Capacitar professores em nível avançado por meio de tecnologias móveis;
- 3 - Fornecer suporte e treinamento aos professores através de tecnologias móveis;
- 4 - Criar e otimizar o conteúdo educacional para uso em dispositivos móveis;
- 5 - Garantir a igualdade de gênero para o aluno que fará uso das tecnologias móveis;
- 6 – Expandir e melhorar as opções de conectividade, garantindo a equidade;
- 7 - Desenvolver estratégias para proporcionar igualdade de acesso para todos;
- 8 - Promover a utilização segura, responsável e saudável das tecnologias móveis;

9 - Usar a tecnologia móvel para melhorar a comunicação e a gestão educacional;

10 - Aumentar a conscientização da aprendizagem móvel através do direito, da liderança e do diálogo.

Resumindo as sugestões da UNESCO, são necessárias as criações de políticas públicas que possibilitem o acesso pelos professores não só as máquinas que os insiram nas tecnologias móveis, mas também saber manuseá-las e ter condições de desenvolver conteúdos didáticos para utilização nas mesmas. Ainda faz necessário que as instituições tenham uma conectividade desejável ao funcionamento adequado das tecnologias móveis. No tangente aos alunos, a UNESCO sugere que seja aplicado o direito da igualdade em sua totalidade e uma atenção aos alunos que necessitam de educação especial.

3. Programa Professor Conectado

Diante do cenário mundial, o governo do Estado de Pernambuco criou, em meados de 2008, através da Lei Estadual 13.686 de 11 de dezembro de 2008, o Programa Professor Conectado, o qual forneceu gratuitamente notebooks para todos os professores da rede de ensino do Estado. No final de 2012, deu-se início a segunda etapa desse programa, o qual foi destinado aos professores não beneficiados pela primeira edição do programa, além de todos os técnicos educacionais, psicólogos escolares e servidores de nível superior do Conservatório Pernambucano de Música (A.T.I., 2013).

Complementando este Programa, o Governo de Pernambuco lançou o Programa Aluno Conectado no qual entregou netbooks aos alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio. Com esse cenário, no Estado de Pernambuco, onde na rede estadual de ensino professores e alunos estão de posse de uma ferramenta que possibilita a utilização de tecnologias móveis nas suas práticas, cabe uma investigação de como essas tecnologias estão sendo trabalhadas no dia-a-dia das escolas beneficiadas por esses programas.

Desta forma, surgem algumas questões:

Está ocorrendo alguma mudança significativa na escola?

Como as escolas têm utilizado as TIC's?

Como a aplicação das TIC's pode ajudar no processo educacional?

Se comparado a diferentes regiões brasileiras, o tipo de educação aplicada nas escolas varia de acordo com as necessidades que cada região tem de suprir as suas carências.

Podemos encontrar escolas com um aparato de material satisfatório para a aplicação das TIC's, assim como professores capacitados que dominem todo um conhecimento tecnológico na sala de aula.

No Brasil, por existirem ainda desigualdades, podemos encontrar escolas com estruturas precárias, onde os professores possuem a lição de educar como uma arte aprimorada e os recursos da TIC pouco importam para esses educadores. Neste contexto, é preciso questionar se o uso das TIC's é importante e como estão sendo aplicados na escola analisada.

4. Procedimentos Metodológicos

O estudo foi desenvolvido na Escola Otacílio Nunes, situada no bairro Areia Branca, no município de Petrolina, Pernambuco.

Os dados referentes à escola foram cedidos pela secretaria da escola, que disponibilizou as informações no ano de 2013. Informou ainda a quantidade de laboratórios de informática na escola e a estrutura que foi disponibilizada para a execução do projeto do governo.

Após o conhecimento da população a ser analisada, elaborou-se um questionário para obter as informações entre os atores envolvidos.

4.1 Tipos de Pesquisa

“A pesquisa é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que permite descobrir novos fatos ou dados, soluções ou leis, em qualquer área do conhecimento” (RAMPAZZO, 2002). Pesquisa, portanto, é buscar ou procurar resposta para alguma coisa.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, na busca de atingir os objetivos propostos, identificou-se como mais adequada a abordagem de estudo de caso, utilizando também os tipos de pesquisas: aplicada, qualitativa, exploratória e factual.

Trata-se ainda, de um estudo de caso, visto que em Petrolina, existem 48 escolas da rede pública estadual e o estudo será apenas em 01 destas. Estudo de Caso é o tipo de pesquisa que privilegia um caso particular, uma unidade significativa, considerada suficiente para a análise de um fenômeno. É importante destacar que, no geral, o estudo de caso, ao realizar um exame minucioso de uma experiência, objetiva colaborar na tomada de decisões sobre o problema estudado, indicando as possibilidades para sua modificação. (NETO, 2003)

4.2 Coletas de Dados

Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário estruturado contendo 12 questões fechadas e 02 questões abertas. A população investigada foi delimitada aos professores do 2º e 3º ano do ensino médio, pela razão de que são esses alunos que receberam, do Governo de Pernambuco, *netbooks* (Programa Aluno Conectado) para utilizarem em sala de aula “em consonância” com os equipamentos dos professores.

Esta população compreende de 15 professores, porém destes, 13 responderam ao questionário e os outros 02 se negaram a participar da pesquisa alegando que se tratava de uma ação de “fiscalização” do governo e temendo ações de represaria.

5. Resultados e Discussões

O gráfico 1 analisa se o professor faz uso do notebook cedido pelo governo do estado em conjunto com os *netbooks* cedidos aos alunos da rede de ensino estadual. Percebe-se que 50%, dos professores utilizam as tecnologias em algumas aulas.

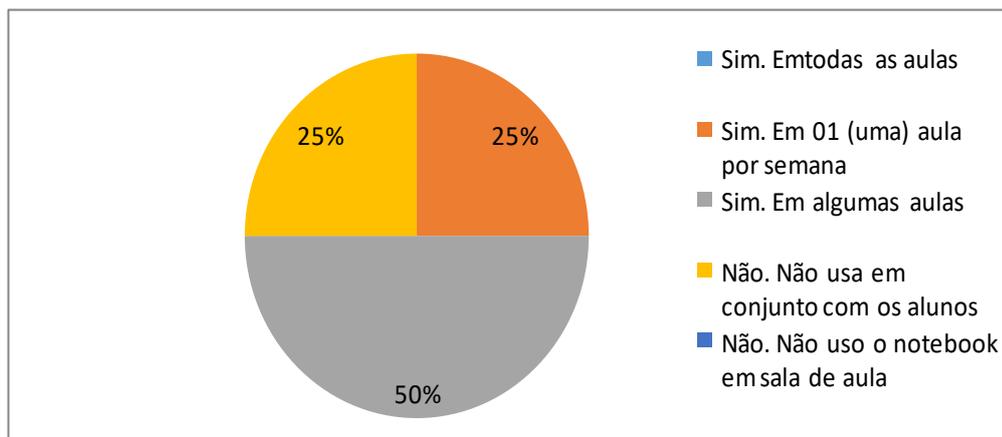


Gráfico 1. Distribuição da opinião dos atores sobre o uso dos notebooks em conjunto com os *netbooks* dos alunos.

O gráfico 2 analisa a importância do uso das tecnologias móveis na sala de aula. Verifica-se que 65% afirmaram ser muito importante por possibilitar o aprendizado de forma dinâmica mostram que, cada dia a tecnologia se torna mais importante na vida das pessoas e 5% expressam ser importante, desde que seja usada de forma adequada.

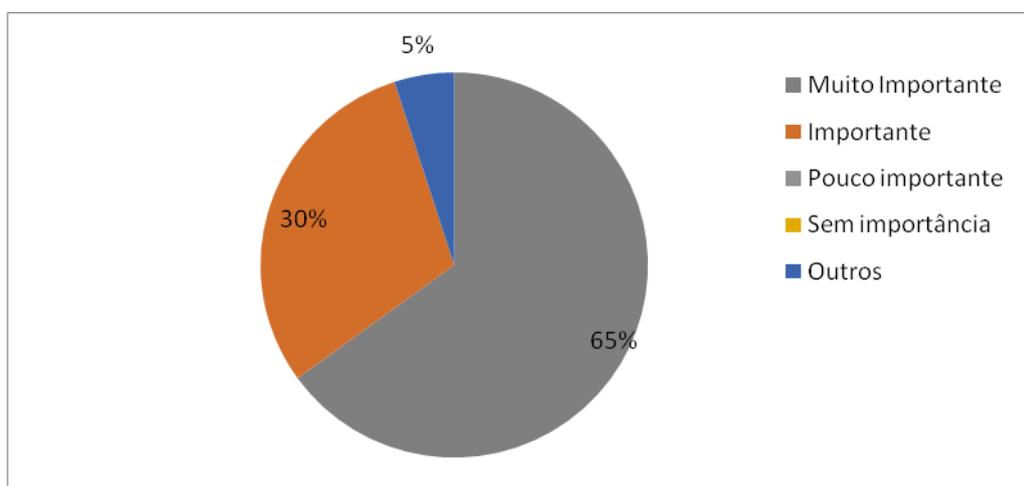


Gráfico 2. Distribuição sobre a importância do uso das tecnologias móveis nas escolas.

A importância de levar algo novo para sala de aula auxilia os professores a mostrar aos alunos um novo jeito de aprender (de forma dinâmica). Quando se aprende a lidar com o computador novos horizontes se abrem para o aprendizado.

O gráfico 3 apresenta a percepção dos atores sobre o comportamento dos alunos com a implantação das novas tecnologias. Foi possível observar que 75% dos professores não identificaram nem uma melhoria em relação ao comportamento dos alunos.

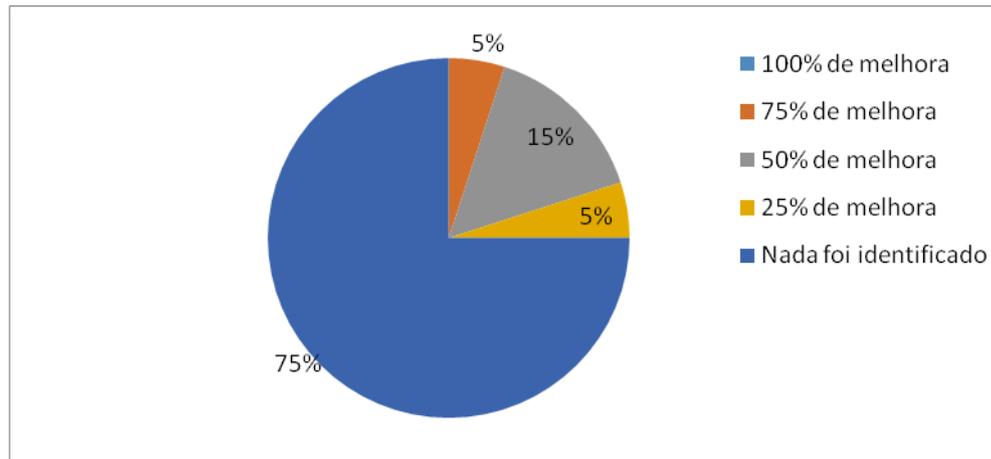


Gráfico 3. Percepção dos atores em relação a mudança no comportamento dos alunos com a implantação das novas tecnologias.

O gráfico 4 apresenta a análise da maior diferença percebida pelos atores em relação a prática pedagógica, antes e depois da implantação das tecnologias móveis nas escolas. Aonde 75% dos professores entendem que as tecnologias móveis implantadas nas salas de aula possibilitam uma facilidade maior para os alunos na hora de fazer uma pesquisa durante a aula.

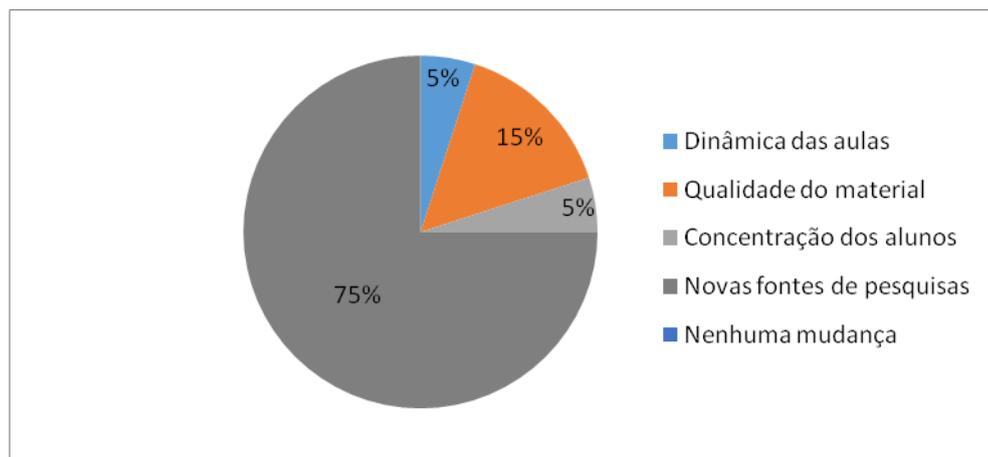


Gráfico 4. Distribuição da opinião dos atores sobre a maior diferença percebida em relação a prática pedagógica antes e depois da implantação das Tecnologias Móveis.

A representação dos dados que apresentam os resultados da análise dos professores, quando questionados sobre algum treinamento e avaliação antes da implantação das tecnologias móveis na escola. Foi constatado que 100% dos professores não receberam treinamento e não foram avaliados.

É de fundamental importância esse tipo de ação, visto que, além de se apropriar da tecnologia o docente deve saber como utilizar e direcionar o seu conhecimento para lidar com o novo instrumento de trabalho. Por exemplo: como trabalhar com softwares educacionais, com sites, com ambientes virtuais de aprendizagem, entre outras ferramentas que o computador pode inserir a prática do docente.

O nível de dificuldade em relação ao uso das novas tecnologias é representado pelo gráfico 5, mostrando que 55% dos entrevistados não apresentam nenhuma dificuldade em usar as tecnologias implantadas, pois o sistema é auto-explicativo. Esse questionamento foi

realizado em função de um software educativo que é disponibilizado nos *notebooks* e *netbooks* do Programa, o Educandus.

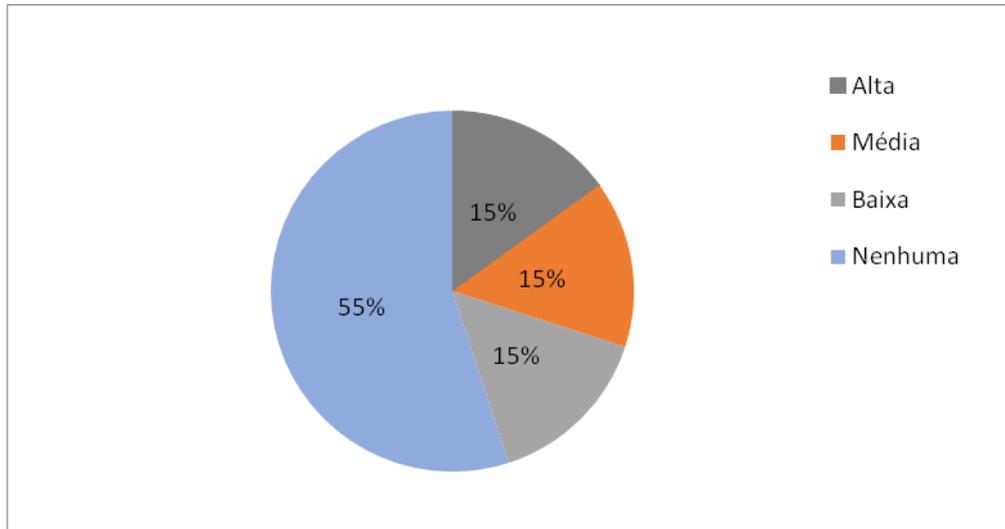


Gráfico 5. Distribuição da opinião dos atores em relação à dificuldade ao usar as tecnologias.

O gráfico 6 apresenta a percepção dos professores sobre a aceitação dos alunos em relação ao uso das novas tecnologias em sala de aula. Portanto fica claro que a maioria dos professores (52%) perceberam uma aceitação alta dos alunos, mesmo afirmando que a maior parte dos alunos usam os computadores para fins que não seja voltado para a aprendizagem.

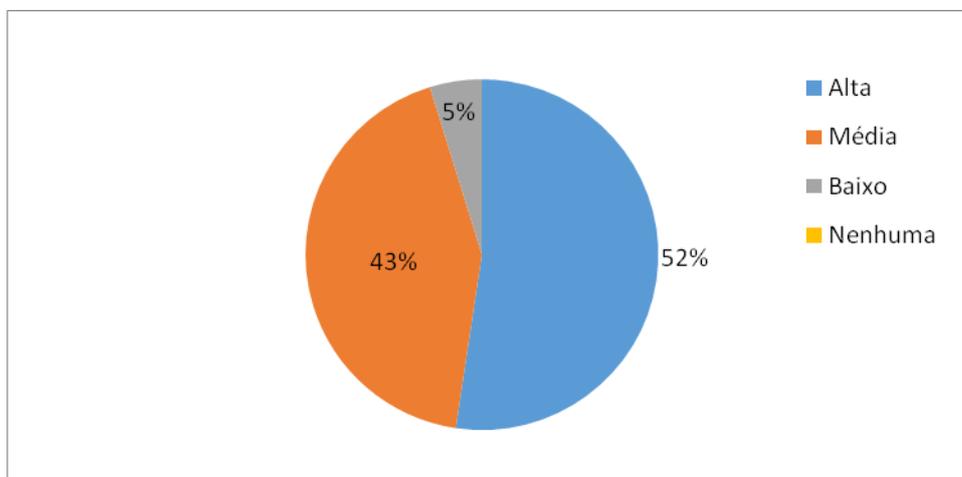


Gráfico 6. Percepção dos atores sobre a aceitação dos alunos em relação ao uso das novas tecnologias em sala de aula.

O gráfico 7 demonstra a percepção sobre a melhoria na relação professor/alunos após a implantação das tecnologias na sala de aula. Segundo os resultados obtidos 75% dos professores não identificaram nenhuma mudança na relação professor/aluno.

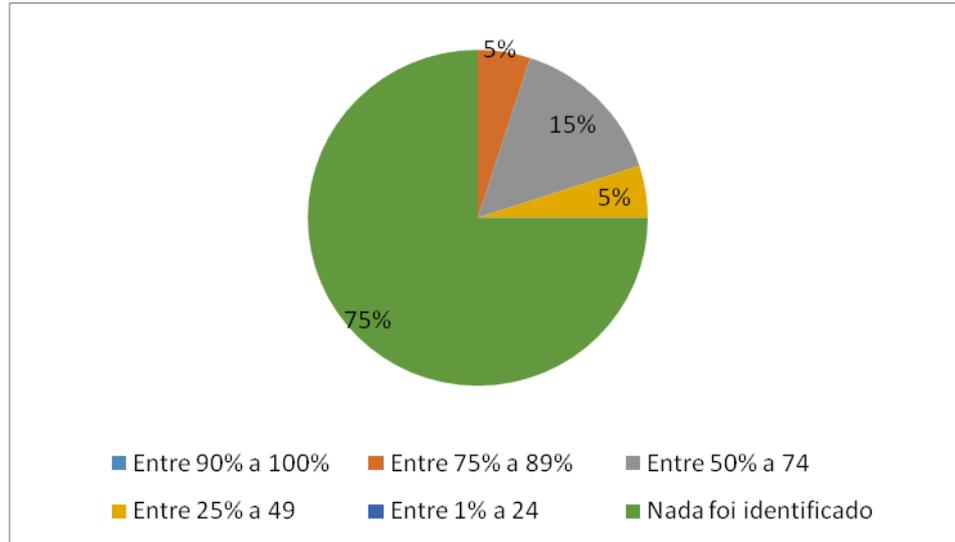


Gráfico 7. Distribuição da percepção sobre a melhoria na relação professor/aluno após a implantação da tecnologia.

O gráfico 8 representa a utilização dos recursos disponíveis para realizar o planejamento das aulas. Aonde existiu uma igualdade nos resultados.

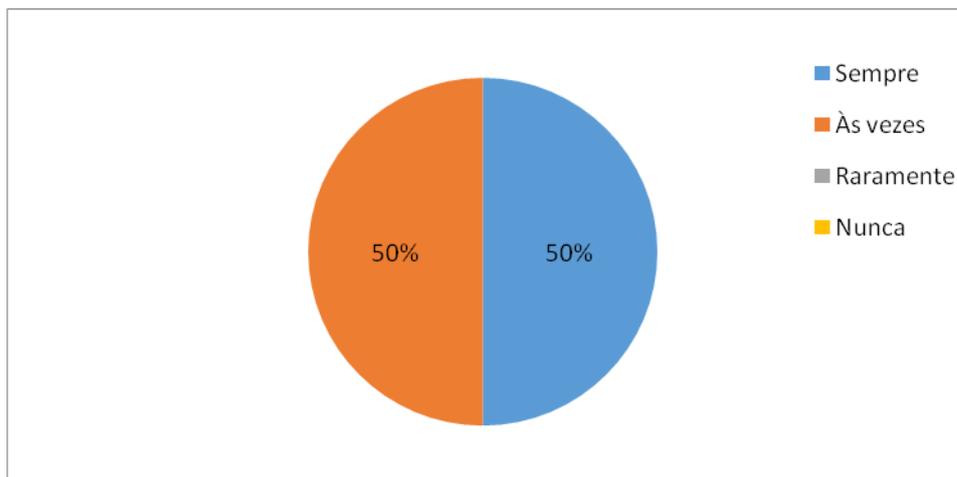


Gráfico 8. Representação da utilização dos recursos disponíveis para o planejamento da aulas.

A tecnologia móvel é um instrumento que pode ser usado pelo professor como um facilitador, no que diz respeito ao preparo de aulas mais dinâmicas e interessantes, tendo acesso a conteúdos atualizados, assim como softwares educacionais específicos para as disciplinas que lecionam.

No *notebook* dos professores tem instalado um *software* educacional, o EDUCANDUS. Foi questionada a utilização desse *software* nas aulas e, 100% dos professores afirmaram não utilizar pelo fato de não “saber como” atrelar essa ferramenta aos conteúdos que devem ser trabalhados com os alunos.

Resumidamente, os professores entrevistados utilizam os *notebooks* para a sua prática docente, costumando utilizar para apresentar conteúdos que exijam leitura de imagens, gráficos, tornarem o aprendizado mais ágil e também como fonte de pesquisa para preparação das aulas.

Diante dos resultados obtidos na pesquisa, fica claro que a tecnologia está subutilizada. E as propostas para reverter esse quadro podem ser:

- Fornecer aos professores treinamento constante para utilização de *softwares* educacionais e objetos de aprendizados para suas disciplinas;
- Possibilitar uma estrutura de rede satisfatória no que concerne ao controle do uso da internet no âmbito da Escola, assim pode-se evitar a utilização insatisfatória dos *netbooks* pelos alunos na sala de aula.
- Criação de uma ação coletiva no tangente à obrigatoriedade da utilização das tecnologias nas aulas devidamente registrada no Projeto Político Pedagógico da Escola.
- Estabelecer parcerias com as Instituições de Ensino Superior que tenham cursos de Tecnologia da Informação para criação de projetos de Extensão no sentido de se ter profissionais com notório saber tecnológico no auxílio dos atores das Escolas de ensino básico.

Referências

- Almeida, M. E. B (2000). “**Ministério da Educação – Informática e formação de professores**”. Brasília. p. 3.
- ATI (2013) – **Agência de Tecnologia da Informação**. Disponível em: <http://www.ati.pe.gov.br>. Acesso Setembro.
- Campos, Augusto (2006a). “**O que é Linux. BR-Linux**”. Florianópolis. Disponível em: <<http://br-linux.org/faq-linux>>. Acesso Setembro.
- Myers, B.A.; Beigl, M.(2008); “**Handheld Computing**”, IEEE.
- Neto, João Augusto Mattar (2003). “**Metodologia Científica na Era da Informática**”. São Paulo: Editora Saraiva.
- Piconez, Stela Conceição Bertholo (2008). “**M-learning (mobile learning) novas fronteiras para o aprendizado escolar**”, p. 143. In: Humus Consultoria. Disponível em: http://www.humus.com.br/in_news_maio08a.htm. Acesso Novembro.
- Rampazzo, Lino (2002). “**Metodologia Científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**”. São Paulo: Edições.
- UCA (2008) “**Um computador por aluno**”. Disponível em <http://www.uca.gov.br>. Acesso Julho.
- UNESCO (2013) “**Policy guidelines for mobile learning**”. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641e.pdf>. Acesso Julho.
- Valente, José Armando (1998). “**Computadores e conhecimento: repensando a educação**”. 2.ed. Campinas, SP: UNICAMP.

3.2 Artigo 02

PROGRAMA GOVERNAMENTAL PROFESSOR CONECTADO: UMA ANÁLISE NÃO PEDAGÓGICA DAS TIC NA REGIÃO DO MÉDIO SÃO FRANCISCO

GOVERNMENTAL PROGRAM “CONNECTED TEACHER”: A NON-PEDAGOGICAL ANALYSIS OF ICT IN THE MIDDLE SÃO FRANCISCO REGION

Vania Cristina Lasalvia

vania.lasalvia@gmail.com

Mestre em Engenharia Elétrica pela UFPE

Doutoranda em Educação pela UFRGS

Profa. do Colegiado de Ciência da Computação da FACAPE

Anderson Stevens Leônidas Gomes

andersonslgomes@gmail.com

PhD em Física

Prof. Titular do DF/UFPE

José Antônio Aleixo da Silva

jaaleixo@uol.com.br

PhD em Biometria e Manejo Florestal

Prof. Titular do DCFL/UFRPE

Resumo

O uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC), nos dias atuais, têm se multiplicado, efetivamente, em todos os setores da sociedade, com importante impacto no setor educacional. No ambiente escolar, a presença das TIC deixou de ser um diferencial para ser quase uma obrigação. Portanto, há uma necessidade de estudos que analisem como vem acontecendo esse processo de inserção, e, como os atores principais da educação estão trabalhando nele. Este artigo tem o objetivo de analisar como os professores da Rede Pública do Estado de Pernambuco se encontram neste cenário tecnológico. Entendemos, em uma análise inicial, que só se pode destinar um uso de qualquer equipamento, se antes já se acumula experiência de usá-lo como instrumento corriqueiro. Os resultados desse estudo estão analisados em dois aspectos: (i) quanto ao domínio do computador pelos profissionais da educação, o que estamos denominando “análise não pedagógica”; (ii) como os professores estão utilizando o computador para fins pedagógicos, o qual denominamos “análise pedagógica”. Como instrumento da pesquisa foi utilizado um questionário, distribuído em processo *online* (via correio eletrônico) a todos os professores da Região do Médio São Francisco do Estado de Pernambuco. Observou-se como resultado preliminar da análise não pedagógica, que os professores participantes apresentaram pouquíssimas dificuldades para utilizar o computador nas suas rotinas diárias. Registra-se, no entanto, que o uso pedagógico deixa a desejar, em alguns aspectos, objeto do estudo em andamento.

Palavras chaves: Tecnologias na Educação. *Notebooks*. Inclusão digital dos professores.

Abstract

The use of information and communication technologies (ICT), has effectively multiplied in all sectors of society, with important impact in the educational sector. In the school environment, the presence of ICT is no longer a differential, to become almost an obligation. Therefore, there is a need for studies that analyze how this process of insertion has been going on, and how the main actors of education are working on it. This article aims to analyze how the teachers of the Public Network of the State of Pernambuco are in this technological scenario. We understand, in an initial analysis, that one can only use a piece of equipment, if one already accumulates experience of using it as a routine instrument. The results of this study are analyzed in two aspects: (i) in the domain of the computer by the education professionals, what we are calling "non-pedagogical analysis"; (ii) how teachers are using the computer for pedagogical purposes, which we call "pedagogical analysis". As a research tool, a questionnaire was distributed in an online process (via electronic mail) to all teachers from the Middle São Francisco Region of the State of Pernambuco. It was observed as a preliminary result of the non-pedagogical analysis, that the participating teachers presented very few difficulties to use the computer in their daily routines. It is recorded, however, that the pedagogical use falls short in some respects, object of the study in progress.

Keywords: Technologies in education. Notebooks. Digital inclusion of teachers.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TIC, na sociedade atual, vem provocando grandes transformações nos aspectos políticos, econômicos, sociais, culturais e educacionais da população. As ações dos indivíduos sofrem influências diretas das TIC, seja no trabalho, nas relações pessoais, na aprendizagem e cada vez mais no processo educacional.

Ao utilizar o termo TIC é interessante analisar, primeiro, o que significa o termo Tecnologia. O que é Tecnologia? Seria apenas o uso de um novo equipamento recém-lançado no mercado e que “está na moda”? Seria uma nova técnica para lidar com ações cotidianas? Seria uma nova forma de se comunicar, de se expressar, uma nova linguagem? Podemos dizer sim a todos esses questionamentos. A tecnologia é o conjunto de novos equipamentos (físicos), novas ações (organizacionais) e novas linguagens (simbólicas) (SANCHO, 2001).

A utilização da tecnologia na educação se inicia com a forma física, ou seja, com o uso de um novo equipamento – na análise desse artigo, o computador, seja na forma de *desktop* ou *laptop*. Nesse estudo é o uso da chamada tecnologia móvel, ou seja, a utilização de *notebooks* (*laptops*), que prevalece. Segundo Valente e Almeida (2014) “as tecnologias móveis sem fio (TMSF), principalmente os laptops, celulares e *tablets*, têm criado novas possibilidades de aprendizagem, caracterizadas como *m-learning* (do inglês *mobile learning*, ou aprendizagem móvel)”.

Ainda nos anos 70, o matemático, pedagogo e educador Seymour Papert estudou e defendeu a utilização de computadores nas escolas, no seu livro clássico “Máquinas das crianças: repensando a escola na era da informática” de 1994. Esse educador desenvolveu também, uma linguagem para as crianças, intitulada linguagem LOGO, que as tornavam mais que usuários do computador, possibilitando a elas, uma segurança que antes só era detida por alguns adultos. Vale ressaltar também que o Programa, governamental Brasileiro, Um Computador por Aluno – UCA foi baseado no OLPC (*One Laptop per Child*), projeto conduzido por Nicholas Negroponte e Seymour Papert, desenvolvido no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) nos Estados Unidos da América (ALVAREZ, 2016).

Portanto, é necessário que o professor tenha o conhecimento técnico para que com eficiência, possa trabalhar, pedagogicamente, com o computador, pois esse é o princípio basilar: primeiro deve dominar as funções técnicas do computador, para que se possa depois aprender a utilizar essa máquina, possibilitando uma relação ensino-aprendizado com as exigências da sociedade no tangente à utilização das TIC, nesse processo.

Após essa introdução, serão apresentados, neste artigo, os antecedentes da TIC no Brasil, bem como o Programa Professor Conectado da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, detalhando em seguida, os materiais e os métodos usados na pesquisa. Na sequência, serão apresentadas, também as análises e discussões, concluindo com as considerações finais e referências utilizadas nesse estudo.

- **Antecedentes da Informática na educação no Brasil**

As políticas públicas para inserir a informática na educação em nosso País iniciaram no ano de 1970 mais, especificamente, na área administrativa das escolas, tanto públicas, quanto privadas. Ou seja, na inserção de sistemas de gestão escolar para o auxílio dos trabalhos administrativos (NASCIMENTO, 2007). Ainda na década de 70, as ações mais representativas aconteceram com grupos de pesquisadores em universidades como na USP/SC (Universidade de São Paulo campus de São Carlos), na UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e na UNICAMP (Universidade de Campinas). Nos anos 80 surgiram os Seminários Nacionais de Informática na Educação (I e II), como também, alguns concursos de softwares educacionais e normatizações governamentais que não existiam até então. Um destaque no ano de 1989 foi a instituição do Programa Nacional de Informática Educativa – Proninfê. Nos anos 90, o destaque foi para o lançamento do Programa Nacional de

Informática na Educação – ProInfo. Já no início dos anos 2000, surgiram programas que disponibilizavam computadores aos alunos e/ou professores, como o referendado programa UCA que entregou *laptops* a cada aluno do ensino fundamental e/ou médio de 300 escolas distribuídas por todas as regiões do Brasil (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2011).

- **Políticas Governamentais para inclusão digital no Brasil do Século XXI**

A partir do ProInfo, outros programas governamentais foram criados sempre com o propósito de disseminar as TIC, no processo educacional e mais ainda, no processo de inclusão digital da população brasileira. Dentre esses programas, destacam-se: o Projeto Quiosque Cidadão, em 2002, do Ministério da Integração Social, o qual instalava computadores e internet de banda larga em bibliotecas públicas, escolas e outros espaços públicos; o Projeto Computador para Todos, em 2003, que em parceria com a iniciativa privada viabilizou que o Governo Federal distribuísse computadores com software livre instalados, possibilitando assim acesso a computadores e internet por pessoas de baixa renda. Além desses, outros programas: 2004 – Casa Brasil; 2005 – Programa de Implantação de salas de recursos multifuncionais; 2008 – Territórios Digitais; 2009 – Telecentros BR e o destaque para o Projeto Computador portátil para Professor, o qual visava facilitar a aquisição de computadores para professores do ensino básico, profissional e superior (POCRIFKA, 2012).

Após serem descritas as ações para disseminação das TIC, na área educacional e no processo de inclusão digital no Brasil, apresenta-se na sequência a iniciativa do Governo do Estado de Pernambuco que implantou, em 2008, o Programa Professor Conectado (objeto deste estudo), o qual se destinou a entrega de notebooks, aos docentes da Rede Pública Estadual visando à instrumentalização de todos os professores.

- **Programa Professor Conectado**

O Governo de Pernambuco criou em meados de 2008, por intermédio da Lei Estadual Nº 13.686 de 01 de dezembro de 2008, o Programa Professor Conectado, o qual forneceu gratuitamente *notebooks* aos professores do Ensino Básico da Rede Estadual, no entendimento de que, instrumentalizar o professor com equipamentos tecnológicos para serem

utilizados, em sala de aula com seus alunos, seria uma maneira de incluir as TIC no Sistema Educacional do Estado.

Inicialmente foram entregues os *notebooks* aos professores de regência, ou seja, àqueles que estavam efetivamente em salas de aulas; posteriormente, já no final do ano de 2012, iniciou-se a segunda fase do programa, beneficiando a partir de então, os professores sem regência, (professores readaptados ou que estavam ocupando cargos nas gerências regionais, entre outros), os Técnicos Educacionais, Psicólogos Escolares e servidores de nível superior do Conservatório Pernambucano de Música (ATI, 2013).

No ano de 2011, a Secretaria Municipal de Educação de Anápolis (GO) implantou um programa semelhante, intitulado Projeto “Professor Conectado” (em vez de programa), distribuindo *notebooks* aos professores da rede municipal de ensino. O grande diferencial de Anápolis para Pernambuco foi que no projeto “Professor Conectado”, de Anápolis, houve a preocupação em capacitar os professores para essa nova realidade. Foi oferecido um curso de capacitação chamado “Cultivar Educação” com uma carga horária presencial de 20 horas e outra, *online* de 40 horas (ROCHA e SILVA, 2015). Essa realidade não aconteceu no Programa Professor Conectado do Estado de Pernambuco.

A base documental desse Programa não foi fornecida e não está disponibilizada em nenhum local (real ou virtual). Apesar de solicitado formalmente à SEE-PE, não se obteve retorno. Assim, todas as informações desse Programa foram colhidas no site da Agência de Tecnologia da Informação do Governo de Pernambuco - ATI. Quanto ao processo de escolha e distribuição desses *notebooks* aconteceu da seguinte forma:

- ✓ foi disponibilizado no site da ATI uma lista de fornecedores com seus equipamentos (configuração do *notebook*) para que o professor fizesse sua escolha;
- ✓ o valor máximo dos equipamentos fornecidos não podia ultrapassar R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais),
- ✓ após a escolha do Professor, o Governo efetuava um depósito do valor máximo (R\$ 2.300,00) na conta salário do professor. Esse valor não poderia ser sacado pelo professor, pois no extrato tinha a descrição do crédito e em seguida do débito no mesmo valor.

Alguns modelos apresentaram a mesma configuração, o que diferenciava, para o comprador (Professor) eram os bônus ofertados pelos fornecedores: uns ofertavam mochila, outro *case* para o *notebook*, outros *mouse*, entre outros.

Dessa forma, a elaboração do artigo, parte da pesquisa geral teve o propósito de analisar o que de fato aconteceu e continua, acontecendo nas salas de aula dessas escolas, após a inserção desta tecnologia.

Como objetivo geral do artigo, tem-se a identificação de como está acontecendo o uso e apropriação das TIC nas escolas estaduais de Pernambuco, após o Programa Professor Conectado. Especificamente buscamos retratar:

- ✓ Se o Professor obteve conhecimento sobre o uso do computador em sua formação;
- ✓ Com que frequência o professor utiliza o computador;
- ✓ Possíveis entraves para a não utilização dessa tecnologia,
- ✓ Os impactos trazidos para sua rotina com a utilização dessas tecnologias.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa é classificada como descritiva, no que concerne aos objetivos e, também como um estudo de campo, pois a amostra foi escolhida por região geográfica, ou seja, neste estudo os professores analisados estão nas escolas públicas do Médio São Francisco, como destacado na Figura 01 (GIL, 2008). Uma pesquisa bibliográfica deu suporte à elaboração desse estudo.

Para construção do instrumento de análise se buscou a fundamentação na pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – CETIC. Este Centro vem produzindo estudos sobre a utilização das TIC em diversos setores da sociedade, no território nacional desde 2005, com as pesquisas TIC Domiciliar e TIC Empresas e a partir de 2010 começaram as pesquisas TIC Educação.

A pesquisa TIC Educação do CETIC tem como referencial metodológico os relatórios InfoDev, do Banco Mundial, e do estudo Sites 2006 (*Second Information Technology in Education*) (CETIC, 2011).

A pesquisa realizada para escrita desse artigo se baseou na aplicação de um questionário que abordou vários aspectos para análise. Esse instrumento de pesquisa foi composto por 95 perguntas divididas em oito grupos assim distribuídos:

- ✓ Grupo A – Dados pessoais - 08 questões;
- ✓ Grupo B – Atuação profissional – 06 questões;
- ✓ Grupo C: Uso das tecnologias – 10 questões;
- ✓ Grupo D: Atividades realizadas no computador – 17 questões;

- ✓ Grupo E: Uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos – 16 questões;
- ✓ Grupo F: Percepção sobre a utilização de TIC nas escolas – 12 questões;
- ✓ Grupo G: Percepção sobre possíveis obstáculos – 15 questões,
- ✓ Grupo H: Percepção sobre possíveis impactos – 11 questões.

Foi criado um blog (omitido para revisão) no qual ficam disponibilizadas informações sobre a pesquisa, sobre o pesquisador e o instrumento da pesquisa com o *link* de acesso a resposta (*online*) do questionário, termo de assentimento e termo de consentimento livre e esclarecido.

- **A população**

A estrutura educacional do Estado de Pernambuco agrupa as escolas por região geográfica. As Gerências Regionais de Educação - GRE são os setores onde ficam reunidas essas escolas. No Estado são dezesseis gerências regionais, conforme mostra a Figura 01, cuja denominação está no Quadro 01.

Figura 01: Localização das Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco



Fonte: www.educacao.pe.gov.br, 2016

Quadro 01–Identificação das Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco

GERÊNCIAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO

01 - Recife Norte	09 - Agreste Centro Norte (Caruaru)
02 - Recife Sul	10 - Agreste Meridional (Garanhuns)
03 - Metropolitana Norte	11 - Sertão do Moxotó-Ipanema (Arcoverde)
04 - Metropolitana Sul	12 - Sertão do Alto Pajeú (Afogados da Ingazeira)
05 - Mata Norte (Nazaré da Mata)	13 - Sertão do Submédio São Francisco (Floresta)
06 - Mata Centro (Vitória de Santo Antão)	14 - Sertão do Médio São Francisco (Petrolina)
07 - Mata Sul (Palmares)	15 - Sertão Central (Salgueiro)
08 - Vale do Capibaribe (Limoeiro)	16 - Sertão do Araripe (Arapirina)

Fonte: www.educacao.pe.gov.br, 2016.

Na GRE Sertão Médio São Francisco estão alocadas 67 (sessenta e sete) escolas tradicionais e quatorze escolas indígenas. São cadastrados 630 (seiscentos e trinta) professores, no total, que lecionam nessas escolas.

A maneira utilizada para aplicação do questionário com os professores ocorreu via *online*. Após a obtenção da relação dos correios eletrônicos desses professores, informado pelo setor pessoal e setor de tecnologia da GRE Sertão do Médio São Francisco foi enviado o questionário no formato *Google Forms*® e aguardaram-se as respostas para processamento.

Inicialmente ocorreu uma surpresa, pois dos 630 (seiscentos e trinta) correios eletrônicos cadastrados retornaram com a sinalização de erro 468 (quatrocentos e sessenta e oito), ou seja, a amostra diminuiu para 162 (cento e sessenta e dois) professores. Este instrumento foi reenviado aos professores (com correio eletrônico válido) por cinco vezes e a devolutiva foi de apenas onze professores. Assim, este foi o número de professores participantes dessa pesquisa.

Sendo o questionário composto por oito grupos, para esse artigo, que nomeamos como uma análise não pedagógica, apresentando a seguir os Grupos A, B C e D, nos quais, foi analisado o conhecimento técnico do professor, para lidar com o computador, utilizando as ferramentas mais comuns do chamado pacote “*MS Office*”, internet e redes sociais, ligações via IP (*internet protocol*), entre outras ferramentas inerentes ao computador.

Logo, além de servir para uma análise preliminar de um estudo mais amplo, essa pesquisa foi classificada como pesquisa piloto, ou seja, possibilitou avaliar o instrumento utilizado no que concerne aos questionamentos abordados para responder aos objetivos propostos e a forma de aplicação do instrumento (que se entende ter que ser presencial em algum ou todos os momentos da continuidade do estudo). Outro aspecto importante desta

pesquisa foi o fato de se medir o tempo necessário para resposta completa do questionário, que possibilitou tomada de decisões quanto a aplicações em escolas específicas que será objeto maior a ser estudado.

A partir de agora se pode tecer análises estatísticas, pertinentes ao tipo de questões que foram abordadas nos quatro grupos iniciais. Ou seja, o grupo A, B e C, respectivamente, dados pessoais, atividade profissional e uso das tecnologias, foi realizado uma análise através de estatísticas descritivas. Já no grupo D foi utilizada uma análise estatística da suficiência amostral, admitindo que o tamanho da população seja igual à quantidade de questionários respondidos. Os resultados pedagógicos, vinculados às respostas dos grupos E, F, G e H, foram descritos no artigo que estamos referindo como “análise pedagógica” (por questões de limitação de espaço por artigo para publicação).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Grupo A: Dados Pessoais**

Este grupo de perguntas teve o propósito de conhecer a população nos aspectos pessoais e profissionais. No pessoal, perguntou-se: sexo, faixa etária, renda familiar e pessoal; no profissional: formação acadêmica, formação continuada, modalidade da formação continuada e se na graduação ou pós-graduação foi vivenciada a disciplina específica de TIC. O resultado é mostrado nas Tabelas 1a e 1b.

Tabela 1a: Aspectos Pessoais

Sexo		Faixa etária	
Feminino	54,5%	Até 30 anos	0%
Masculino	45,5%	31 a 45 anos	54,5%
		46 anos ou mais	45,5%
Renda familiar		Renda pessoal	
Até 3 sal. Mínimos	18,2%	Até 3 sal. Mínimos	45,5%
Entre 3 e 5 sal. Mínimos	54,5%	Entre 3 e 5 sal. Mínimos	36,4%
Mais de 5 sal. Mínimos	27,3%	Mais de 5 sal. Mínimos	27,3%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Tabela 1b: Aspecto Profissional

Formação acadêmica		Formação continuada (pós-graduação)	
Superior completo – licenciatura	72,7%	Especialização (mín. 360 horas)	54,5%
Superior completo – bacharelado	9,1%	Mestrado	27,3%
Superior completo – pedagogia	9,1%	Doutorado	9,1%
Outros	9,1%	Não fez	9,1%
Modalidade da pós-graduação		Percepção sobre disciplinas de TIC na formação	
Apenas presencial	72,7%	Contribuiu	72,7%
Apenas a distância	9,1%	Não contribuiu	0%
Ambos as formas	9,1%	Não houve disciplina específica	27,3%
Não participou	9,1%		

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Analisando o grupo A do instrumento destacando o grau de escolaridade dos participantes, foram detectados 90,9% destes com pós-graduação. Esse dado possibilita verificar a continuidade na formação deste profissional e uma real possibilidade de algum contato com as TIC e sua formação. Ainda nesse grupo se teve a certeza que esse contato aconteceu, e de forma positiva, pois apenas 27,3% dos entrevistados não tiveram disciplinas específicas sobre o uso do computador na sua formação e dos que tiveram essas disciplinas, todos afirmaram que essa (s) disciplina (s) contribuiu para sua formação.

Porém é importante ressaltar que a resposta à pergunta “percepção sobre disciplina específica no uso do computador e da internet cursada na graduação ou pós-graduação, contribuiu ou não para sua formação”, não fornece um alicerce para afirmar se esses professores adquiriram o domínio do computador para realizarem uma interlocução entre o ensino e o aprendizado na parceria com seu aluno.

A Tabela 02 mostra uma comparação de algumas questões abordadas nesta pesquisa com o relatório da CETIC nos anos 2013 e 2014.

Tabela 02: Comparação do grupo A – Dados Pessoais

Pergunta: Formação Acadêmica		Status: Licenciaturas	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	64,0%	64,0%	
Pergunta: Formação continuada		Status: Pós-graduação	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
90,9%	60,0%	68,0%	
Pergunta: Percepção sobre disciplinas cursadas sobre o uso de computador e internet na graduação ou pós-graduação		Status: Contribuiu	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	81,0%	Neste relatório essa pergunta não foi realizada	

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

As três informações comparadas possibilitam a seguinte análise: quanto à formação da graduação a diferença não é muita, sobressaindo nas três pesquisas uma quantidade maior de professores com licenciatura; no aspecto de possuírem pós-graduação, a amostra do artigo supera significativamente os números das pesquisas nacionais, CETIC 2013 e CETIC 2014; e por último a percepção (contribuição) de disciplinas cursadas sobre o uso de computador e internet mostra números próximos em relação a pesquisa CETIC 2013, com a impossibilidade de comparação com a pesquisa CETIC 2014 por ausência desse questionamento.

- **Grupo B: Atuação Profissional**

Tabela 03: Questões Temporais

Anos na docência		Horas semanais em sala de aula		Horas semanais para planejamento das aulas	
Até 05 anos	9,1%	Até 20 horas	9,1%	Até 05 horas	18,2%
06 a 10 anos	36,4%	21 a 39 horas	18,2%	06 a 10 horas	63,6%
11 a 15 anos	27,3%	40 horas	36,4%	11 horas ou mais	18,2%
16 a 20 anos	18,2%	Mais de 41 horas	36,4%		
Mais de 20 anos	9,1%				
Número de escolas que atua		Outras ocupações profissionais na escola ou em outra escola			
01 escola	45,5%	Sim, coordenador pedagógico	0%		
02 escolas	54,5%	Sim, diretor	0%		
03 ou mais	0%	Não	100%		

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Na Tabela 03 se percebeu que a carga horária semanal da maioria dos entrevistados é alta, o que pode prejudicar na disponibilidade de tempo para uma elaboração mais eficaz de sua prática. Além disso, 54,6% trabalham em 02 escolas o que também pode gerar alguma dificuldade para a utilização das TIC, em suas salas de aulas. Isso pode também ser considerado para evidenciar práticas diferentes em escolas diferentes e talvez com Projetos Políticos Pedagógicos - PPP diferentes; quanto à inserção das TIC no PPP das escolas, há um conjunto de perguntas no grupo F do questionário que abordam esse viés.

Ainda no grupo B, abordando sobre as disciplinas lecionadas por estes professores, a maioria, 54,5% leciona disciplinas de linguagens, 27,3% disciplinas de ciências da natureza e 18,2% disciplinas de ciências sociais.

A Tabela 04 apresenta a comparação da pesquisa deste artigo com as pesquisas CETIC 2013 e CETIC 2014.

Tabela 04: Comparação do grupo B – Atuação Profissional

Pergunta: Anos de atuação na docência		Status: 11 a 20 anos	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
45,5%	34,0%	35,0%	
Pergunta: Horas semanais em sala de aula		Status: 40 horas ou mais	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	42,0%	43,0%	
Pergunta: Horas semanais dedicadas ao planejamento de aulas		Status: de 06 a 10 horas	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
63,6%	41,0%	38,0%	
Pergunta: Número de escolas em que atua		Status: 02 escolas ou mais	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
54,5%	35,0%	36,0%	

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

Observando a Tabela 04 é relevante que os números da pesquisa desse artigo, nas quatro questões comparadas, são todos maiores em relação à CETIC 2013 e CETIC 2014. Com um destaque maior para a pergunta “horas semanais em sala” e status 40 horas ou mais, que apresenta quase o dobro das outras duas pesquisas. Esse número, 72,7% dos professores com uma carga horária em sala tão alta, deve ser levado em análise para uma possível “falta de disponibilidade” na necessidade de se capacitar para utilização de novas técnicas na sua prática diária. Assim como um percentual maior destinado a horas de planejamento e mais da metade dos avaliados (54,5%) responderam trabalhar em duas ou mais escolas.

- **Grupo C: Uso das Tecnologias**

Neste grupo de perguntas foi analisada a utilização diária do computador sem interpretá-lo como instrumento de trabalho. Ou seja, a utilização do computador nas atividades corriqueiras de qualquer cidadão.

Foi perguntado o tipo de computador que possuem em sua residência: 72,7% responderam ter computador portátil (*notebooks*). Apenas 9,1% responderam não ter computador em casa.

Quanto a utilização de suas máquinas em rede, ou seja, utilizando a internet, 72,7% respondeu que utiliza a rede mundial todos ou quase todos os dias. E destes 81,8% afirmou utilizar a internet em sua residência e não no trabalho (na escola).

Analisando também a relação dos profissionais com o uso do computador nas tarefas corriqueiras. Da amostra, 54,5% disseram que aprenderam a utilizar o computador sozinho. E dos que sentiram necessidade de fazer um curso preparatório, 63,7% pagou essa capacitação com recursos próprios. Na auto avaliação, 90,9% dos professores considera satisfatória a habilidade relacionada ao uso do computador e internet na utilização pessoal. E 72,7% consideram suficiente sua habilidade relacionada ao uso do computador e internet na utilização profissional.

Diante desses números, cria-se a expectativa que esses professores não tiveram nenhuma dificuldade em utilizar o computador em sala de aula para sua prática diária. Na Tabela 05 está demonstrada a comparação deste grupo C e a pesquisa CETIC.

Tabela 05: Comparação do grupo C – Uso das Tecnologias

Pergunta: Tipo do computador existente no domicílio		Status: computador portátil (<i>laptop</i>)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	82,0%	84,0%	
Pergunta: Forma de aquisição do computador de seu domicílio		Status: Recurso próprio	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	79,0%	86,0%	
Pergunta: Deslocamento do computador de seu domicílio para a escola		Status: Sim	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
54,5%	51,0%	51,0%	
Pergunta: Local de acesso a internet		Status: em casa	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	

81,8%	88,0%	83,0%
Pergunta: Forma de aprendizado do uso do computador e internet		Status: Sozinho
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
54,5%	51,0%	61,0%
Pergunta: Modo de acesso a curso de capacitação para uso de computador e internet		Status: pago pelo próprio professor
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
63,6%	79,0%	72,0%

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

Das 10 questões mostradas na Tabela 05, seis delas apresentaram percentuais bem próximos. Percebeu-se também que para a segunda pergunta, do grupo C, “forma de aquisição do computador de seu domicílio (*notebook*)”, foi detectado que 72,7% adquiriram esse instrumento com recurso próprio. Embora avaliando a possibilidade do uso do computador cedido, aos professores de Pernambuco, pelo Governo do Estado (Programa Professor Conectado), essa informação não prejudica o caminhar das análises propostas.

- **Grupo D: Atividades realizadas no computador**

Este grupo, totalizou dezessete questões, analisando as atividades operacionais no uso do computador. Perguntou-se sobre ações do tipo “copiar arquivos”, “utilizar editor de texto”, “planilha de cálculos”, dentre outras. Momento em que foi utilizada uma análise estatística baseada no coeficiente de rendimento percentual.

Essa análise estatística é realizada pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES) para avaliar os programas de pós-graduação das Universidades brasileiras - a avaliação de desempenho de atividades. Nesta avaliação é utilizado um Coeficiente de Rendimento (CR) que avalia estes programas.

A CAPES, nessa avaliação atribui pesos que variam de 1 a 4, em ordem crescente para os conceitos Deficientes, Regular, Bom e Ótimo, respectivamente.

Neste artigo foi utilizado o mesmo critério com uma pequena modificação: transformando-se os conceitos de rendimento em Coeficiente de Rendimento Percentual (CRP), caracterizado da seguinte forma:

- ✓ DEFICIENTES: CRP abaixo de 50%;
- ✓ REGULARES: CRP variando de 50% a 69,9%;

- ✓ BONS: CRP variando de 70% a 89,9%,
- ✓ ÓTIMOS: CRP a partir de 90%.

Na Tabela 06, encontram-se os cálculos na conformidade com a metodologia explicada (fundamentada no processo de avaliação dos cursos pela CAPES).

As respostas propostas para cada uma das dezessete questões do Grupo D apresentam-se da seguinte forma: ND – nenhuma dificuldade; PD – pouca dificuldade; MD – muita dificuldade; NR – nunca realizou ou não respondeu.

Tabela 06: Grupo D – Atividades Realizadas no Computador

Pergunta	ND	PD	MD	NR	%ND	%PD	%MD	%NR	%CRP
01	07	03	00	00	63,6	27,3	0,0	0,0	84,1
02	07	04	00	00	63,6	36,4	0,0	0,0	90,9
03	07	02	01	01	63,6	18,2	9,1	9,1	84,1
04	01	05	03	02	9,1	45,5	27,3	18,2	61,4
05	06	02	02	01	54,5	18,2	18,2	9,1	79,5
06	08	02	00	00	72,7	18,2	0,0	0,0	86,4
07	09	02	00	00	81,8	18,2	0,0	0,0	95,5
08	07	03	00	01	63,6	27,3	0,0	9,1	86,4
09	06	02	01	02	54,5	18,2	9,1	18,2	77,3
10	07	01	01	02	63,6	9,1	9,1	18,2	79,5
11	03	05	02	01	27,3	45,5	18,2	9,1	72,7
12	02	01	03	05	18,2	9,1	27,3	45,5	50,0
13	02	03	03	03	18,2	27,3	27,3	27,3	59,1
14	01	00	03	07	9,1	0,0	27,3	63,6	38,6
15	05	01	02	03	45,5	9,1	18,2	27,3	68,2
16	06	03	00	02	54,5	27,3	0,0	18,2	79,5
17	08	02	00	01	72,7	18,2	0,0	9,1	88,6

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Verificando a Tabela 06, foi encontrado o valor médio para o CRP de 75,4%, o que significa na nossa avaliação como BOM as “Atividades Realizadas no Computador”. É satisfatória essa análise partindo do princípio que a amostra tem um BOM domínio das ações básicas inerentes a utilização do computador.

Ressalta-se ainda, que 72,7% classificaram como “suficiente” as habilidades que possuem relacionadas ao uso do computador e da internet na utilização pessoal e profissional. Questionou-se ainda nesse grupo sobre as atividades corriqueiras realizadas com o computador, em média 63,6% afirmaram não ter nenhuma dificuldade com as atividades (editor de texto, editor de apresentações, usar programas multimídias, enviar emails, mensagens instantâneas, sites de relacionamentos, fóruns de discussões online etc.). As

dificuldades apontadas por 54,5% foram com o uso de planilhas de cálculos, configuração de privacidade e segurança das redes sociais e criar ou atualizar blogs e/ou páginas na internet.

Este resultado comprova que os professores estão tecnicamente “bem” preparados para utilizarem os computadores nas salas de aula, o que não significa que estão preparados, pedagogicamente, para esse usar esse instrumento na escola.

Na Tabela 07 descreve-se a comparação com as pesquisas do CETIC.

Tabela 07: Comparação do grupo D – Atividades Realizadas com o Computador

Pergunta: copiar ou mover um arquivo ou pasta		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
63,7%	78,0%	78,0%
Pergunta enviar e-mails		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
81,8%	93,3%	93,0%
Pergunta: utilizar editor de texto		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
63,6%	90,0%	90,0%
Pergunta: preparar apresentações ou <i>slides</i>		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
63,6%	58,0%	58,0%
Pergunta: utilizar planilhas de cálculos		Status: pouca dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
45,5%	29,0%	29,0%
Pergunta: utilizar programas multimídias de som e imagem		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
54,5%	54,0%	54,4%
Pergunta: baixar e instalar <i>softwares</i>		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
63,6%	48,0%	48,0%
Pergunta: participar de cursos a distância		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
72,7%	68,0%	68,0%
Pergunta: fazer busca por informações no buscador		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
72,7%	94,0%	94,0%
Pergunta: Participar de fóruns e discussões <i>online</i>		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
54,5%	66,0%	66,0%
Pergunta: configurar as opções de privacidade e segurança das redes		Status: nenhuma dificuldade

Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
27,3%	57,0%	57,0%
Pergunta: postar filmes ou vídeos na internet		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
18,2%	44,0%	44,0%
Pergunta: criar ou atualizar blogs e páginas de internet		Status: nenhuma dificuldade
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014
18,2%	37,0%	37,0%

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

Foram comparadas treze questões das dezessete, do grupo D, analisando o percentual em relação aos *status* “nenhuma dificuldade” ou “pouca dificuldade” para, desta maneira, comprovar a eficácia da análise estatística realizada na pesquisa, a qual demonstrou através do CRP de 75,4% (BOM) que o professor possui um domínio considerado satisfatório para as operações “básicas” na utilização do computador e internet.

Ressaltam-se ainda as atividades que “teoricamente” necessitam de mais conhecimento com o computador, uma vez que, tiveram um percentual menor, ou seja, apresentam uma dificuldade maior nas ações: “postar filmes ou vídeos na internet” e “criar ou atualizar blogs e páginas na internet”. Entretanto, essas ações não são tão necessárias para se tornar um possível “entrave” na utilização do computador e internet pelos professores em suas práticas docentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa realizada com o uso de *notebooks* pelos professores da Rede Pública do Estado de Pernambuco, inserido no Programa Professor Conectado, pode-se enxergar algumas informações importantes para um aprofundamento desse estudo.

A análise foi fundamentada em um instrumento metodológico o qual foi balizado em uma pesquisa nacional que acontece desde o ano de 2010. Todo esforço realizado na tentativa de responder os objetivos propostos no estudo.

Os dados e análises descritas possibilitaram alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, já descritos: se o professor obteve conhecimento sobre o uso do computador em sua formação; com que frequência o professor utiliza o computador; possíveis entraves para a não utilização dessa tecnologia; os impactos trazidos para sua rotina com a utilização dessas tecnologias (esses dois últimos descritos na análise pedagógica dessa pesquisa).

Numa análise de cruzamentos de alguns dados entre os grupos A, B, C e D, encontram-se informações que podem reforçar o alcance dos objetivos propostos, a saber: no grupo A grande parte da amostra afirmou ter tido, na sua formação, disciplinas sobre TIC isso reflete as respostas de aproximadamente 63,7% dos professores que afirmaram, no grupo D, não terem nenhuma dificuldade para desenvolver ações do tipo “utilizar editor de texto” e “preparar apresentação em slides”; no grupo C, dos professores que possuem computador em suas residências são 72,7% e 81,8% têm acesso à internet neste local, no grupo D esses valores refletem no número de 81,8% terem nenhuma dificuldade em “enviar emails” e 72,7% nenhuma dificuldade em “fazer busca por informações em um buscador”.

Logo, de modo geral, os professores estão preparados para o uso não pedagógico das TIC na educação. Enfatiza-se que os grupos E, F, G e H do instrumento utilizado nessa pesquisa poderão revelar números que comprovem - ou não - a utilização pedagógica das TIC por esses mesmos professores.

É através de pesquisas como esta, que permite análises do que de real está acontecendo dentro das salas de aula. A idéia da introdução das TIC na escola é a busca de um melhor processo de ensino-aprendizagem da população. O acesso as TIC e o uso eficiente por todos os atores são condições primordiais para o desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, C.S. **O projeto “Um computador por Aluno” no Brasil: uma história e experiência por concluir.** Tese de doutorado UFRGS, 2016. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/127442> Acesso em 12 Abr. 2016.

ATI – Agência de Tecnologia da Informação. Governo do Estado de Pernambuco. 2013. Disponível em: www.ati.pe.gov.br Acesso em Jul 2014.

BRITO, G.S.; PURIFICAÇÃO, I.; **Educação e novas tecnologias um (re) pensar.** 3 ed. Curitiba Ibplex, 2011.

CAMAS, N.P.V; *et al.* **Professor e Cultura Digital. Reflexão teórica a cerva dos novos desafios na ação formadora para nosso século.** Revista Reflexão e Ação vol. 21 n.2, 2013. Disponível em: www.online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3834 Acesso em: 10 Nov. 2016.

CARVALHO, A.B.G.; POCRIFKA, D.H. **O Professor e o desafio do Laptop em sala de aula: Reflexões sobre o Projeto Magalhães e o Programa Um Computador por Aluno.** 2010. Disponível em: www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-2010/ Acesso em 12 Ago. 2015.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2011 Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras.** 2011. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 Nov. 2014.

DEMO, P. **Formação Permanente e Tecnologias Educacionais.** Rio de Janeiro. Vozes, 2011.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo 4ª edição, Atlas, 2008.

HASSUIKE, A.; RIBEIRO, M.. **O uso de netbook em sala de aula: possíveis contribuições para o processo de ensino e aprendizagem.** Revista de Educação do Vale do São Francisco – REVASF, América do Norte, 4, jan. 2015. Disponível em: <http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/564/261> Acesso 12 Mar 2016.

NASCIMENTO, J.K.F.; **Informática aplicada à educação.** Brasília. Universidade de Brasília, 2007.

PINO, I.; ZUIN, A.S.; **A cultura digital e a formação dos professores: uma questão em debate.** Revista Educação e Sociedade v.33 n.121, 2012.

POCRIFKA, D.H.; **Inclusão Digital nas Políticas para formação de professores em Pernambuco.** Dissertação de Mestrado do Programa PROFMAT UFPE, 2012

PRENSKY, M.: **“O aluno virou especialista,”** Revista Época (por Camila Guimarães) Editora Globo, 2010.

ROCHA, C.S.; SILVA, E.M.; **Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”: incremento no processo de ensino e aprendizagem por meio dos notebooks?** 2015. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/5636/3405. Acesso em 20 Nov. 2016.

ROCHA, C.S.; SILVA, E.M.; **Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”: perspectivas teórico-metodológicas do letramento digital.** 2016. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/7484/5073. Acesso em Jan. 2017

SANCHO, J.M.: **Tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência.** Porto Alegre: ArtMed, 2001.

VALENTE, J.A.; ALMEIDA, M. E.B.. Narrativas Digitais e o Estudo de Contexto de Aprendizagem. Revista em Rede vol. 1 n.1, 2014. Disponível em: www.aunirede.or.br/revista/index.php/emrede/article/view/10. Acesso 10 Nov 2016.

3.3 Manuscrito 01

PROGRAMA GOVERNAMENTAL “PROFESSOR CONECTADO” PARTE II: UMA ANÁLISE PEDAGÓGICA DO USO DAS TIC NA REGIÃO DO MÉDIO SÃO FRANCISCO.

GOVERNMENTAL PROGRAM “CONNECTED TEACHER” PART II: A PEDAGOGICAL ANALYSIS OF THE USE OF ICT IN THE MIDDLE SÃO FRANCISCO REGION.

Vania Cristina Lasalvia

vania.lasalvia@gmail.com

Mestre em Engenharia Elétrica pela UFPE

Doutoranda em Educação pela UFRGS

Profa. do Colegiado de Ciência da Computação da FACAPE

Anderson Stevens Leônidas Gomes

andersonslgomes@gmail.com

PhD em Física

Prof. Titular do DF/UFPE

José Antônio Aleixo da Silva

jaaleixo@uol.com.br

PhD em Biometria e Manejo Florestal

Prof. Titular do DCFL/UFRPE

Resumo

Este artigo, que denominamos Parte II (análise pedagógica), é o complemento do artigo no qual realizamos uma análise não pedagógica do uso das TIC nas salas de aulas das escolas do médio São Francisco pernambucano. Podemos com esse começar a compreender de forma concreta, dentro dessa primeira análise que denominamos de projeto-piloto, o que está acontecendo nas escolas de Pernambuco do ponto de vista de uso pedagógico das TIC após a implantação do Programa Professor Conectado. A amostra para construção dessa pesquisa foi aleatória, pois utilizamos um questionário enviado através de correio eletrônico para todos os professores das escolas dessa região. Um dos propósitos desse piloto foi avaliar o instrumento e a forma de aplicação, que percebemos para uma maior eficácia ter que ser realizada presencialmente. Conseguimos obter respostas interessantes no uso pedagógico, como por exemplo, uma repetição do estilo de aula tradicional mudando apenas o quadro pelo computador e data show. Enxergamos uma necessidade de capacitar os professores para resultados mais eficientes assim como motivá-los mais e melhorar a infraestrutura das escolas como também o uso de equipamentos mais modernos.

Palavras chaves: Ensino e aprendizagem. TIC na educação. Análise pedagógica das TIC.

Abstract

This article, that we call Part II (pedagogical analysis), is the complement of the article in which we carried out a non-pedagogical analysis of the use of ICTs in classrooms of the schools of São Francisco region, Pernambuco. We can begin to understand concretely, within this first analysis that we called a pilot project, what is happening in the schools of Pernambuco from the point of view of pedagogical use of ICT after the implementation of the Connected Professor Program. The sample for the construction of this research was random, since we used a questionnaire sent by electronic mail to all the teachers of the schools in that region. One of the purposes of this pilot was to evaluate the instrument and the form of application, which we perceived that for greater effectiveness, it should be performed in person. We managed to achieve interesting answers in pedagogical use. For example, a repetition of the traditional classroom style by changing only the blackboard by computer and data show. We see a need to empower and motivate teachers for more efficient outcomes, as well as to improve school infrastructure and to provide more modern equipment.

Keywords: Teaching and learning. ICT in education. Pedagogical analysis of ICT.

INTRODUÇÃO

A utilização da tecnologia na educação se inicia com a forma física, ou seja, com o uso de um novo equipamento – na análise desse artigo, o computador. Porém não necessariamente um computador de mesa, também chamado de *desktop*, preso a algum lugar físico. O equipamento objeto desse estudo são os da chamada tecnologia móvel, ou seja, aqueles que não são presos a um lugar. Segundo Valente e Almeida (2014) “as tecnologias móveis sem fio (TMSF), principalmente os *laptops*, celulares e *tablets*, têm criado novas possibilidades de aprendizagem, caracterizadas como *m-learning*.”

Porém não basta tão somente inserir computadores nas escolas sem planejar a utilização dessa tecnologia.

Introduzir novas tecnologias na sala de aula não melhora o aprendizado automaticamente, porque a tecnologia dá apoio à pedagogia, e não vice-versa (...). Para que a tecnologia tenha efeito positivo no aprendizado, os professores precisam primeiro mudar o jeito de dar aula. (PRENSKY,2010).

Corroborando com Prensky (2010), os professores devem estar preparados para trabalhar com este instrumento físico que, na maioria das situações, não fizeram parte sequer de sua formação. Sendo assim a formação do professor para o uso de novas tecnologias nas salas de aula deve ter uma atenção especial, pois é este profissional o responsável em utilizar a tecnologia nas melhorias dos processos educacionais.

Reforçando esse pensamento, Pino e Zuin (2012) afirmam “(...) em tempos nos quais parte significativa da produção e reprodução do conhecimento ocorre por meio do uso de telas e *displays*, torna-se cada vez mais oportuna e relevante a discussão e reflexão crítica sobre as influências da denominada cultura digital no processo de formação de professores”.

O Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica, de 2009, incluiu o tema “tecnologias”. O objetivo descrito no plano é “promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais do magistério, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos” (BRASIL, 2009).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) são as normas que orientam a elaboração dos currículos das escolas municipais, estaduais e federais. Essas normas devem ser utilizadas para estruturação do conhecimento levando em consideração a realidade local em que a escola está inserida e a cultura dessa comunidade. Esse é o instrumento para elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, possibilitando que “(...) na elaboração do projeto político-pedagógico, a concepção de currículo e conhecimento escolar deve ser enriquecida com a concepção de como lidar com temas significativos que se relacionem com problemas e fatos culturais relevantes da realidade em que uma escola se insere” (DCN, 2013)

Para o aluno, o uso do computador já não pode ser considerado uma novidade. Segundo Almeida (2000), “Os alunos por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez e desenvoltura que seus professores”. Assim, para esses alunos, o uso do computador será considerado uma tecnologia educacional quando os professores fizerem a utilização dessas máquinas com o propósito ensino-aprendizagem, isto é, ressignificando sua prática pedagógica.

O Professor Espanhol Manuel Area Moreira, no seu livro “*Introducción a La Tecnología Educativa*” (2009) descreve um conjunto de 10 boas práticas para a utilização das TIC em sala de aula. Dentre essas, destacamos três:

III - O método ou a estratégia planejada do ensino é que promove um ou outro tipo de aprendizagem. O computador é mais uma ferramenta para lograr êxito nesse planejamento;

VIII – O planejamento de uma atividade utilizando as TIC deve ser explicado tanto os componentes curriculares que serão abordados nessa atividade como também as competências tecnológicas que serão desenvolvidas por essa ação;

X – As atividade utilizando as TIC devem está integrada no planejamento da disciplina, não deve ser utilizada paralelo ao conteúdo. (MOREIRA, 2009).
“tradução dos autores”

Logo, se as escolas e os professores empregarem essas “boas práticas”, pregoada por Moreira (2009), a possibilidade de inserção das TIC na educação terá uma grande probabilidade de sucesso.

Assim temos como objetivo geral do artigo a identificação de como está acontecendo a utilização e apropriação das TIC nas escolas estaduais de Pernambuco após a implantação do Programa Professor Conectado. Especificamente buscamos retratar:

- ✓ Se o Professor obteve conhecimento sobre o uso do computador em sua formação;
- ✓ Com que frequência o professor utiliza o computador;
- ✓ Possíveis entraves para a não utilização dessa tecnologia;
- ✓ Os impactos trazidos para sua rotina com a utilização dessas tecnologias;

Já foi descrito na parte I desta pesquisa (outro artigo), os dois primeiros objetivos específicos relatados acima. Nesta parte da pesquisa, mostramos os dois últimos objetivos específicos para assim entendermos o estudo na sua completude.

Este artigo está organizado da seguinte maneira: após esta introdução descrevemos o programa Professor Conectado da SEE (Secretaria de Educação do Estado) de Pernambuco. Em seguida, apresentamos os materiais e métodos usados na pesquisa. Na sequência, apresentamos as análises e discussões, concluindo com as considerações finais e referências utilizadas nesse estudo.

• **Programa Professor Conectado**

O Governo de Pernambuco criou em meados de 2008, através da Lei Estadual 13.686 de 01 de dezembro de 2008, o Programa Professor Conectado, o qual forneceu gratuitamente notebooks aos professores do ensino básico da rede estadual, no entendimento que instrumentalizar o professor com equipamentos tecnológicos para serem utilizados em sala de aula com seus alunos, seria uma maneira de incluir as TIC no sistema educacional.

Inicialmente foram entregues os notebooks aos professores de regência, ou seja, àqueles que estavam efetivamente em salas de aulas. No final do ano de 2012, iniciou-se a segunda fase do programa beneficiando, a partir de então, os outros professores sem regência (professores readaptados ou que estavam ocupando cargos nas gerências regionais, entre

outros) os Técnicos Educacionais, Psicólogos escolares e servidores de nível superior do Conservatório Pernambucano de Música (ATI, 2013).

A base documental desse Programa não foi fornecida e não está disponibilizada em nenhum local (real ou virtual), apesar de oficialmente solicitada. Desta forma, todas as informações desse Programa foram colhidas no site da ATI (Agência de Tecnologia da Informação do governo de Pernambuco).

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia para a parte II foi idêntica a utilizada na parte I deste artigo (Omitido para revisão). No que concerne aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, concomitante com uma pesquisa de Campo por termos delimitado nosso estudo aos professores lotados nas escolas da GRE (gerência regional de educação) do médio São Francisco, descrita na Figura 01. A pesquisa bibliográfica deu suporte a todo esse estudo.

Figura 01: Relação das GRE do estado de Pernambuco

GERÊNCIAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO

01 - Recife Norte	09 - Agreste Centro Norte (Caruaru)
02 - Recife Sul	10 - Agreste Meridional (Garanhuns)
03 - Metropolitana Norte	11 - Sertão do Moxotó-Ipanema (Arcoverde)
04 - Metropolitana Sul	12 - Sertão do Alto Pajeú (Afogados da Ingazeira)
05 - Mata Norte (Nazaré da Mata)	13 - Sertão do Submédio São Francisco (Floresta)
06 - Mata Centro (Vitória de Santo Antão)	14 - Sertão do Médio São Francisco (Petrolina)
07 - Mata Sul (Palmares)	15 - Sertão Central (Salgueiro)
08 - Vale do Capibaribe (Limoeiro)	16 - Sertão do Araripe (Araripina)

Fonte: www.educacao.pe.gov.br, 2016.

Na GRE Sertão Médio São Francisco estão alocadas 67 (sessenta e sete) escolas tradicionais e 14 (quatorze) escolas indígenas. São cadastrados 630 (seiscentos e trinta) professores, no total, que lecionam nessas escolas. A maneira utilizada para aplicação do questionário com os professores foi o meio online. Após a obtenção da relação dos emails desses professores, informado pelo setor pessoal e setor de tecnologia da GRE Sertão do

Médio São Francisco, enviamos o questionário no formato *Google Forms*® e aguardamos o processamento das respostas.

Para construção do nosso instrumento de investigação buscamos suporte na pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – CETIC. Este Centro vem produzindo estudos sobre a utilização das TIC em diversos setores da sociedade no território nacional. Desde 2005 que realizam as pesquisas TIC Domiciliar e TIC empresas e a partir de 2010 começaram as pesquisas TIC Educação. (CETIC, 2011)

A pesquisa TIC Educação do CETIC tem sua publicação disponibilizada em seu sítio (www.cetic.br) e existe uma defasagem de tempo para essa publicação, demonstrado no Quadro 01.

Quadro 01: Publicações CETIC

RELATÓRIO	DATA DA PUBLICAÇÃO
TIC Educação 2010	01/01/2011
TIC Educação 2011	01/01/2012
TIC Educação 2012	01/01/2013
TIC Educação 2013	10/11/2014
TIC Educação 2014	23/11/2015
TIC Educação 2015	01/11/2016

Fonte: www.cetic.br, 2017

O instrumento desta pesquisa foi composto por 95 perguntas divididas em 08 grupos dos quais foram analisados na parte I deste artigo (Omitido para revisão) os grupos A, B, C e D, cabendo então, analisarmos os grupos restantes distribuídos da seguinte forma:

- Grupo E: Uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos – 16 questões
- Grupo F: Percepção sobre a utilização de TIC nas escolas – 12 questões
- Grupo G: Percepção sobre possíveis obstáculos – 15 questões
- Grupo H: Percepção sobre possíveis impactos – 11 questões

Relembrando que os grupos A, B C e D foram analisados na Parte I deste artigo.

ANÁLISES E DISCUSSÕES

Para estudar os Grupos E, F, G e H foram utilizados uma análise estatística da suficiência amostral, admitindo que o tamanho de nossa população seja igual à quantidade de questionários respondidos (foram 11 respostas recebidas).

Nesse presente artigo, como ocorrido na parte I, utilizaremos para análise dos resultados o mesmo critério adotado pela CAPES no seu sistema de avaliação dos programas de pós-graduação *Stricto Sensu* no País, adaptado e com uma pequena modificação: transformamos os conceitos de rendimento em Coeficiente de Rendimento Percentual (CRP), caracterizado da seguinte forma:

- DEFICIENTES: CRP abaixo de 50%
- REGULARES: CRP variando de 50% a 69,9%
- BONS: CRP variando de 70% a 89,9%
- ÓTIMOS: CRP a partir de 90%

- **Grupo E: Uso do Computador e Internet nas Atividades Realizadas com os Alunos**

Neste grupo de perguntas foram realizados 16 questionamentos e a análise foi feita em dois blocos:

- **Bloco I:** questões 01, 02, 03, 07, 12, 13, 14, 15 e 16 – questões que não seguem o padrão da análise estatística proposta;
- **Bloco II:** questões 04, 05, 06, 08, 09, 10 e 11 – são as questões que serão analisadas pelo CRP.

As questões 01 e 02 fazem referência a internet nas escolas. O tipo de conexão em 63,6% das escolas é a internet sem fio, porém 54,5% responderam que é de péssima qualidade. Verificamos na pergunta 03 que 63,6% dos professores as vezes tiveram que auxiliar os alunos a utilizarem o computador e a internet enquanto que 36,4% dos professores nunca foram solicitados pelos seus alunos para essa finalidade.

A pergunta 07 fazia referência ao uso do computador na sala de aula. Ressaltando os programas governamentais já descritos neste artigo, verificamos que 54,5% dos professores utilizam o computador em conjunto com outro *data show* que não é o do ProInfo. Salientamos

que nos anos 2011/ 12 cada sala de aula da rede estadual (cerca de 12 mil) receberam um data show + computador para que os professores pudessem utilizar em suas aulas.

Para a pergunta 12 foi apresentado várias atividades que os professores poderiam realizar em sala de aula com seus alunos utilizando o computador. O quadro 02 mostra as atividades com o maior índice de realizações e comparando com as pesquisas CETIC 2013 e 2014. Esta pergunta tem uma importância fundamental em nossos estudos. Verificamos que a utilização do computador na sala é para uso básico, ou seja, os recursos estão subutilizados.

Quadro 02: Comparação grupo E – Uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos.

Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: aulas expositivas	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
81,8%	48,0%	63,0%	
Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: exercícios para práticas de conteúdos trabalhados em sala	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	47,0%	57,0%	
Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: apresentação de seminários pelos alunos	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	46,0%	54,0%	
Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: pesquisas de conteúdos pela internet	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
63,6%	62,0%	67,0%	
Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: projetos ou trabalhos sobre um tema	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
63,6%	68,0%	67,0%	
Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: utilização de jogos educacionais	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
18,2%	52,0%	60,0%	
Pergunta: Atividades realizadas com os alunos		Status: produção de materiais pelos alunos	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
18,2%	53,0%	64,0%	

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

Verificamos que ainda prevalece o uso do computador em “substituição” ao quadro negro assim como a internet apenas como fonte de pesquisa. Porém comparando as pesquisas (esta e CETIC), as distorções nas atividades “utilização de jogos educacionais” e “produção

de materiais pelos alunos” foi intrigante merecendo um estudo mais aprofundado e/ou outro instrumento de pesquisa que detalhe essa distorção.

A pergunta 13 faz o questionamento das Atividades Gerais Realizadas com o Computador, as quais o professor podia assinalar todas as quais realizavam, sem atrelar a utilização do equipamento com seus alunos em sala de aula. O Quadro 03 traz as respostas dos professores.

Quadro 03: Atividades Gerais realizadas com o Computador

Atividades	Percentuais
Buscar conteúdo a ser trabalhado em sala	72,7%
Pesquisar ou baixar livros na internet	54,5%
Pesquisar ou baixar conteúdos audiovisuais	45,5%
Usar portais de professores	45,5%
Buscar exemplos de plano de aula	54,5%
Realizar tarefas administrativas da escola	45,5%
Baixar programas educativos da TV	36,4%
Participar de grupos de discussões de professores	36,4%
Participar de cursos à distância	63,6%
Enviar vídeos para trabalhos em sala de aula	36,4%
Outras atividades relativas a docência	54,5%
Não utilizou o computador ou a internet nos últimos 3 meses	18,2%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

As respostas da questão 13 corroboram o que já estava descrito na questão 12. Verificamos mais uma vez a ausência dos softwares educacionais, dos AVA, assim como de utilização de objetos de aprendizagem. Existem vários ambientes de aprendizagem que trazem objetos para serem trabalhados em todas as áreas da educação básica. Observa-se um desconhecimento dessas ferramentas por parte dos professores, ou total falta de interesse na sua utilização, preferindo manter os métodos tradicionais, para os quais suas aulas já estão elaboradas.

A questão 14 aborda o local do uso do computador pelos professores em conjunto com os alunos, na escola. Verificou-se que 54,5% utilizam na própria sala de aula e 36,4% no laboratório de informática da escola.

Perguntamos na questão 15 sobre o uso do computador e internet nos métodos de avaliação. E obtemos como respostas duas únicas atividades: Trabalhos utilizando recursos de multimídia com 54,5% das respostas e apresentação de seminários com 36,4% de realizações. Nenhum professor faz uso do computador para avaliar em exercícios, provas, ou outra atividade avaliativa.

Por fim perguntamos, neste Grupo E, onde os professores buscavam apoio para suas dificuldades com o uso do computador e internet. Dos que tiveram dificuldades 36,4%

resolveram perguntando a outros professores a solução. E o mesmo número 36,4% afirmou não terem dificuldade nenhuma com a utilização do computador e internet.

Analisaremos a seguir o Bloco II das perguntas do Grupo E, nas quais foram as seguintes perguntas (numeradas conforme o instrumento, que foram disponibilizados a todos os professores da rede). Utilizam em sala de aula:

4 – O computador do Programa Professor Conectado

5 – O computador *data show* ProInfo

6 – O *tablet* do Governo Federal

8 – O *Software* Educandus

9 – O *Software* Vídeo Enciclopédia de Física

10 – O *Software* P3D

11 – O Programa Professor Autor

Quadro 04: Grupo E

GRUPO E - Uso do Computador e Internet nas atividades realizadas com os alunos												
T - todas as aulas; QT - quase todas as aulas; A - algumas aulas; RR - raramente; NT ou NU - não tem ou não utiliza												
Pergunta	T	QT	A	RR	NT ou NU	Nresp	%T	%QT	%A	%RR	%NT ou NU	% CRP
4	0	0	7	1	3	11	0	0	63,6	9,1	27,3	47,3
5	1	2	5	1	2	11	9,1	18,2	45,5	9,1	18,2	58,2
6	0	0	1	0	10	11	0	0	9,1	0,0	90,9	23,6
8	0	0	2	3	6	11	0	0	18,2	0,3	54,5	21,9
9	0	0	1	1	9	11	0	0	9,1	0,1	81,8	21,9
10	0	0	0	0	11	11	0	0	0,0	0,0	100,0	20,0
11	0	0	2	2	7	11	0	0	18,2	18,2	63,6	30,9

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Verificando o quadro acima, encontramos o valor médio para o CRP de 32,0%, ou seja, DEFICIENTE. De acordo com nossa metodologia o parâmetro do CRP menor que 50% apontam um resultado Deficiente (ruim). E as respostas nos mostram a realidade desses números.

Perguntados se utilizava em suas aulas o *notebook* recebido pelo Programa Professor Conectado, 63,3% afirmaram que faziam uso em “algumas de suas aulas”; assim como 45,5% afirmaram que em “algumas de suas aulas” utilizavam o *data show* mais computador instalado na sala de aula. E dos participantes dessa pesquisa 72,7% não receberam o *tablet* fornecido pelo Governo Federal.

Mais preocupante ainda é a “quase” não utilização do *software* Educandus, que vem instalado em todos os *notebooks* recebidos pelos professores. Foi apontado por apenas 18,2% dos professores como sendo utilizados em algumas aulas.

O *software* Educandus é um *software* educacional destinado ao ensino-aprendizagem das disciplinas do ensino básico. É um *software* bastante intuitivo que contém vídeos, experiências, simulações, mensagens, fotos, questões a serem respondidas e resoluções, entre outras aplicabilidades (NOVA, BARBOSA e JÓFILI, 2009). Um *software* com bastante diversidade e que abrange todas as áreas do ensino básico, que observadamente, não foi utilizado pela maioria dos professores desta amostra.

Outro destaque, na amostra tem 54,4% dos professores que lecionam ciência, biologia, química e geografia, destes 100% nunca utilizaram o *software* P3D (*software* desenvolvido para as áreas de biologia, química e geografia). E para esse *software*, a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco em um primeiro momento, ocorrido de 01 a 31 de março de 2012, capacitou 854 professores das 17 GRE. Só da cidade de Petrolina, uma das cidades que compõe a GRE do médio São Francisco (recorte de nosso estudo), foram 50 professores capacitados. O que teoricamente nos leva a acreditar que os participantes podem ter participado desta capacitação, e se assim ocorreu, porque não fazem uso do *software*?

No mesmo período das instalações dos *datas show* mais computadores em todas as salas de aulas das escolas públicas estaduais, o Governo do Estado lançou o Programa Professor-Autor, no qual proporcionou a centenas de professores da rede criar materiais didáticos para o ensino básico. Esses materiais ficam disponíveis no site da Secretaria de Educação com acesso irrestrito a todos os professores, abrangendo todas as áreas do conhecimento. Logo perguntamos, na nossa pesquisa, se faziam uso do Programa Professor-Autor e 63,7% responderam que “não utilizava”. Mais uma ferramenta pedagógica, elaborada por colegas, disponibilizada e desperdiçada por essa população amostral.

- **Grupo F: Percepção sobre as condições de uso das TIC nas Escolas**

Este grupo tem 12 (doze) perguntas, das quais apenas 02 (duas) não farão parte da análise estatística descrita na metodologia utilizando o CRP. São as perguntas 11 e 12 que se referem as fontes de consultas utilizadas pelos professores na preparação de suas aulas. O Quadro 05 descreve esse resultado.

Quadro 05: Fontes de consulta utilizada na preparação das aulas (podendo ser mais de uma)

Fontes	Percentuais
Projeto político pedagógico da escola (PPP)	27,3%
Materiais fornecidos pelo MEC	45,5%
Apostilas, livros, artigos ou cadernos didáticos	81,8%
Site e portais da educação	63,6%
Revistas e jornais	45,5%
Materiais de apoio da secretaria Estadual	36,4%
Outras fontes	81,8%
Não respondeu	0,0%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Observa-se que as fontes de consultas para preparação das aulas são as tradicionalmente usadas, com uma tendência, ainda, aos materiais impressos. Fizemos uma pergunta (12) reportando a fontes virtuais, ou seja, materiais disponíveis em sites como o do MEC. Os resultados estão relatados no Quadro 06.

Quadro 06: Fontes de consultas utilizadas de sites do MEC (podendo ser mais de uma)

Fontes	Percentuais
Portal do Professor	72,7%
Portal Domínio Público	45,5%
Ambientes E-Proinfo	9,1%
Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem	18,2%
Não acessou nenhum site de conteúdos	27,3%

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Seria interessante que todos os professores tivessem ao menos se reportado a uma fonte de sites, porém 27,3% dos professores não acessou nenhum site para elaboração de seus conteúdos de aula. É importante salientar que o Portal do Professor (do MEC) é um ambiente muito rico em conteúdos. E para este site 72,7% dos professores responderam que fazem uso para elaboração de seus conteúdos. Essa resposta foi muito positiva principalmente pela diversidade de informações pertinentes a este site.

As outras 10 (dez) perguntas desse Grupo foram todas elaboradas seguindo a escala Likert (PEREIRA, 2004) e versam em quase sua totalidade ao importante instrumento das escolas que se chama Projeto Político Pedagógico (PPP).

Foram elaboradas perguntas que fazem relação direta a inserção das TIC no PPP das escolas. Pois entendemos que este é o documento que fundamenta toda a ação da escola e todos os atores desse processo. As respostas serão apresentadas no Quadro 07.

Quadro 07: Percepção sobre as Condições de uso das TIC nas Escolas

GRUPO F - Percepção sobre as condições de uso das TIC nas Escolas														
CT - concordo totalmente; CP - concordo parcialmente; DP - discordo parcialmente; DT - discordo totalmente; NC/ND - não concordo nem discordo; NA - não acontece														
Pergunta	CT	CP	DP	DT	NC/ND	NA	Nresp	%CT	%CP	%DP	%DT	%NC/ND	%NA	%CRP
1	2	4	2	0	1	2	11	18,2	36,4	18,2	0,0	9,1	18,2	66,7
2	3	4	2	1	0	1	11	27,3	36,4	18,2	9,1	0,0	9,1	75,8
3	3	3	0	1	0	4	11	27,3	27,3	0,0	9,1	0,0	36,4	60,6
4	2	3	1	0	0	5	11	18,2	27,3	9,1	0,0	0,0	45,5	54,5
5	5	2	0	1	1	2	11	45,5	18,2	0,0	9,1	9,1	18,2	71,2
6	1	4	2	0	1	3	11	9,1	36,4	18,2	0,0	9,1	27,3	59,1
7	4	2	1	1	2	1	11	36,4	18,2	9,1	9,1	18,2	9,1	69,7
8	3	2	2	1	1	2	11	27,3	18,2	18,2	9,1	9,1	18,2	65,2
9	2	4	0	0	1	4	11	18,2	36,4	0,0	0,0	9,1	36,4	57,6
10	1	4	2	0	1	3	11	9,1	36,4	18,2	0,0	9,1	27,3	59,1

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Verificamos que o CRP deste estudo é igual, em média a 62,8%, o que na nossa metodologia, consideramos REGULAR. Isto significa que se faz necessário um conhecimento maior do PPP da escola, uma discussão para inserção das TIC nesse tão importante instrumento e a apropriação do mesmo por toda a comunidade escolar.

Mostramos no Quadro 08 a comparação de alguns questionamentos da nossa pesquisa com as do CETIC 2011 e CETIC 2012. Para esse grupo, fizemos a comparação com as edições de 2011 e 2012 porque esses foram às últimas edições que analisaram a inserção do uso das TIC no PPP das escolas.

Quadro 08: Comparação grupo F – Percepção sobre as condições de uso das TIC nas Escolas.

Pergunta: A direção/coordenação pedagógica incentiva os professores a usar a internet nas atividades pedagógicas e administrativas	Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2011	CETIC 2012
54,5%	81,0%	83,0%
Pergunta: o PPP da escola estabelece o uso do computador e internet	Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2011	CETIC 2012
54,5%	68,0%	67,0%
Pergunta: o PPP contempla a integração do uso de internet em suas práticas	Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2011	CETIC 2012
45,5%	69,0%	72,0%
Pergunta: o PPP contempla a adoção de novas ferramentas de avaliação	Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2011	CETIC 2012
54,5%	71,0%	72,0%
Pergunta: o PPP contempla a utilização	Status: concorda (totalmente ou em parte)	

quanto a utilização de <i>softwares</i> específicos para o ensino		
Pesquisa 2014	CETIC 2011	CETIC 2012
54,5%	51,0%	55,0%
Pergunta: o PPP contempla a utilização de computadores para monitorar o desempenho dos alunos		Status: concorda (totalmente ou em parte)
Pesquisa 2014	CETIC 2011	CETIC 2012
45,5%	52,0%	52,0%

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2011 e CETIC, 2012.

Importante ressaltar que existe essa inserção no instrumento balizador das escolas. Em algumas situações, percentuais não muito satisfatórios, mas o importante é a verificação da existência a qual fortalece as políticas de inserção das TIC na sala de aula em escolas brasileiras.

- **Grupo G: Percepção sobre possíveis obstáculos**

Neste grupo de perguntas, foram feitos 15 questionamentos todos seguindo o padrão da Escala Likert. No Quadro 09 estão descritos os resultados.

Quadro 09: Percepção dos possíveis obstáculos

GRUPO G - Percepção sobre possíveis obstáculos												
CT - concordo totalmente; CP - concordo parcialmente; DP - discordo parcialmente; DT - discordo totalmente; NC/ND - não concordo nem discordo;												
Pergunta	CT	CP	DP	DT	NC/ND	Nresp	%CT	%CP	%DP	%DT	%NC/ND	%CRP
1	3	5	2	1	0	11	27,3	45,5	18,2	9,1	0,0	51,5
2	2	6	2	1	0	11	18,2	54,5	18,2	9,1	0,0	53,0
3	1	0	3	7	0	11	9,1	0,0	27,3	63,6	0,0	74,2
4	1	2	1	7	0	11	9,1	18,2	9,1	63,6	0,0	71,2
5	1	1	2	7	0	11	9,1	9,1	18,2	63,6	0,0	72,7
6	0	7	1	3	0	11	0,0	63,6	9,1	27,3	0,0	60,6
7	0	3	1	7	0	11	0,0	27,3	9,1	63,6	0,0	72,7
8	11	0	0	0	0	11	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
9	11	0	0	0	0	11	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
10	10	1	0	0	0	11	90,9	9,1	0,0	0,0	0,0	34,8
11	7	3	0	0	1	11	63,6	27,3	0,0	0,0	9,1	36,4
12	6	3	1	0	1	11	54,5	27,3	9,1	0,0	9,1	39,4
13	5	4	0	1	1	11	45,5	36,4	0,0	9,1	9,1	42,4
14	6	3	0	2	0	11	54,5	27,3	0,0	18,2	0,0	47,0
15	5	4	1	1	0	11	45,5	36,4	9,1	9,1	0,0	47,0

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Verificando o quadro 09, encontramos o valor médio para o CRP de 51,3%, isto significa um resultado REGULAR para os possíveis obstáculos inerentes a utilização das TIC nas escolas. Este grupo nos traz informações interessantes para a nossa pesquisa.

Alguns mitos são confirmados, por exemplo, na questão 1 que afirma: Os alunos sabem mais sobre o computador e internet do que os professores. A concordância com essa afirmação foi de 72,7% dos professores. E também 72,7% dos professores concordam que se

sentem mais sobrecarregados pelo fato de terem que inserir as TIC na sua prática diária. Eles afirmam não terem tempo suficiente para preparação de suas aulas utilizando o computador e a internet.

Outro obstáculo considerado importante é o tangente a computadores e infraestrutura nas escolas. Visto que 100% dos professores concordam totalmente que o número de computadores é insuficiente por alunos e a conexão com a internet também é bastante incipiente. E ainda 90,9% dos professores concordam totalmente com a afirmação “a baixa velocidade de conexão de internet nas escolas” (questão 10). Ainda na infraestrutura a concordância prevalece alta: “equipamentos obsoletos” (90,9%) e “ausência de suporte técnico” (81,8%).

Também é um obstáculo importante a concordância de 81,8% dos professores com “a falta de apoio pedagógico para o uso do computador e internet na escola”. Apresentamos no quadro 10 a comparação com as pesquisas CETIC.

Quadro 10: Comparação grupo G – Percepção sobre possíveis obstáculos.

Pergunta: os alunos sabem mais sobre o computador e internet do que o professor		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	70,0%	52,0%	
Pergunta: o professor não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador e internet		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	46,0%	62,0%	
Pergunta: com a internet os alunos acabam ficando sobrecarregados de informações		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
9,1%	47,0%	28,0%	
Pergunta: não confia nas informações contidas na internet		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
63,6%	53,0%	33,0%	
Pergunta: equipamentos obsoletos e ausência de suporte técnico		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
90,9%	69,0%	72,0%	
Pergunta: falta de apoio pedagógico para o uso do computador e internet		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
81,8%	47,0%	71,0%	

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

Analisamos o quadro comparativo (Quadro 10) onde buscamos apenas o *status* de concordância (total ou parcial), entendendo que o grau de concordância aponta um obstáculo

permanente para o insucesso do uso das TIC nas escolas. O menor índice de concordância foi a afirmação que “com a internet os alunos acabam ficando sobrecarregados de informações” o que nos leva a afirmar que esse não é um obstáculo, e sim “equipamentos obsoletos e ausência de suporte técnico” que na nossa pesquisa alcançou o patamar de 90,9% de concordância. E a mistificação de que “os alunos sabem mais sobre o computador e internet do que os professores”, também alcançou índices superiores a 50% de concordância.

- **Grupo H: Percepção sobre possíveis impactos das TIC**

Neste grupo buscamos analisar os possíveis impactos do uso das TIC nas práticas inseridas na escola, na relação professor – aluno, no tangente ao processo ensino – aprendizagem. São 11 perguntas que seguem também os parâmetros da Escala Likert. Os resultados são mostrados no quadro 11.

Quadro 11: Grupo H: Percepção sobre os impactos das TIC

GRUPO H - Percepção sobre os possíveis impactos das TIC												
CT - concordo totalmente; CP - concordo parcialmente; DP - discordo parcialmente; DT - discordo totalmente; NC/ND - não concordo nem discordo;												
Pergunta	CT	CP	DP	DT	NC/ND	Nresp	%CT	%CP	%DP	%DT	%NC/ND	%CRP
1	6	3	0	1	1	11	54,5	27,3	0,0	9,1	9,1	81,8
2	5	4	1	0	1	11	45,5	36,4	9,1	0,0	9,1	81,8
3	5	4	1	0	1	11	45,5	36,4	9,1	0,0	9,1	81,8
4	5	4	1	0	1	11	45,5	36,4	9,1	0,0	9,1	81,8
5	5	2	2	1	1	11	45,5	18,2	18,2	9,1	9,1	76,4
6	4	2	2	2	1	11	36,4	18,2	18,2	18,2	9,1	70,9
7	4	5	1	0	1	11	36,4	45,5	9,1	0,0	9,1	80,0
8	4	5	0	1	1	11	36,4	45,5	0,0	9,1	9,1	78,2
9	3	4	3	0	1	11	27,3	36,4	27,3	0,0	9,1	74,5
10	0	5	4	1	1	11	0,0	45,5	36,4	9,1	9,1	63,6
11	1	2	4	3	1	11	9,1	18,2	36,4	27,3	9,1	58,2

Fonte: dados da pesquisa, 2014.

Verificando o Quadro 11 encontramos um valor médio do CRP de 75,4% o que nos leva a afirmar que temos o resultado BOM.

A utilização das TIC na prática diária dos professores entrevistados nos leva a acreditar nesse processo de inserção. Na utilização cada vez mais constante dos recursos computacionais nas escolas para um ensino com mais qualidade.

Os impactos percebidos por boa parte desse professores foram no tangente a: “acesso a materiais mais diversificados” (81,8%); “adotar novos métodos de ensino” (81,8%); “poder fazer avaliações mais individualizadas com seus alunos” (63,6%); “o uso do computador e

internet estimularam mais os alunos” (81,8%); “passaram a ter mais contato com professores de outras escolas e com especialistas de suas áreas” (63,6%); “cumprem as atividades administrativas com mais facilidade” (81,8%); dentre outros impactos. E não menos importante ressaltar que foi afirmado, na questão 11: “a quantidade de trabalho aumentou” e 63,7% discordaram dessa afirmação.

Mostrando no Quadro 12 a comparação com as pesquisas CETIC, encontramos os seguintes percentuais.

Quadro 12: Comparação grupo H – Percepção sobre possíveis impactos.

Pergunta: passou a ter acesso a materiais mais diversificados		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
90,9%	96,0%	94,0%	
Pergunta: passou a adotar novos métodos de ensino		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
90,9%	92,0%	86,0%	
Pergunta: passou a colaborar e ter contato com outros professores da escola e de outras escolas		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
72,7%	76,0%	69,0%	
Pergunta: pode fazer avaliações mais individualizadas dos alunos		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
63,6%	78,0%	73,0%	
Pergunta: cumpre as tarefas administrativas com mais facilidade		Status: concorda (totalmente ou em parte)	
Pesquisa 2014	CETIC 2013	CETIC 2014	
82,9%	89,0%	86,0%	

Fonte: dados da pesquisa, 2014; CETIC, 2013 e CETIC, 2014.

Este grupo dos “possíveis impactos” foi o que mostrou números mais próximos nas três pesquisas comparadas. O que comprova a importância dessa inserção para o processo educacional. Observa-se que os impactos são significativos, por exemplo a afirmação “passou a adotar novos métodos de ensino” com em média 90% de concordância nas três pesquisas; ou também com média de 70% de concordância a afirmação “passou a colaborar e ter contato com outros professores da escola e de outras escolas”, o que caracteriza a possibilidade de criação do aprendizado em redes, uma prática que está sendo disseminada em todas as profissões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada com o uso de *notebooks* pelos professores da GRE na região do Médio São Francisco (apenas de 11 professores deram devolutiva do questionário) da rede pública do Estado de Pernambuco, inserido no Programa Professor Conectado, nos forneceu algumas informações para um aprofundamento desse estudo.

No Grupo E (uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos), de fundamental importância para esse estudo, comprovamos dados semelhantes aos estudos de Gomes e Pocrifka (2010), Camas, *et al* (2013), Rocha e Silva (2015 e 2016), entre outros, os quais demonstraram que o professor basicamente trocou a aula que dava no quadro branco pela projeção, via computador + data show, da mesma aula. Ou seja, continua com o ensino instrucionista, mecanizado, do conteúdo pronto sem aguçar a construção do conhecimento pelo aluno. Uma informação preocupante, observada a partir dos resultados deste artigo, foi que os professores não fizeram uso do *software* Educandus (apenas 18,2% utilizavam), 100% não utilizaram o *software* P3D (mesmo com capacitação ofertada pela SE de Pernambuco) e do Programa Professor Autor com 63,7% sem utilizar. Isto significa que a utilização do computador e internet com os alunos basicamente se limita as aulas expositivas (81,8%); apresentações de seminários (72,7%); exercícios para práticas dos conteúdos abordados em sala de aula (72,7%); pesquisas de conteúdos na internet (63,6%) e projetos ou trabalhos sobre um tema (63,6%). Estes dados nos permitem corroborar com os autores citados destacando ainda, que foi perguntado se faziam uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e apenas 9,1% afirmaram utilizar desse recurso com seus alunos. Logo é necessário que as ações de inserção das TIC em sala de aula enxerguem esses entraves para que realmente essa prática se torne presente na educação de nossa população.

Mais de 50% concordam com a existência da abordagem nos PPP de suas escolas do uso das TIC. A percepção de obstáculos se deteve nos equipamentos (poucos computadores e/ou obsoletos) e na infraestrutura de redes para utilização mais eficaz da internet. As considerações sobre “possíveis impactos na utilização das TIC na escola” nos remetem a resultados animadores, como por exemplo, o contato com professores de outras escolas para a realização de possíveis ações em rede.

Assim, a informação mais relevante desta pesquisa, aponta a falta de um programa governamental de capacitações continuadas e direcionadas para o uso de *softwares* educacionais, de objetos de aprendizagens, de jogos digitais educacionais, de elaboração de

conteúdos digitais entre outras práticas que possibilite ao professor a utilização dessas novas ferramentas para a inserção eficaz no processo de ensino e aprendizagem. Por outro lado, as capacitações oferecidas não foram aproveitadas de forma adequadas pelos professores, por motivos que fogem ao alcance desta pesquisa, mas que será necessário investigar. Há um bom número de educadores formadores de opinião que discutem o uso de tecnologia em sala de aula, mesmo como ferramenta pedagógica. Outro grande número de atores da educação tem opinião contrária. Fica claro neste estudo, e como já foi enfatizado em outras ocasiões, que a tecnologia deve ser usada como MEIO, e não como FIM. Mesmo utilizado como MEIO, o papel do professor é fundamental e decisivo: ele precisa se capacitar e QUERER MUDAR. O que podemos concluir é que esta mudança de atitude ainda é necessária ao professor, pelo menos no universo amostral e geográfico estudado. Uma maior amostra – na mesma região geográfica – está sendo finalizada. Mas serão importantes outras pesquisas no restante do Estado para observar o impacto regional na atitude dos professores quanto ao uso pedagógico da tecnologia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E.B.: **Proinfo: Informática e Formação de Professores**. Vol. 2 Série de estudos Educação a Distância, Brasília Ministério da Educação, Seed, 2000.

ALVAREZ, C.S. O projeto “Um computador por Aluno” no Brasil: uma história e experiência por concluir. Tese de doutorado UFRGS, 2016. Disponível em <http://hdl.handle.net/10183/127442> Acesso em 12 abr. 2016.

BRASIL. **Plano Nacional de Formação dos Professores da educação básica, 2009**. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Disponível em www.planalto.gov.br/civil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto. Acesso em: 09 mar. 2014.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral, 2013. Disponível em: www.mec.gov.br Acesso em: 09 mar. 2014.

BRITO, G.S.; PURIFICAÇÃO, I.; **Educação e novas tecnologias um (re) pensar**.3 ed. Curitiba Ibpx, 2011.

CAMAS, N.P.V; *et al.* **Professor e Cultura Digital. Reflexão teórica a cerva dos novos desafios na ação formadora para nosso século.** Revista Reflexão e Ação vol. 21 n.2, 2013. Disponível em: www.online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3834 Acesso em: 10 nov. 2016.

CARVALHO, A.B.G.; POCRIFKA, D.H. **O Professor e o desafio do Laptop em sala de aula: Reflexões sobre o Projeto Magalhães e o Programa Um Computador por Aluno.** 2010. Disponível em: www.ufpe.br/nehete/simposio/anais/Anais-2010/ Acesso em 12 ago. 2015.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2011 Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras.** 2011. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 nov. 2014.

MOREIRA, M. A.; **Introducción a La Tecnología Educativa.** Universidad de La Laguna (Espanã), 2009. Disponível em: <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf> Acesso em: 20 nov. 2016.

NASCIMENTO, J.K.F.; **Informática aplicada à educação.** Brasília. Universidade de Brasília, 2007.

NOVA, A.C.F.V.; BARBOSA, R.M.N.; JÓFILI, Z.M.S.; **Teoria Evolutiva no Software Educandus.** 2009. Disponível em: www.eventoufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0249-1.pdf Acesso em: 18 abr 2016.

PEREIRA, J.C.R.; **Análise de dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais.** 3ed. – São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PINO, I; ZUIN, A.S.; **A cultura digital e a formação dos professores: uma questão em debate.** Revista Educação e Sociedade v.33 n.121, 2012.

POCRIFKA, D.H.; **Inclusão Digital nas Políticas para formação de professores em Pernambuco.** Dissertação de Mestrado do Programa PROFMAT UFPE, 2012

PRENSKY, M.: **“O aluno virou especialista”** Revista Época (por Camila Guimarães) Editora Globo, 2010.

ROCHA, C.S.; SILVA, E.M.; **Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”**: incremento no processo de ensino e aprendizagem por meio dos notebooks? 2015. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/5636/3405. Acesso em 20 nov. 2016.

ROCHA, C.S.; SILVA, E.M.; **Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”**: perspectivas teórico-metodológicas do letramento digital. 2016. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/7484/5073 . Acesso em jan. 2017.

SANCHO, J.M.: **Tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência**. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

3.4 Manuscrito 02

INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESCOLAS DE REFERÊNCIA EM PERNAMBUCO

Resumo

O Governo de Pernambuco, a partir do ano de 2008, intensificou sua política para inserção da tecnologia da informação e comunicação na Rede Estadual de Educação, através da criação do Programa Professor Conectado. Em 2014/2015 foi desenvolvida uma pesquisa com os professores desta Rede no Sertão do Médio São Francisco (denominada para este artigo como pesquisa piloto) a qual analisou como estava acontecendo esta inserção. Em 2015/2016 esta pesquisa foi intensificada, abordando as Escolas de Referências do Ensino Médio (EREM), da mesma região. Este artigo compara os resultados obtidos nas duas amostras e conclui que os resultados apresentados demonstram a necessidade de melhor explorar o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica.

Palavras chave: Programa Professor Conectado, Educação em Pernambuco, Uso de Tecnologias na Educação.

Abstract

Since 2008, the Government of Pernambuco has intensified its policy to insert information and communication technology in the Education State Network through the creation of the Connected Teacher Program. In 2014/2015 a research was developed with the teachers of this Network in the Sertão of the Middle São Francisco (denominated for this article as pilot research) which analyzed how this insertion was happening. In 2015/2016 this research was intensified, addressing the High School Reference Schools (EREM), from the same region. This article compares the results obtained in the two samples and concludes that the results presented demonstrate the need to better explore the use of technology as a pedagogical tool.

Key words: Teacher Connected Program, Education in Pernambuco, Use of Technologies in Education.

1. INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias da informação e comunicação é uma realidade em todos os setores de nossa sociedade, e não poderia ser diferente na área educacional (Camas *et al*, 2013). Partindo dessa realidade e na tentativa também de promover um processo de Inclusão Digital, o poder público vem inserindo em suas escolas computadores, *tablets*, *notebooks* e lousas digitais, disponibilizando nas escolas públicas equipamentos que possam propiciar a inserção de novas práticas no processo do ensino-aprendizado (Pino e Ziu, 2012). Claramente só a existência do *hardware* é insuficiente, mas é condição necessária para que conteúdos tecnológicos possam ser pedagogicamente utilizados.

Nas escolas públicas do Estado de Pernambuco essa prática é realidade desde o ano de 2008, quando o governo estadual entregou a seus professores de regência (aqueles em sala de aula) *notebooks*, através do Programa Professor Conectado. A entrega aos demais professores e auxiliares administrativos ocorreu nos anos seguintes. No ano de 2012, dando continuidade ao processo de inclusão digital nas escolas, foi criado o Programa Aluno Conectado o qual entregou aos alunos do 3º ano do ensino médio *tablets/PC* para serem utilizados tanto na escola como em suas residências, sendo condicionada a devolução apenas se o aluno fosse reprovado no ano em que recebeu o equipamento. Em seguida estendeu essa entrega para alunos do 2º ano do ensino médio. No Médio Sertão de Pernambuco houve a entrega desses equipamentos a alunos do 2º e 3º anos do ensino médio nos anos de 2013 e 2014.

Sabe-se que a presença de equipamentos digitais e outras tecnologias não garantem a aplicabilidade de novas práticas docentes em sala de aula. Prensky (2010) afirma que a inserção de novas tecnologias em sala de aula não garante uma melhoria automática no aprendizado. Segundo o mesmo autor, para que se tenha um resultado mais representativo, o professor deve mudar sua forma de ministrar aula, e não apenas, dar a mesma aula com o computador e data show.

Pensando nessa premissa, buscou-se analisar o andamento do processo ensino-aprendizado nas escolas estaduais de Pernambuco após a implantação do programa governamental Professor Conectado. Para tal foi realizada uma pesquisa (aqui chamada de estudo piloto), no ano de 2014, com os professores lotados na Gerência Regional de Educação (GRE) do Médio São Francisco. A pesquisa utilizou um questionário que foi enviado por correio eletrônico a todos os professores dessa região (endereços do correio eletrônico obtidos

na GRE). Junto ao instrumento de pesquisa, foi enviado um termo de Livre Consentimento para participação na mesma. A amostra dessa pesquisa se deteve a 11 participantes (foram os professores que deram a devolutiva do questionário). A análise das respostas foi objeto da elaboração de um documento, descrito em dois artigos: o primeiro foi denominado “Programa Governamental Professor Conectado: uma análise não pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco” (LASALVIA, GOMES e DA SILVA, 2017) que analisou os resultados relacionados à infraestrutura; o segundo, denominado “Programa Governamental Professor Conectado: uma análise pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco” (LASALVIA, GOMES e DA SILVA, 2017a) analisou os resultados do uso pedagógico das tecnologias disponibilizadas.

A proposta do presente artigo é comparar os resultados apresentados da amostra dos professores, lotados em 67 escolas regulares (porém ainda existem nesta GRE 14 indígenas as quais não foram participantes da pesquisa), com a amostra da população dos professores lotados nas 11 escolas de Referência do Ensino Médio (EREM) da mesma GRE.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: após esta introdução da utilização das TICs na educação, descrevemos na seção 2 o procedimento metodológico onde é apresentada a população investigada, assim como o instrumento da pesquisa e seus desdobramentos. Na seção 3, os dados obtidos são apresentados comparativamente com os resultados do estudo piloto, os quais são analisados da seção 4. Na seção 5 são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O Governo do Estado de Pernambuco através da Lei Complementar nº 125 de 10 de julho de 2008, criou o Programa de Educação Integral, o qual foi o precursor da Política Pública de Educação Integral em Pernambuco (Dutra, 2014). A partir de então foram implantadas até o momento (2017) 300 Escolas de Referência do Ensino Médio em todo o Estado.

O objetivo deste trabalho foi analisar as atividades no uso de tecnologias dos professores lotados nas EREM da mesma região da primeira pesquisa (estudo piloto), ou seja, da GRE do Médio São Francisco.

Para contextualizar geograficamente a pesquisa, destacamos que do ponto de vista educacional o Estado de Pernambuco é dividido em 16 Gerências Regionais de Educação (GRE) distribuídas conforme a Figura 01.

Figura 01 – Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco**GERÊNCIAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO**

01 - Recife Norte	09 - Agreste Centro Norte (Caruaru)
02 - Recife Sul	10 - Agreste Meridional (Garanhuns)
03 - Metropolitana Norte	11 - Sertão do Moxotó-Ipanema (Arcoverde)
04 - Metropolitana Sul	12 - Sertão do Alto Pajeú (Afogados da Ingazeira)
05 - Mata Norte (Nazaré da Mata)	13 - Sertão do Submédio São Francisco (Floresta)
06 - Mata Centro (Vitória de Santo Antão)	14 - Sertão do Médio São Francisco (Petrolina)
07 - Mata Sul (Palmares)	15 - Sertão Central (Salgueiro)
08 - Vale do Capibaribe (Limoeiro)	16 - Sertão do Araripe (Arapipina)

Fonte: www.educacao.pe.gov.br, 2016.

A GRE do Médio São Francisco tem sob sua responsabilidade 81 escolas, sendo 67 escolas tradicionais e 14 escolas indígenas. Das escolas tradicionais, 11 são escolas de tempo integral, também conhecidas como escolas de Referência do Ensino Médio (EREM). Para esse estudo, foram analisadas as 11 escolas classificadas como EREM, cuja distribuição geográfica e número de escolas por cidade estão mostrados no mapa da figura 02.

Figura 02: Mapa da Região do Médio São Francisco em Pernambuco

Fonte: www.sit.mda.gov.br, 2011

2.1 Escolas de Referências do Ensino Médio - EREM

Entende-se por Escolas de Educação Integral àquelas que se enquadram na concepção de Educação Interdimensional, ou seja,

O modelo fundamenta-se na concepção da educação interdimensional, como espaço privilegiado do exercício da cidadania e o protagonismo juvenil como estratégia imprescindível para a formação do jovem autônomo, competente, solidário e produtivo (www.educacao.pe.gov.br, 2016).

A educação interdimensional está fundamentada em ações educativas voltadas para as quatro dimensões do ser humano: racionalidade, afetividade, corporeidade e espiritualidade (Lima, 2014).

As Escolas de Referências de Ensino Médio, comumente chamadas de EREM, possuem dois tipos de jornadas de trabalho:

- As escolas de tempo integral – funcionam nos dois turnos com professores e estudantes nos cinco dias da semana. Jornada de 45 aulas semanais;
- As escolas de tempo semi-integral – funcionam com professores trabalhando cinco manhãs e três tardes, ou três manhãs e cinco tardes. E estudantes assistindo aulas cinco manhãs e duas tardes, ou duas manhãs e cinco tardes. Jornada de 35 aulas semanais.

As escolas de Educação Integral que compuseram essa pesquisa estão distribuídas conforme a quadro 01.

Quadro 01: Escolas Educação Integral GRE Médio São Francisco

Cidade	Escola	Jornada de trabalho	Total de Professores efetivos (população)	Professores participantes (amostra)
Afrânio	Profa Irene Maria Ramos Coelho	Integral	07	04
Cabrobó	José Caldas Cavalcanti	Integral	23	07
Dormentes	Senador Nilo Coelho	Integral	12	06
Lagoa Grande	Dom Hélder Câmara	Integral	15	10
Orocó	Jacob Antônio de Oliveira	Integral	07	05
Petrolina	Clementino Coelho	Integral	32	16
	Profa Osa Santana de Carvalho	Integral	23	11
	Dr. Pacífico Rodrigues da Luz	Semi-Integral	13	08
	Jornalista João Ferreira Gomes	Semi-Integral	14	10
	Otacílio Nunes de Souza	Semi-Integral	25	12
Santa Maria da Boa Vista	Profa Edite Matos	Integral	15	14
		TOTAL	186	103

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

O quadro 01 mostra também as escolas que foram objeto deste estudo e apresenta o número de professores, por escola, que responderam ao instrumento de pesquisa utilizado para alcance dos objetivos propostos da análise. Assim, observa-se que ao todo foram 103 professores que participaram da pesquisa. Como o questionário utilizado estava tabulado na

ferramenta do *Google forms* e havia perguntas específicas sobre a utilização dos notebooks do Programa Professor Conectado e os *softwares* nele disponível, os professores participantes tinham que ser do quadro efetivo da Rede Estadual (impossibilitando a participação de professores substitutos). A totalidade de professores efetivos nestas escolas foi de 186 professores de forma que a pesquisa contou com um percentual de 55,4% da população.

2.2 Sobre a coleta de dados

O questionário para coleta de dados foi o mesmo utilizado na pesquisa piloto, e teve como base a pesquisa nacional realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação, CETIC (www.cetic.br, 2011), composto por 95 questões divididas em oito grupos assim distribuídos:

- ✓ Grupo A – Dados pessoais - 08 questões;
- ✓ Grupo B – Atuação profissional – 06 questões;
- ✓ Grupo C: Uso das tecnologias – 10 questões;
- ✓ Grupo D: Atividades realizadas no computador – 17 questões;
- ✓ Grupo E: Uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos – 16 questões;
- ✓ Grupo F: Percepção sobre a utilização de TIC nas escolas – 12 questões;
- ✓ Grupo G: Percepção sobre possíveis obstáculos – 15 questões,
- ✓ Grupo H: Percepção sobre possíveis impactos – 11 questões.

As duas pesquisas não exigiram em nenhum momento a identificação do professor. Na pesquisa piloto, o questionário foi enviado por correio eletrônico aos professores efetivos da GRE. E neste piloto não se exigiu, também, a identificação da Escola (informação adicionada na pesquisa 2015/2016). Logo, não se tem certeza se algum professor, dos 11 que contribuíram no projeto piloto, participou da pesquisa dos professores das EREM. Admite-se que não houve essa duplicidade de participantes, pois a segunda pesquisa foi aplicada pelo pesquisador, presencialmente, e nenhum professor se posicionou como já tendo respondido o mesmo instrumento de pesquisa.

3. RESULTADOS

Os grupos A, B, C e D abordaram questões classificadas como não pedagógicas, ou seja, questões que subsidiaram a identificação pessoal, profissional (formação e atuação) e conhecimentos básicos com o uso do computador e internet. Os grupos A, B e C tiveram uma análise estatística descritiva

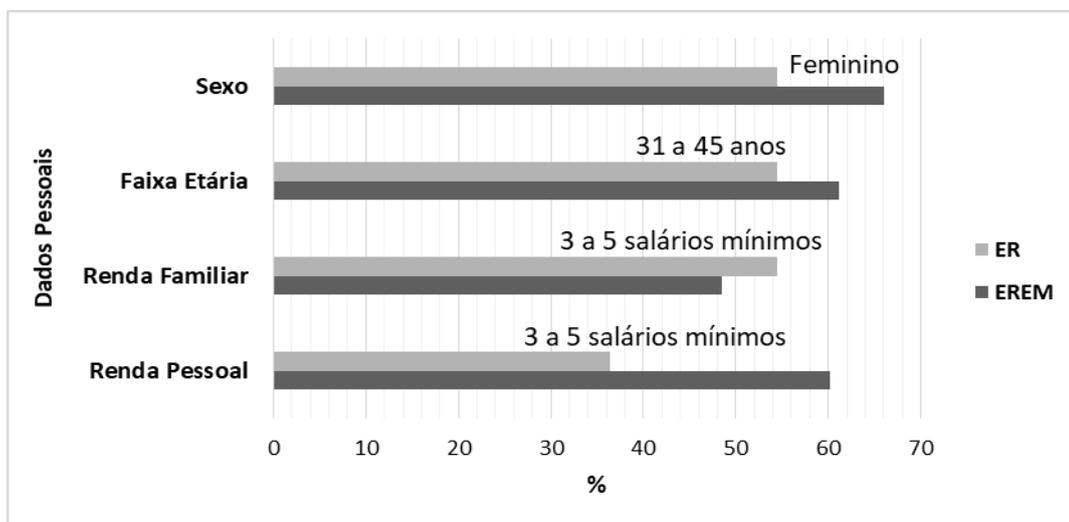
Já os grupos E, F, G e H abordaram o que foi classificado como questões pedagógicas, ou seja, como os professores estão utilizando o computador e internet nas aulas com seus alunos, como a escola está tratando em seu projeto político pedagógico o uso das TICs, se houveram obstáculos que dificultaram essa inserção e se identificaram impactos com essa nova prática. Estes grupos - E, F, G e H – juntamente com o grupo D tiveram sua análise através de um coeficiente de rendimento percentual (CRP), que será definido oportunamente.

Denominaremos as amostras da seguinte forma: ER – professores das escolas regulares (11 professores) e EREM – professores das escolas de referência do ensino médio (103 professores).

- **Grupo A**

Os gráficos 01 e 02 versam sobre os dados pessoais e de formação dos participantes. O destaque na comparação mostrada no gráfico 01 é quanto a renda pessoal dos professores, que apresentou uma diferença significativa entre as duas pesquisas. Provavelmente isso se deve ao fato de que a maioria desses professores das EREM trabalha apenas em uma Escola por conta da Política Pública de Educação Integral, na qual devem destinar 40 horas semanais dentro da escola, e ganham um adicional denominado “Gratificação Localização Especial”.

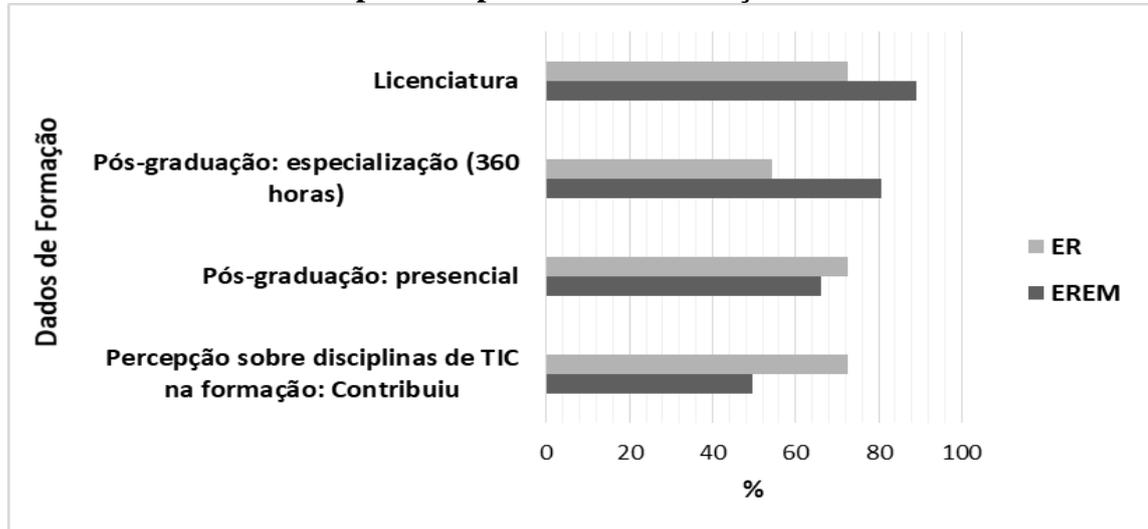
Gráfico 01: Aspectos Pessoais e de Formação



Fonte: dados da pesquisa, 2016.

O gráfico 02 mostra alguns aspectos específicos de formação dos professores das EREM, comparando com pesquisa piloto.

Gráfico 02: Aspectos específicos da Formação dos Professores



Fonte: dados da pesquisa, 2016.

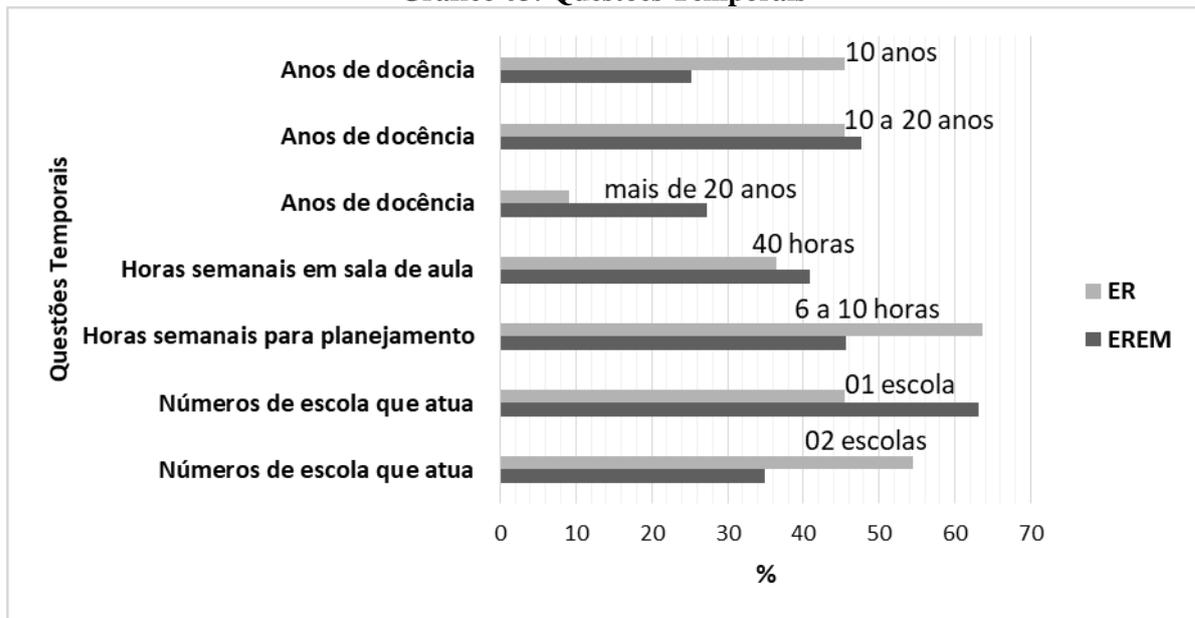
Destaca-se um aumento de professores com especialização, exatos 26,1% a mais que a pesquisa piloto. Este fato será discutido posteriormente.

Quando perguntado a respeito de sua “percepção sobre disciplinas de TIC na formação”, 45,6% dos professores de EREM afirmaram não ter tido disciplinas específicas sobre as TICs em sua formação. Na pesquisa piloto esse número não ultrapassou os 27,3%. Cabe aqui, uma crítica aos currículos dos cursos de formação de professores, assim como das pós-graduações *Lato Sensu* que, além da necessidade de inserir disciplinas com foco no uso e apropriação das tecnologias digitais, deveriam esses próprios cursos usarem de forma rotineira tecnologias da informação.

- **Grupo B**

O gráfico 03 apresenta as questões temporais relacionadas aos professores, mostrando que o maior percentual de professores nas EREM tem entre 10 e 20 anos de magistério, enquanto que nas ER o percentual de professores nos 10 primeiros anos de magistério é similar ao período de 10 a 20 anos.

Gráfico 03: Questões Temporais

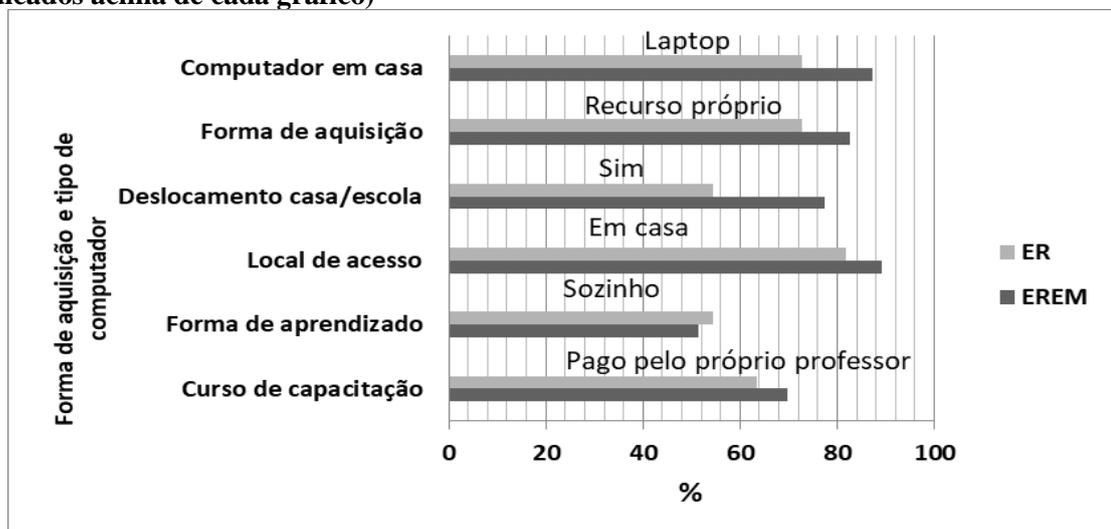


Fonte: dados da pesquisa, 2016.

- **Grupo C**

As perguntas do questionário abordam a forma de aquisição e tipo de computador que o professor possui independente de sua profissão, ou seja, como qualquer cidadão. As perguntas foram: (1) Tipo do computador existente no domicílio; (2) Forma de aquisição do computador de seu domicílio; (3) Deslocamento do computador de seu domicílio para a escola; (4) Local de acesso a internet; (5) Forma de aprendizado do uso do computador e internet, (6) Modo de acesso a curso de capacitação para uso de computador e internet. Os resultados com maiores índices estão apresentados no gráfico 04.

Gráfico 04: Forma de aquisição e tipo de computador. Resultados com maiores índices (indicados acima de cada gráfico)



Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Observa-se que a maioria dos professores tanto das EREM (82,5%) como das escolas convencionais (76%) adquiriu seus computadores com recurso próprio. Este fato não descaracteriza a pesquisa, visto que os *notebooks* do Programa Professor Conectado foram entregues em 2008 (na primeira fase do Programa) e em 2012 (na segunda). Até pelo avanço das máquinas produzidas, exigências de estrutura para *softwares* específicos, entre outros motivos, o professor pode ter feito aquisição de outra máquina, sem caracterizar que não possua ou não utilize o *notebook* do Programa. Esta possibilidade será verificada no grupo E do instrumento da pesquisa.

Também se destaca o alto índice de utilização da internet em suas residências: 81,8% na pesquisa ER e 89,3% na pesquisa dos professores das EREM. Este aspecto pode caracterizar a importância e a relativa facilidade de se ter internet em casa para utilizar nas horas de planejamento de suas aulas, assim como caracterizar uma possível falta de qualidade da internet em seu local de trabalho (o que será mostrado nos grupos G e H).

- **Grupo D**

A partir do Grupo D a análise das questões terá outra metodologia, que é o cálculo do coeficiente de rendimento percentual (CRP) que foi encontrado usando a Equação 01.

$$\text{CRP} = (\%ND*4 + \%PD*3 + \%MD*2 + \%NR*1) / 4 \quad (\text{Eq. 01})$$

Sendo,

$\%ND = (ND / N) * 100$ - percentual de respostas Nenhuma Dificuldade (ND)

$\%PD = (PD / N) * 100$ - percentual de respostas Pouca Dificuldade (PD)

$\%MD = (MD / N) * 100$ - percentual de respostas Muita Dificuldade (MD)

$\%NR = (NR / N) * 100$ - percentual de respostas Nunca Realizou ou Não Respondeu (NR)

O resultado fornecerá uma categorização dos questionamentos classificados da seguinte forma:

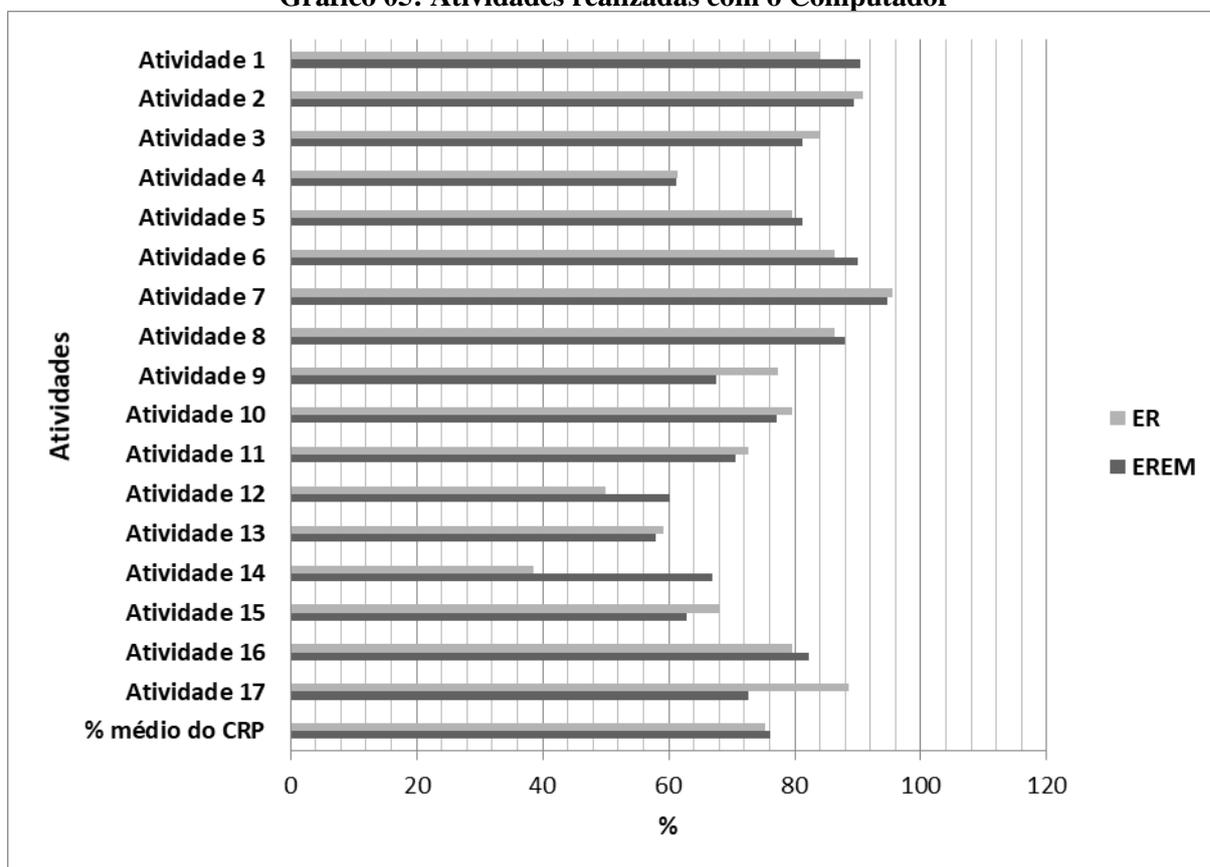
- ✓ DEFICIENTE: CRP abaixo de 50%
- ✓ REGULAR: CRP variando de 50% a 69,9%
- ✓ BOM: CRP variando de 70% a 89,9%
- ✓ ÓTIMO: CRP a partir de 90%

Neste grupo são 17 perguntas, todas para serem respondidas utilizando a escala Likert (PEREIRA, 2004). Como são perguntas relacionadas a utilização de programas e funções básicas inerentes a qualquer cidadão, a categorização ideal é um CRP acima de 70%, classificando em BOM ou ÓTIMO os conhecimentos desses professores. Foram as seguintes

atividades apresentadas: (1) copiar ou mover um arquivo ou uma pasta; (2) Escrever utilizando um editor de texto; (3) Preparar apresentações ou slides usando editor de apresentações; (4) Utilizar planilhas de cálculo; (5) Usar programas multimídias, de som e imagem; (6) Fazer busca de informações utilizando buscador; (7) Enviar emails; (8) Enviar mensagens instantâneas; (9) Participar de fóruns de discussões online; (10) Participar de site de relacionamentos; (11) Configurar as opções de privacidade e segurança de redes sociais; (12) Criar ou atualizar blogs e páginas na internet; (13) Postar filmes ou vídeos na internet; (14) Usar internet para fazer ligações telefônicas; (15) Baixar e instalar *softwares* / programas de computador; (16) Fazer compras pela internet, (17) Participar de cursos à distância.

O gráfico 05 mostra os índices encontrados para o grupo dos professores das EREM e aqueles encontrados na pesquisa com os professores das ER.

Gráfico 05: Atividades realizadas com o Computador



Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Nas oito primeiras perguntas, para os professores das EREM, os índices foram satisfatórios, gerando um CRP de 84,5%, isto significa 8,4% a mais que o grupo das ER. As oito primeiras perguntas são específicas de funcionalidades básicas de todo usuário, independente de sua profissão ou utilização de seu computador. Já as outras nove perguntas restantes são de atividades mais direcionadas, sem serem tão corriqueiras como “postar vídeos

na internet ou criar blogs”. São atividades que não são desenvolvidas com tanta frequência como as inseridas nas primeiras oito questões. Neste caso, os CRP são quase os mesmos nas duas pesquisas, a única diferença expressiva aconteceu na pergunta “usar a internet para fazer ligações”, a qual na amostra dos 103 professores das EREM apresentou um CRP 28,4% maior que o grupo dos 11 professores das ER. Uma justificativa para este resultado pode ser oriunda do fato de que a pesquisa com os professores das ER foi realizada em 2014, quando só havia uma empresa de telefonia atendendo a região. Já em 2015/2016 já havia uma oferta por parte de três empresas, facilitando assim o acesso do usuário.

- **Grupo E**

Para o grupo E onde foram propostas 16 questões, as análises foram feitas tanto utilizando estatística descritiva (como nos grupos A, B e C) como usando o cálculo do CRP. As perguntas foram distribuídas em dois blocos:

Bloco I – questões 01, 02, 03, 07, 12, 13, 14, 15 e 16

As questões 01 e 02 são referentes ao uso da internet na Escola. O tipo de conexão e a qualidade da internet. A tabela 01 mostra esses valores comparando com a pesquisa das ER.

Tabela 01 – Comparação da internet nas Escolas

Pergunta	Quanto a internet na escola	
	EREM	ER
Status: péssima	61,2%	54,5%
Pergunta	Tipo de conexão	
	EREM	ER
Status: sem fio	83,5%	63,6%

Fonte: dados da Pesquisa, 2016.

Observa-se que o tipo de conexão nas EREM é 83,5% sem fio, o que possibilita mobilidade nas conexões, porém a baixa qualidade permanece. Na amostra piloto os 54,5% dos professores consideraram a internet de péssima qualidade, enquanto que nas Escolas de Referência esse número é maior, cerca de 61,2% consideram a internet de péssima qualidade.

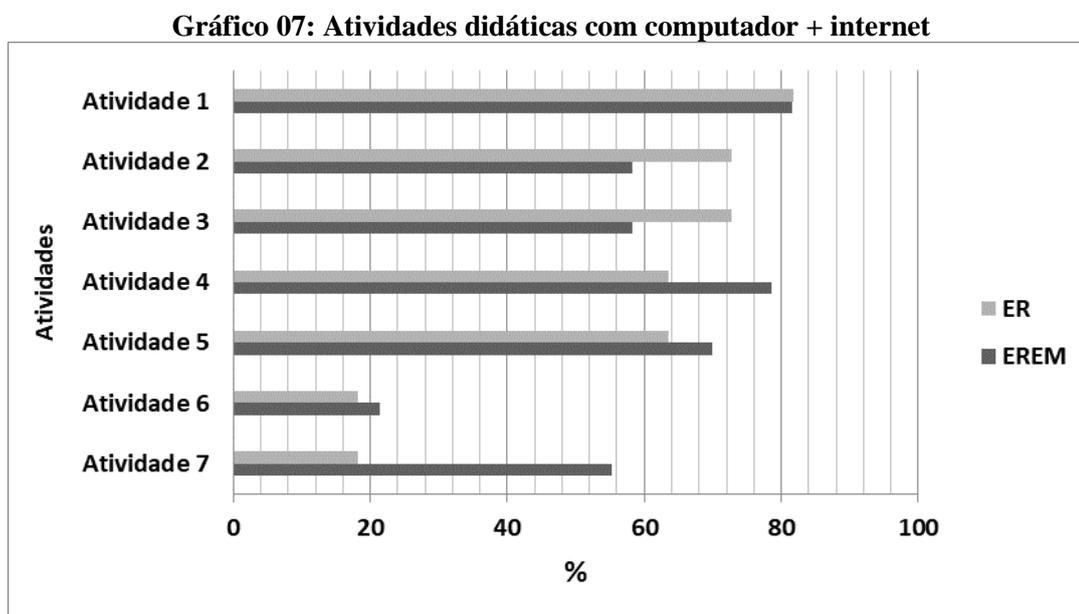
Para a pergunta 03 deste mesmo grupo, na amostra piloto 63,6% dos professores alguma vez auxiliou o aluno a utilizar o computador ou internet, enquanto que na amostra com os 103 professores este número é menor, ou seja, apenas 51,5% às vezes precisaram ajudar o aluno no uso do computador ou internet.

Nos anos 2011 e 2012 o Governo do estado de Pernambuco colocou em cada sala de aula da Rede Estadual (cerca de 12 mil) um *data show* + computador para que os professores pudessem utilizar (*data show* ProInfo). Na pergunta 07 foi abordada a utilização desse equipamento e 62,1% dos professores das EREM afirmaram utilizar o computador com outro

data show e não o conjunto distribuído pelo Governo do Estado. Para a amostra piloto esse número foi um pouco menor, 54,5%. Não foi questionado o “porquê” de não se utilizar, embora na questão os professores afirmam utilizar computadores na sala de aula.

Já a questão 12 trouxe informações relevantes para o estudo, pois foram perguntadas as atividades que os professores desenvolviam em sala de aula com seus alunos utilizando o computador e a internet. Nesta questão o professor podia assinalar todas as que fizessem uso. Foram as seguintes atividades: (1) aulas expositivas; (2) exercícios para práticas de conteúdos trabalhados em sala; (3) apresentação de seminários pelos alunos; (4) pesquisas de conteúdos pela internet; (5) projetos ou trabalhos sobre um tema; (6) utilização de jogos educacionais, (7) produção de materiais pelos alunos.

O gráfico 07 apresenta a comparação dos percentuais das duas amostras



Fonte: dados da pesquisa, 2016.

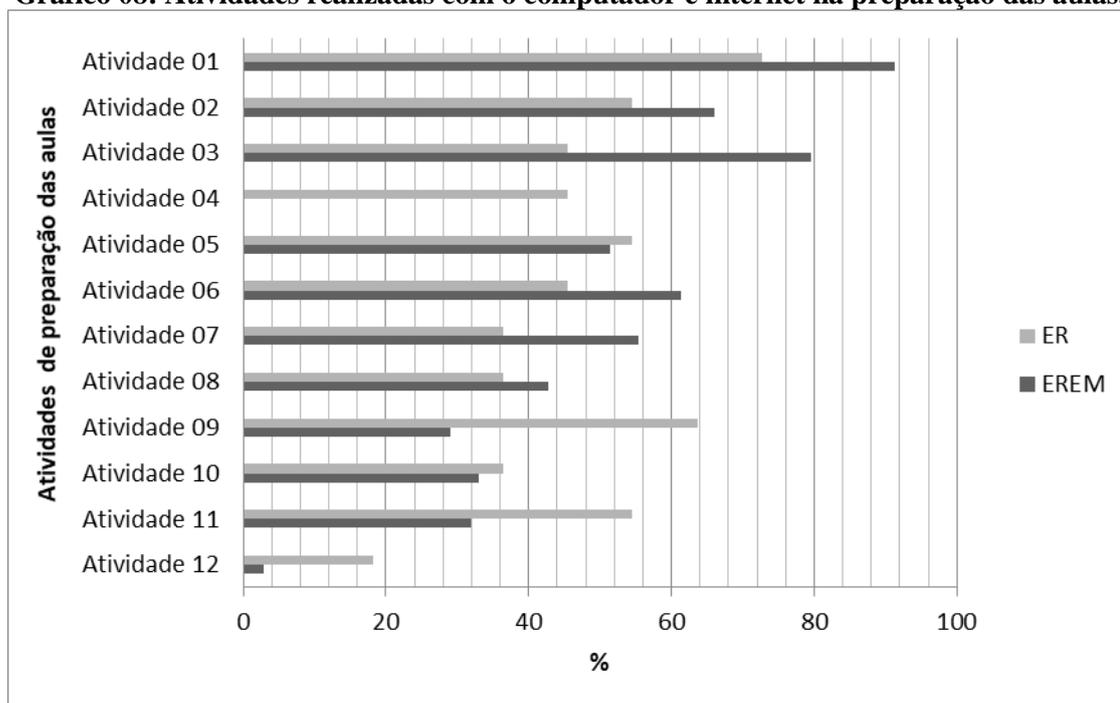
É comprovada a utilização do computador e internet em substituição do quadro negro e dos livros, ou seja, nas duas amostras o maior percentual (81,6% para os professores das EREMs e 81,8% para os professores da pesquisa piloto) foi para “aulas expositivas” seguido das “pesquisas de conteúdos na internet” realizada pelos alunos e “projetos ou trabalhos sobre um tema”. O menor índice foi observado para a “utilização de jogos educacionais”. Esta é uma ferramenta pedagógica que vem sendo inserida cada vez mais no processo de ensino-aprendizagem, e os números demonstram não ser de tanta utilização por esses professores.

No status “produção de materiais pelos alunos”, a pesquisa dos professores das EREM apresenta um índice bastante significativo, 55,3% em relação aos ínfimos 18,2% da pesquisa piloto. Provavelmente isto é resultado do acesso mais fácil a computadores e internet nas

escolas pelos alunos, e o fato de estar na Educação de tempo integral o que faz com que os mesmos fiquem por mais tempo nas escolas.

Na pergunta 13, apresentaram-se as atividades gerais realizadas com o computador e a internet para preparação das aulas, pelos professores. Foram as seguintes atividades: (1) buscar conteúdos a ser trabalhados em sala com os alunos; (2) pesquisar ou baixar livros na internet; (3) Pesquisar ou baixar conteúdos audiovisuais; (4) Usar portais de professores; (5) Buscar exemplos de plano de aula; (6) Realizar tarefas administrativas da escola; (7) Baixar programas educativos da TV; (8) Participar de grupos de discussões de professores; (9) Participar de cursos à distância; (10) Enviar vídeos para trabalhos em sala de aula; (11) Outras atividades relativas à docência, (12) Não utilizou o computador ou a internet nos últimos três meses. No gráfico 08 é descrito esses índices comparando com os valores da pesquisa piloto.

Gráfico 08: Atividades realizadas com o computador e internet na preparação das aulas.



Fonte: dados da Pesquisa, 2016

Diante dos índices descritos, observa-se que o computador e a internet estão sendo utilizados como uma ferramenta a mais para o preparo das aulas desses professores, nas duas pesquisas, caracterizadas pelos três primeiros status do gráfico 08. E diante do avanço nos controles da gestão escolar, os professores também necessitam do computador para “realizar tarefas administrativas da escola”, apontado por 61,4% dos professores das EREM e por 45,5% dos professores da pesquisa das ER.

Um número que merece atenção é apresentado no último status “não utilizou o computador ou a internet nos últimos três meses”. Apenas 2,9% dos professores das EREM responderam positivamente, um valor bem menor que o da pesquisa ER que apontou 18,2%.

A questão 14 aborda o local do uso do computador pelos professores em conjunto com os alunos, na escola. Verificou-se entre os professores das EREM que 49% utilizam na sala de aula com seus alunos enquanto que na pesquisa ER esse número foi maior, 54,5%. Isto pode ser explicado pela descontinuidade do Programa Aluno Conectado (que entregou a alunos do 2º e 3º anos do ensino médio *tablets/PC*, sendo a última entrega ocorrida no ano de 2014). Assim, no ano que ocorreu a pesquisa nas EREM (2016) já não havia, nessas escolas, alunos agraciados com este equipamento.

O uso do computador e internet nos métodos de avaliação foi a pergunta 15 do grupo E. Para as duas pesquisas os status de maiores índices foram os mesmos: “trabalhos utilizando recursos de multimídia” 50% para os professores das EREM e 54,5% os professores da pesquisa ER; “apresentação de seminários” com 17,5% para os professores das EREM e 36,4% os professores da pesquisa ER. Nenhum professor fez uso do computador para avaliar em exercícios, provas, ou outra atividade avaliativa dentre os professores da pesquisa piloto, já para os professores das EREM 11,7% afirmaram fazer esse uso. Uma informação interessante que mostra uma nova ferramenta que pode também ser utilizada no processo avaliativo.

A última pergunta do grupo E fez menção a “onde os professores buscavam apoio para suas dificuldades com o uso do computador e internet”, e as respostas apontada com mais frequência foi coincidente, embora com índices diferentes, “contato informais com outros professores” 57,3% para os professores das EREM e 36,4% para os professores da pesquisa ER. Este dado confirma a ausência de um setor ou funcionário específico para auxílio das dificuldades de utilização dos professores com o computador e a internet.

Bloco II: questões 04, 05, 06, 08, 09, 10 e 11 – são as questões que serão analisadas pelo CRP utilizando a seguinte equação:

$$\text{CRP} = [\%T*5 + \%QT*4 + \%A*3 + \%RR*2 + \% (NT \text{ ou } NU*1)] / 5 \quad (\text{Eq. 02})$$

Sendo:

N = números de respostas

%T = (T / N) * 100 - percentual de respostas Todas as Aulas

%QT = (QT / N) * 100 - percentual de respostas Quase Todas as Aulas

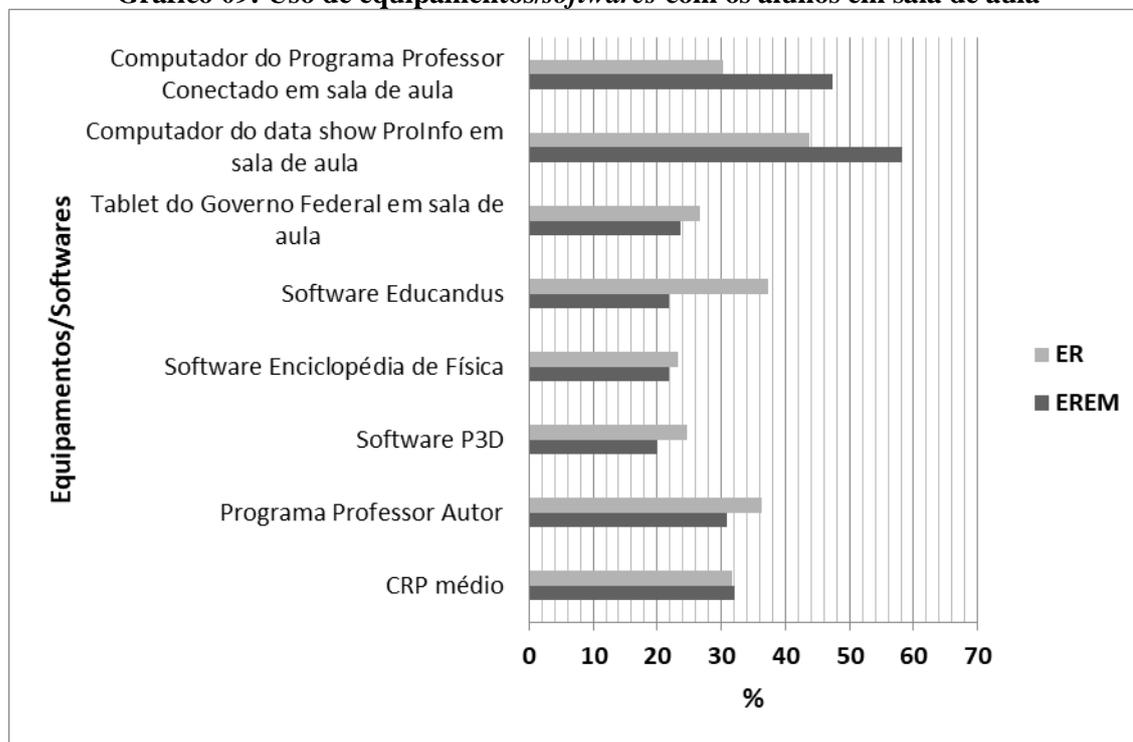
%A = (A / N) * 100 - percentual de respostas Algumas Aulas

%RR = (RR / N) * 100 – percentual de respostas Raramente

$\%NT$ ou $NU = (NT \text{ ou } NU / N) * 100$ - percentual de respostas Não Tem ou Não Utiliza

O gráfico 09 apresenta as respostas das afirmações sobre o uso de equipamentos e *softwares* específicos, comparando os professores das duas pesquisas.

Gráfico 09: Uso de equipamentos/*softwares* com os alunos em sala de aula



Fonte: dados da Pesquisa, 2016

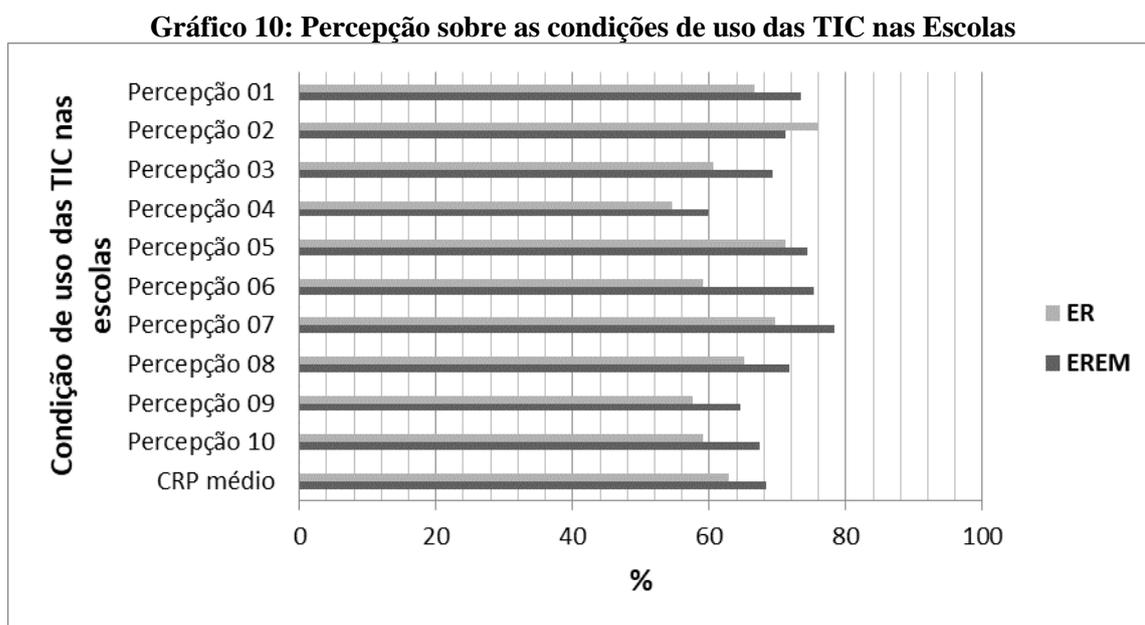
Ao verificar a comparação das duas pesquisas, observa-se que o resultado foi praticamente o mesmo – DEFICIENTE em ambas. Este aspecto será discutido posteriormente.

- **Grupo F**

As questões no grupo F foram relacionadas à percepção sobre o uso das TICs nas escolas. As perguntas realizadas neste grupo foram: (1) Direção/Coordenação Pedagógica da Escola incentiva os Professores a usar a Internet nas Atividades Pedagógicas Administrativas; (2) A Escola oferece aos Alunos possibilidade de acesso a Internet; (3) o PPP da Escola estabelece o uso do Computador e/ou Internet; (4) na Escola é feita manutenção regular dos computadores; (5) na escola falta treinamento para Alunos de como se usa o Computador e Internet; (6) o PPP da Escola contempla a integração do uso de Internet em suas práticas; (7) o PPP da Escola contempla a adoção de novas ferramentas de Avaliação; (8) o PPP da Escola contempla a atualização quanto ao uso do Computador e Internet no processo de Ensino-Aprendizagem; (9) o PPP da Escola contempla a utilização de Programas de Computador

(Software) específicos para o ensino de determinados conteúdos, (10) o PPP da Escola contempla a utilização dos Computadores para monitorar o desempenho dos Alunos.

O gráfico 10 mostra os índices encontrados entre os professores das EREM e os professores da pesquisa ER, utilizando o método do cálculo do CRP com equação análoga a utilizada nos grupos D e E.



Fonte: dados da Pesquisa, 2016.

Como foi observado, o foco das perguntas do grupo F está no Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola, por entender que a gestão escolar deve ser baseada em planejamentos, e para toda Educação, o planejamento de uma escola é o seu PPP.

Constatamos que as duas pesquisas forneceram um CRP médio entre 50% e 69,9% o que é classificado como REGULAR.

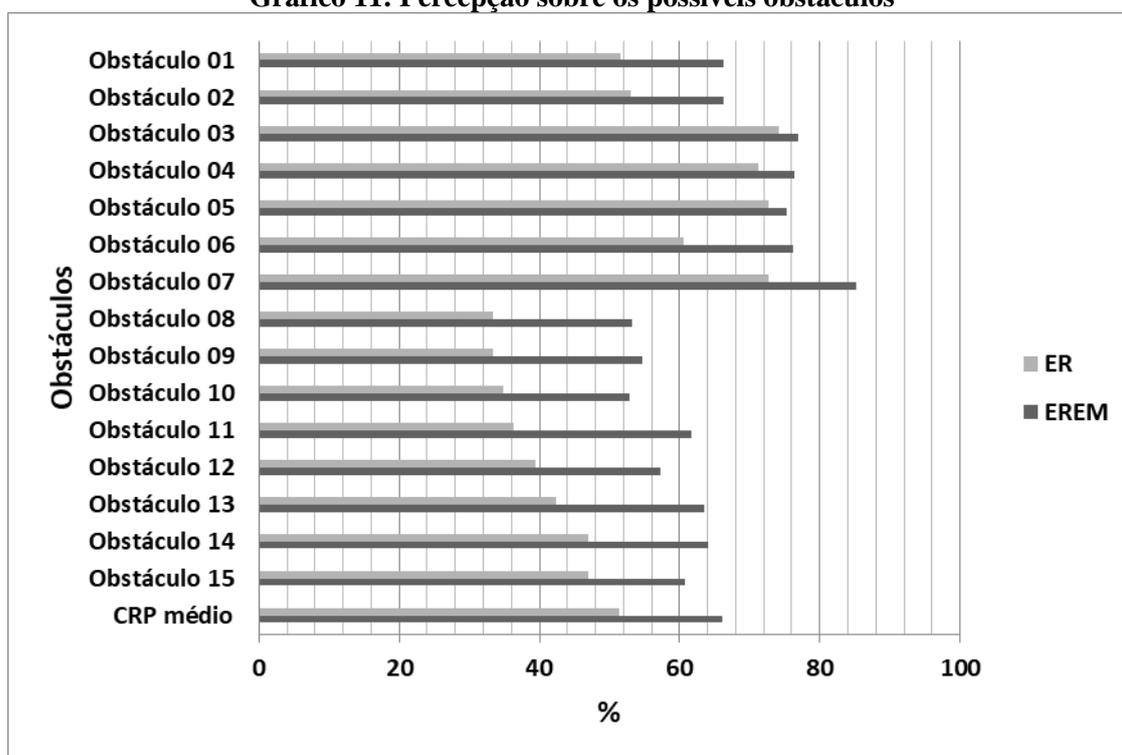
- **Grupo G**

As perguntas do grupo G buscaram diagnosticar possíveis obstáculos detectados pelos professores para que os mesmos não utilizem, ou utilizem de forma precária, as TICs em suas aulas. Foram as seguintes afirmações: (1) os alunos sabem mais sobre o Computador e a Internet do que o Professor; (2) os Professores não têm tempo suficiente para preparar aulas com o Computador e a Internet; (3) os Professores não têm tempo suficiente para preparar aulas com o Computador e a Internet; (4) com a Internet os Alunos acabaram perdendo contato com a realidade; (5) acredita mais nos métodos tradicionais de ensino; (6) não confia nas informações contidas na Internet; (7) não sabe de que forma ou para quais atividades pode usar Computador ou Internet na Escola; (8) sobre o número insuficiente de Computadores por

Aluno; (9) sobre o número insuficiente de Computadores conectados à Internet; (10) baixa velocidade na conexão de Internet na Escola; (11) equipamentos obsoletos ou ultrapassados; (12) ausência de suporte técnico; (13) pressão ou falta de tempo para cumprir com o conteúdo da grade curricular; (14) falta de apoio pedagógico para o uso do Computador e Internet, (15) pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho.

As respostas destacam os índices de quem Concorde (totalmente e parcialmente). Os resultados estão apresentados no gráfico 11.

Gráfico 11: Percepção sobre os possíveis obstáculos



Fonte: dados da Pesquisa, 2016.

É importante observar que o CRP médio ficou entre 50% a 69,9%, que classifica a amostra como REGULAR, apesar de vários itens acima de 70%.

- **Grupo H**

O grupo H finaliza o instrumento da pesquisa levantando os possíveis impactos diagnosticados pelos professores a partir da inserção das tecnologias em suas salas de aula. As proposições apresentadas para respostas dos professores foram: (1) passou a ter materiais mais diversificados; (2) passou a adotar novos métodos de ensino; (3) cumpre as tarefas administrativas com mais facilidade; (4) passou a colaborar mais com os outros colegas da Escola onde leciona; (5) passou a ter mais contatos com Professores de outras Escolas e com Especialistas de fora da Escola; (6) pode fazer uma avaliação mais individualizada dos

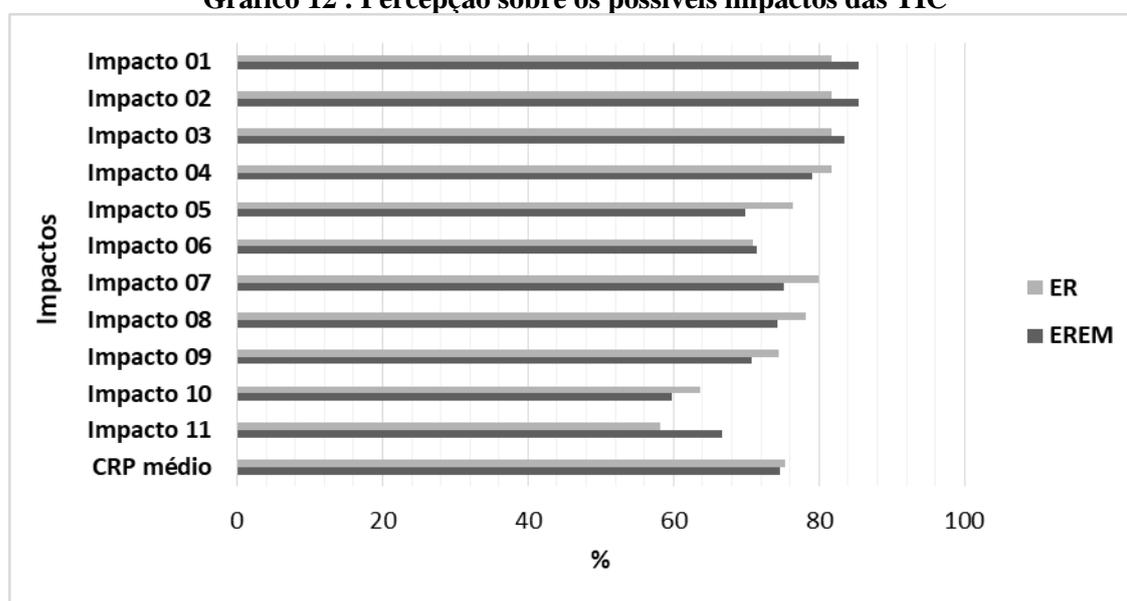
Alunos; (7) o uso do Computador e Internet em sala de aula estimularam mais os alunos; (8) o uso do Computador e Internet em sala de aula trouxeram mais estímulo na sua prática; (9) o uso do Computador e Internet melhoraram o nível de aprendizagem dos alunos; (10) o uso do Computador e Internet diminuíram a evasão dos Alunos em suas aulas, (11) a quantidade de trabalho aumentou.

O gráfico 12 mostra o resultado do CRP médio para os professores das EREM em comparação com os professores das ER apresentando as respostas dos que concordam (totalmente e parcialmente).

Este grupo apresentou um resultado importante em se tratando de uma afirmativa (impactos). Um CRP médio igual a 74,7% o que classifica como BOM. Ou seja, os professores das EREM consideram como boa a inserção das TICs em sua prática diária. Verificando o índice de concordância, entre totalmente e parcialmente, encontramos para seis das onze afirmações uma média de 70% de concordância.

Percebe-se que os resultados das duas pesquisas são muito próximos o que caracteriza que os impactos foram sentidos pelos dois grupos de professores.

Gráfico 12 : Percepção sobre os possíveis impactos das TIC



Fonte: dados da Pesquisa, 2016.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os grupos A, B e C abordam questões pessoais dos professores, assim sendo a análise comparativa é sucinta, pois são amostras de uma mesma população (professores de escolas públicas) sendo diferenciados pelo tipo de Escola a qual trabalham e pela forma com que o

instrumento da pesquisa foi aplicado (por correio eletrônico e pessoalmente). Assim são descritos alguns dados de destaque como: os professores das EREM têm em sua maioria mais de 10 anos de magistério (74,8%) em relação aos das ER (51,6%). Este fato pode estar relacionado ao processo de seleção para as Escolas de Referência, que vai além do concurso público para o cargo de professor da Rede Estadual de Ensino; outro destaque é o número de escolas em que trabalham: 63,1% dos professores das EREM lecionam em apenas uma escola, o que acontece pelo fato dos mesmos terem que estar 40 horas semanais nas escolas, restando apenas o turno da noite para lecionarem em outra escola (o que nas ER são 45,5% dos professores que só lecionam em uma escola).

Foi verificado ainda que a maioria dos professores possui computadores em sua residência e também fazem uso da internet (esses números em média ultrapassam os 80% nas duas amostras) e levam seus computadores (*laptops*) para a escola onde trabalham (77,5% das EREM e 54,5% das ER). Este último dado permite concluir que esses professores podiam preparar em sua residência as aulas (utilizando a internet e computador) e levar esse conteúdo pronto para suas salas de aula (minimizando assim a dependência da internet na escola). Nos casos em que o acesso à internet nas escolas existe e é de boa qualidade, traz mais possibilidades na prática diária do professor com seus alunos.

O grupo D objetivou analisar os conhecimentos básicos que essa população possui com os programas e ferramentas do computador e internet. Composto por 17 questões que pode ser agrupada em dois aspectos: ferramentas do pacote *Office* e funcionalidades básicas, enquanto que o outro diz respeito a configurações e uso da internet. Para as ferramentas o resultado demonstrou que os professores das duas pesquisas apresentaram um domínio satisfatório nesta habilidade. Para as utilizações mais direcionadas, como “configuração de segurança” e “instalações de programas ou *softwares*” foi um pouco menor, porém classificada como satisfatória, pois foi na média de 50% dos professores respondendo não terem dificuldade para tais atividades. Logo, estes professores não deverão apresentar dificuldades “operacionais” para uso do computador e internet na sala de aula com seus alunos.

Os grupos E, F, G e H são as questões entendidas como uso pedagógico. Iniciando a análise com o grupo E, destacam-se as atividades com o computador e internet nas salas com os alunos: aulas expositivas que teve o maior índice (aproximados 80% nas duas pesquisas); pesquisas de conteúdos na internet e exercícios para práticas de conteúdos. Assim sendo o uso do computador e internet, nas duas amostras, continua sendo subutilizado. Ainda estão fazendo uso principalmente como substituição do quadro e dos livros. Essa utilização deve ser

mais rica, como por exemplo: o uso de *softwares* específicos, objetos virtuais de aprendizagem, ferramentas do pacote *Office*, e outras aplicações. O uso de jogos educativos é de fundamental importância, e pouco utilizado, assim como o uso na avaliação. Porém, ainda neste grupo foi analisado o uso dos equipamentos que foram recebidos por estes professores e, nestes equipamentos, foram constatados a existência de softwares específico para uso de suas disciplinas. O uso (ou não uso) destes softwares gerou os piores índices verificados. Logo, descrevem-se algumas observações:

- Todos os professores receberam *notebooks* do Programa Professor Conectado e nele vinha instalado o *Software Educandus* – para o grupo da pesquisa piloto 47,3% responderam utilizar esse equipamento, porém apenas 21,9% utilizam o *Educandus*; enquanto que no grupo dos professores das EREMs é menor o número que possui o *notebook* (30,3%), porém 37,3% afirmam utilizar o *Educandus* (provavelmente instalaram em suas novas máquinas). Aqui vale ressaltar que o *Software Educandus* é destinado ao ensino básico em todas as disciplinas. Não é restrito. É um *software* muito intuitivo que contém vídeos, experiências, simulações, mensagens, fotos, questões a serem respondidas e resoluções, entre outras aplicabilidades (Nova, Barbosa e Jófili, 2009);

- Analisa-se que o uso do computador/*data show* ProInfo é satisfatório: 58,2% dos professores da pesquisa piloto e 43,7% dos professores das EREM. Isto comprova que a iniciativa do Governo de implantação desse equipamento em sala de aula é importante para inserção das TICs nas Escolas da Rede Estadual;

- O menor índice, em ambas as pesquisas, é quanto à utilização do Software P3D (20,0% e 24,7%, respectivamente, pesquisa ER e professores das EREM). Neste caso não se pode atrelar o não uso à falta de conhecimento do *Software*. A Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, no ano de 2012, capacitou 854 professores das 16 GRE (50 da GRE do Médio São Francisco). Faz-se necessário a continuidade da pesquisa na busca de encontrar o que leva os professores, na sua maioria, a não utilizar o P3D.

Diante do exposto, não se justifica tão baixo índice de utilização dos conteúdos pedagógicos. Há uma necessidade de se aprofundar nas investigações desse resultado, para que os investimentos feitos sejam melhor utilizados.

No grupo F as perguntas estão relacionadas a inserção do uso das tecnologias digitais de maneira planejada e uniforme, ou seja, a inserção dessa política no PPP das escolas. No estudo foi utilizado o CRP que apontou como regular (CRP médio de 68,6% nas EREM e 62,8%) na incorporação dessa prática nas escolas. Porém “regular” é abaixo de um padrão desejável, visto que a política governamental de inserção das TICs nas escolas foi

intensificada desde o ano de 2008. Assim os PPP das Escolas deveriam ter mais ações planejadas para efetivar essa utilização, passados sete anos dessa implantação (relativo ao ano de 2015). Logo é necessário um planejamento dos Gestores dessas escolas para revisão dos PPP com o intuito de dinamizar as práticas pedagógicas com uso efetivo de tecnologias digitais. Ressaltando ainda, que não deve ser ações isoladas e sim coordenadas pelas GRE.

O grupo G apontou os possíveis obstáculos encontrados por esses professores (pesquisa EREMs) para não utilização ou subutilização das tecnologias digitais em suas salas de aula. Na análise pelo CRP a classificação apontou como REGULAR (CRP médio de 66% nas EREMS e 51,3% nas escolas regulares). Os obstáculos que apresentaram maior concordância foram (em ordem decrescente): “Baixa velocidade na conexão de Internet; “Sobre o número insuficiente de Computadores por Aluno”; “Sobre o número insuficiente de Computadores conectados à Internet”, e “Ausência de suporte técnico”. Ou seja, todos os obstáculos são de infraestrutura. Porém mais uma vez a internet não deveria ser considerada um “obstáculo” para não uso das TICs nas salas, em função do que foi confirmado no grupo B da pesquisa que apontou a maioria dos professores utilizando internet em casa e levando seus computadores para o trabalho na escola. Assim, o professor pode planejar e preparar sua aula em casa com o uso da internet e utilizar o material nas salas. Pode ainda compartilhar esse material via internet com os alunos (antes da realização da aula), em fim, a internet na escola ajuda bastante no processo de inserção das tecnologias digitais, mas não deve ser limitante.

Já o grupo H analisou os impactos da utilização das tecnologias digitais na visão dos professores. Foram apresentados 11 possíveis impactos dos quais resultou um CRP médio de 74,7% entre os professores das EREM e 74,5% pelos professores das ER. Ou seja, uma classificação como “boa”. Mas, precisa-se de algumas reflexões: os professores na sua maioria concordaram que “passaram a ter materiais mais diversificados” e “passaram a utilizar novos métodos de ensino”. Pelo que foi descrito no grupo E (atividades realizadas com o computador e internet com os alunos), entende-se que a resposta está condicionada àquilo que o professor afirma ser “material diversificado” e “novos métodos de ensino”. Pois na prática, a atividade mais realizada foi à aula expositiva (esse é um método novo?) ou pesquisas na internet (será esse o “material diversificado”?). Os impactos com o resultado positivo (bom) apontado pelos professores não corresponde muito às práticas do uso das TICs em sala de aula por eles respondidas.

A inserção do uso das tecnologias digitais pelos professores deve ocorrer de forma gradativa, no ritmo do próprio professor, para assim, à medida que se tenha segurança com o uso das TICs, esta práxis se torne rotina nas salas de aula (Amorim, *et al*, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada com os professores das Escolas de Referência de Ensino Médio (EREM) localizadas na GRE Médio São Francisco em Pernambuco possibilitou aprofundar o conhecimento sobre o que de real está acontecendo em parte das Escolas da Rede Estadual de Pernambuco, visto tamanho investimento direcionado para a educação nesse Estado o qual se reflete nos resultados demonstrados neste artigo.

Comparando os dados da pesquisa com 103 professores das EREM com uma pesquisa piloto realizada com 11 professores das ER, o resultado foi na sua maioria bem próximo. Este resultado valida a pesquisa piloto, mesmo com uma amostragem considerada pequena para o universo da população. Nos oito grupos do questionário elaborado, apenas os grupos A (dados pessoais) e B (formação profissional) apresentaram diferenças significativas. Este resultado é de fácil entendimento, pois, na amostra piloto os professores foram das ER da GRE do Médio São Francisco; já na pesquisa com os 103 professores, todos esses trabalham em escolas de educação integral, o que requer por força de lei especificidades diferentes de quem trabalha nas outras escolas da Rede. Isso influenciou diretamente nas diferenças percentuais encontradas.

Nos demais grupos essa diferença não apareceu. No grupo C (uso das Tecnologias) os índices foram bem próximos, inclusive no maior percentual apresentado para a “utilização da internet em suas residências, apontou 81,8% para pesquisa piloto e 89,3% para pesquisa professores das EREMs (índices muito próximos).

No grupo D (atividades realizadas no computador) também houve semelhança nos índices apresentados. Neste grupo a análise foi utilizando o coeficiente de rendimento percentual e estes foram: 76,1% para pesquisa EREMs e 75,4% para pesquisa piloto.

Nos grupos E (uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos), F (Percepção sobre a utilização de TIC nas escolas), G (Percepção sobre possíveis obstáculos) e G (Percepção sobre possíveis impactos), as semelhanças nos índices CRP permaneceram. Inclusive no pior índice da pesquisa (grupo E) o resultado foi o que mais aproximou da igualdade (32,0% e 31,7%, respectivamente, EREMs e pesquisa piloto).

É necessário que, de posse de dados como estes, haja um plano de ações que visem sanar alguns entraves descritos, do tipo: equipar as escolas com computadores que possam ser

utilizado por professores e alunos, atualizando-os em período ideal para um bom funcionamento; revisar os projetos políticos pedagógicos (PPP) de forma a propiciar uma inserção mais eficiente das tecnologias digitais nas escolas; capacitar os professores e setor pedagógico com ferramentas computacionais para possibilitar materiais diversificados na prática escolar (como uso de softwares específicos, uso de ferramentas já disponíveis no pacote *Office*, uso de blogs e páginas pessoais dos professores, capacitar para os próprios professores desenvolverem programas computacionais para assuntos específicos, uso de objetos virtuais de aprendizagem, dentre outros); possibilitar ainda avaliações contínuas dessas práticas para que possam ter o melhor aproveitamento no processo ensino-aprendizado.

Assim a pesquisa com os professores das EREMs foi considerada satisfatória e possibilitou uma análise importante para tomadas de decisões, pelo gestor público, no que concerne em uma inserção das TICs nas salas de aula das Escolas da Rede Estadual de Pernambuco cada vez mais eficiente e que alavancarão ainda mais o crescimento da educação pública neste Estado. É reconhecido por diversos autores que a tecnologia deve ser usada como meio para práticas pedagógicas, e pode ser um grande aliado. O resultado na educação pública em Pernambuco, particularmente no ensino médio, tem mostrado um excelente avanço no principal indicador medido nacionalmente, que é o IDEB, entre 2008 e 2017. Pernambuco saiu da 17^o posição no ranking dos Estados para 1^a posição. Certamente um conjunto de ações viabilizou esta melhora quantitativa, que deve se refletir também na qualidade do ensino. O uso de tecnologias como ferramentas pedagógicas deve estar entre os fatores que contribuíram para a melhoria da relação ensino-aprendizagem e do desempenho dos estudantes. O papel dos professores neste processo continua sendo fundamental.

6. REFERÊNCIAS

AMORIM, Myrna Cecília Martins dos Santos; *et al.* Aprendizagem e Jogos: diálogo com alunos do ensino médio-técnico. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, UFRGS, v.41, n.1, p. 91 – 115, jan/mar 2016. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077/10270> Acesso em: 05 jul 2017.

BRASIL – Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Desenvolvimento Territorial – **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Sertão do São Francisco** – Pernambuco, 2011.

CAMAS, Nuria Pons Vilardeil; *et al.* Professor e Cultura Digital. Reflexão teórica a cerca dos novos desafios na ação formadora para nosso século. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, UNISC vol. 21, n.2, 179 – 198, jul/dez 2013. Disponível em: <www.online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3834> Acesso em: 10 nov. 2016.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2011**, 400p, 2011. Disponível em: <www.cetic.com.br> Acesso em 20 nov. 2014.

CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2º, 2015, Pirenópolis, Goiás, **Anais**; Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”: incremento no processo de ensino e aprendizagem por meio dos notebooks?, 2015. Disponível em: <www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/5636/3405>. Acesso em 20 nov. 2016.

DUTRA, Paulo Fernando de Vasconcelos. **Educação Integral no Estado de Pernambuco: uma política pública para o ensino médio**. Recife, Editora UFPE, 2014.

JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 9º 2009, Recife, UFRPE, **Anais**; Teoria Evolutiva no *Software Educandus*. 2009. Disponível em: <www.eventoufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0249-1.pdf> Acesso em: 18 abr 2016.

LIMA, Uiara do Carmo Wanderley. **O programa de Educação Integral das Escolas de Referência em Ensino Médio da Rede Estadual de Pernambuco (2008 – 2013)**. Recife, UFPE, 2014, 180p. Dissertação Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste. Universidade Federal de Pernambuco, Disponível em: <www.repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/11941.pdf?> Acesso em: 27 jul 2017.

PEREIRA, J.C.R.: **Análise de dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. 3ed. – São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PINO, Ivany; ZUIN, Antônio; A cultura digital e a formação dos professores: uma questão em debate. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, Cedes, v. 33 n. 121, p.967 – 972 out/dez 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302012000400002>> Acesso em 13 abr 2015.

PRENSKY, Marc: **“O aluno virou especialista,”** Revista Época, Editora Globo, Entrevista concedida a Camila Guimarães em 08 jul 2010. Disponível em: <revistaepoca.globo.com> Acessado em 03 jan 2015.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO - Disponível em: <www.educacao.pe.gov.br> Acesso em 20 nov. 2016.

XXX; YYYY; ZZZ: Programa Governamental Professor Conectado: uma análise não pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco, **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, Petrolina, UNIVASF, v.7, n.12, p. 21 – 40, abril, 2017. . Disponível em <<http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/904/651>> Acesso em 05 set 2017.

XXX; YYYY; ZZZ: Programa Governamental Professor Conectado: uma análise pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco, **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, Petrolina, UNIVASF, submetido em 15 de abril de 2017, 2017a. . Disponível em <<http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/author/submissionReview/924>> Acesso em 05 set 2017.

Vania Cristina Lasalvia

vania.lasalvia@gmail.com

Mestre em Engenharia Elétrica pela UFPE

Doutoranda em Educação pela UFRGS

Profa. do Colegiado de Ciência da Computação da FACAPE

Anderson Stevens Leônidas Gomes

andersonslgomes@gmail.com

PhD em Física

Prof. Titular do DF/UFPE

José Antônio Aleixo da Silva

jaaleixo@uol.com.br

PhD em Biometria e Manejo Florestal

Prof. Titular do DCFL/UFRPE

3.5 Manuscrito 03

IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DE PERNAMBUCO – UMA ANÁLISE COMPARATIVA NACIONAL VS REGIONAL

Vania Cristina Lasalvia

vania.lasalvia@gmail.com

Profa. do Colegiado de Ciência da Computação da FACAPE

Anderson Stevens Leônidas Gomes

andersonslgomes@gmail.com

Prof. Titular do DF/UFPE

José Antônio Aleixo da Silva

jaaleixo@uol.com.br

Prof. Titular do DCFL/UFRPE

RESUMO

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), realiza desde o ano de 2010, uma pesquisa nacional intitulada TIC Educação, a qual investiga a utilização das tecnologias digitais nas escolas em todos os Estados do Brasil. A partir do ano de 2014 foi iniciada uma pesquisa na Região do Médio São Francisco, no Estado de Pernambuco, sobre a utilização das tecnologias digitais pelos professores nas escolas da Rede Estadual de Ensino. O objetivo deste artigo é fazer uma análise comparativa destas duas pesquisas no que concerne à apropriação, obstáculos e impactos identificados por esses professores ao utilizarem, no seu cotidiano de sala de aula, as tecnologias digitais com seus alunos. O diferencial entre essas duas pesquisas está na população investigada. Como o Cetic.br é uma pesquisa de caráter nacional, a amostra colhida por Estado se concentra em três escolas, onde são respondentes: os alunos das turmas terminais de cada nível do Ensino; um professor de Português e um de Matemática dessas turmas; um coordenador pedagógico e o gestor da Escola. A pesquisa que foi realizada no Sertão pernambucano investigou a opinião dos professores efetivos da Rede Estadual de Ensino, lotados nas Escolas de Referências do Ensino Médio (EREM), perfazendo 11 escolas em sete cidades diferentes totalizando 103 professores de diferentes disciplinas.

Palavras chaves: Educação em Pernambuco; TIC; Tecnologias e Professores.

ABSTRACT

Since 2010, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) has carried out a national research study entitled TIC Education, which investigates the use of digital technologies in schools in all Brazilian states. Beginning in 2014, a survey was begun in the State of Pernambuco State, Brazil, about the use of digital technologies by teachers in the schools of the State Education Network. The objective of this article is to make a comparative analysis of these two researches regarding the appropriation, obstacles and impacts identified by these teachers when using, in their daily classroom, the digital technologies with their students. The difference between these two surveys is in the

researched population. As Cetic.br is a national research, the sample collected by the State is concentrated in three schools, where respondents are: the students of the terminal classes of each level of Education; a Portuguese teacher and a Mathematics teacher from these classes; a pedagogical coordinator and the school's manager. The research that was carried out in the Sertão of Pernambuco investigated the opinion of the effective teachers of the State Education Network, filled in the High School Reference Schools (EREM), comprising 11 schools in seven different cities totaling 103 teachers from different disciplines.

Keywords: Education in Pernambuco; ICT; Technologies and Teachers.

1. INTRODUÇÃO

O autor Flávio Barreto, em seu livro *Informática Descomplicada na Educação*, tem uma frase que expressa com realidade o que está ocorrendo nos últimos anos nas salas de aulas das escolas em todo o Brasil, partindo da premissa da não utilização de ferramentas computacionais na educação: “teremos um aluno vivendo plenamente no século XXI, um professor no século XX e uma escola no século XIX, todos convivendo ou tentando se entender no mesmo ambiente escolar” (BARRETO, 2014, p.19).

Na tentativa de inserir as tecnologias digitais na educação, a Gestão Pública em todas as esferas (federal, estadual e municipal) criou políticas voltadas para inserir o computador e a internet no cotidiano escolar. É então fundamental um acompanhamento científico desse processo. Baseado nessa premissa, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (www.cetic.br), realiza desde o ano de 2010, uma pesquisa intitulada TIC Educação, a qual investiga a utilização das tecnologias digitais nas escolas em todos os Estados do Brasil, independente da origem da política de inserção tecnológica.

Uma dessas políticas, a qual foi à motivadora desta pesquisa, foi o Programa Governamental Professor Conectado do Estado de Pernambuco. Este programa foi regulamentado pela Lei Estadual nº 13.686 de 01 de dezembro de 2008 (ALEPE, 2008), e consistiu na entrega, a todos os professores de regência da Rede Estadual de ensino, de um *notebook*. Em 2012, numa segunda fase do programa, foram entregues equipamentos similares aos professores que não haviam recebidos, aos técnicos administrativos e aos professores do Conservatório de Música de Pernambuco.

Desta forma, a partir do ano de 2008, os professores da Rede Estadual poderiam utilizar suas máquinas como mais uma ferramenta no processo ensino-aprendizagem, iniciando assim,

a inserção de tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas salas de aulas das escolas pernambucanas.

É importante ressaltar que no Brasil a utilização da informática na educação, praticamente teve início nos anos 70, especificamente na esfera administrativa das escolas (NASCIMENTO, 2007). Já nos anos 80 surgiram as primeiras discussões organizadas em seminários, sobre o assunto, finalizando com a criação do Programa Nacional de Informática Educativa (PronInfe). Este programa foi complementado nos anos 90 com o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). Na primeira década do milênio, 2000-2010, o maior destaque foi o Programa Um Computador por Aluno (UCA). Todos estes programas foram ações que partiram do Governo Federal (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2011).

Em diversos Estados e Municípios do Brasil, as políticas governamentais de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) foram sendo implantado, o que ocorreu como já mencionado, no Estado de Pernambuco.

Com o foco no Programa Professor Conectado, desde o ano de 2014 está sendo pesquisado o resultado da inserção das tecnologias digitais nas salas de aula das Escolas da Rede Estadual pernambucana, na tentativa de relatar como esse processo ocorreu, que impacto pode ter acontecido após essa inserção, que dificuldades existiram (ou não) para um significativo sucesso dessa ação.

Esse estudo teve um recorte em uma Região do Estado de Pernambuco, no Sertão do Médio São Francisco. Trata-se de uma das Gerências Regionais de Educação (GRE) dentre as 16 existentes no Estado, denominada GRE do Sertão do Médio São Francisco, onde estão cadastrados 630 professores efetivos distribuídos em 67 escolas tradicionais e 14 escolas indígenas.

Inicialmente foi pesquisada a apropriação das TIC pelos professores de uma Escola na Cidade de Petrolina, no final do ano de 2013. Ainda de forma incipiente, foi analisado o processo de inserção dessas tecnologias nesta Escola, os obstáculos e os impactos encontrados pelos professores. Para este estudo foi utilizado um questionário estruturado com 12 questões fechadas e duas questões abertas (LASALVIA, DA SILVA e SILVA, 2014).

Após conhecer os estudos do Cetic.br, foi elaborado outro instrumento de pesquisa moldado no questionário utilizado por esse Centro de Estudos. Com esse novo instrumento, no ano de 2014 foi enviado, por correio eletrônico, para todos os 630 professores da Região objeto da pesquisa (LASALVIA e GOMES, 2016).

Nos anos de 2015 e 2016 a mesma pesquisa, na mesma Região, investigou os professores lotados das Escolas de Referência de Ensino Médio (EREM), que totalizou 186 professores efetivos, dentre os quais, 103 participaram da pesquisa.

O objetivo deste artigo é comparar os resultados obtidos pela pesquisa nacional do Cetic.br com a pesquisa 2015/2016, no que concerne a apropriação, os obstáculos e os impactos identificados pelos professores de Pernambuco no processo de utilização das TICs nas salas de aula em conjunto com seus alunos.

Este artigo está organizado da seguinte maneira: seguindo a apresentação inicial descrevendo as políticas de inserção das TICs na educação e os objetivos do trabalho, descrevem-se os materiais e métodos, seguindo dos resultados comparando as duas pesquisas, para na seção seguinte descrever as análises dos resultados, apresentando a seguir as considerações finais e referências utilizadas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, com uma análise quantitativa e por delimitação tanto da Região geográfica (GRE Médio São Francisco) e professores lotados nas EREMs, classificada como uma pesquisa de campo (GIL, 2008).

O instrumento utilizado foi um questionário estruturado baseado no modelo do Cetic.br, com adaptações. O questionário foi composto por 95 questões distribuídas em oito grupos estruturados conforme o quadro 01:

Quadro 01: Grupos do questionário utilizado

GRUPO	DENOMINAÇÃO	QUESTÕES
A	Dados pessoais	08
B	Atuação profissional	06
C	Uso das tecnologias	10
D	Atividades realizadas no computador	17
E	Uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos	16
F	Percepção sobre a utilização de TIC nas escolas	12
G	Percepção sobre possíveis obstáculos	15
H	Percepção sobre possíveis impactos	11

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Para esse artigo foi realizada a comparação entre os grupos de perguntas que possibilitaram a análise quanto a apropriação, os obstáculos e os impactos, que conforme o quadro 01 são os grupos D, E, G e H. Uma análise dos outros grupos, bem como outras análises foram reportadas nos seguintes artigos: “Programa Governamental Professor Conectado: uma análise não pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco” (LASALVIA, GOMES e DA SILVA, 2017); um segundo, denominado “Programa Governamental Professor Conectado: uma análise pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco” (LASALVIA, GOMES e DA SILVA, 2017a); e um terceiro “Inserção das Tecnologias Digitais nas Escolas de Referência em Pernambuco”(LASALVIA, GOMES e DA SILVA, 2017b).

A pesquisa do Cetic.br abrange quatro atores nas escolas: alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores, e é realizada em todas as regiões do Brasil. A pesquisa investiga as seguintes turmas: 4º/5º ano do ensino fundamental; 8º/9º do ensino fundamental e 2º ano do ensino médio. Também participa da pesquisa um professor de português e um de matemática de cada uma dessas turmas. A pesquisa iniciou no ano de 2010 apenas com escolas públicas (municipais e estaduais) e no ano seguinte ingressaram as escolas particulares. Para cada um desses atores, a pesquisa Cetic.br utiliza um questionário específico.

Considerando os anos de 2014 e 2015 da pesquisa Cetic.br, foram avaliadas na Região Nordeste 280 escolas e 301 escolas, respectivamente, incluindo escolas públicas municipais, estaduais e escolas particulares.

A amostra da pesquisa realizada neste artigo, a ser comparada com a pesquisa do Cetic.br (no que concerne ao questionário dos professores), investigou 11 Escolas de Referências de Ensino Médio na Região do Médio São Francisco (EREM-MSF), entrevistando especificamente 103 professores de diversas disciplinas.

3. RESULTADOS

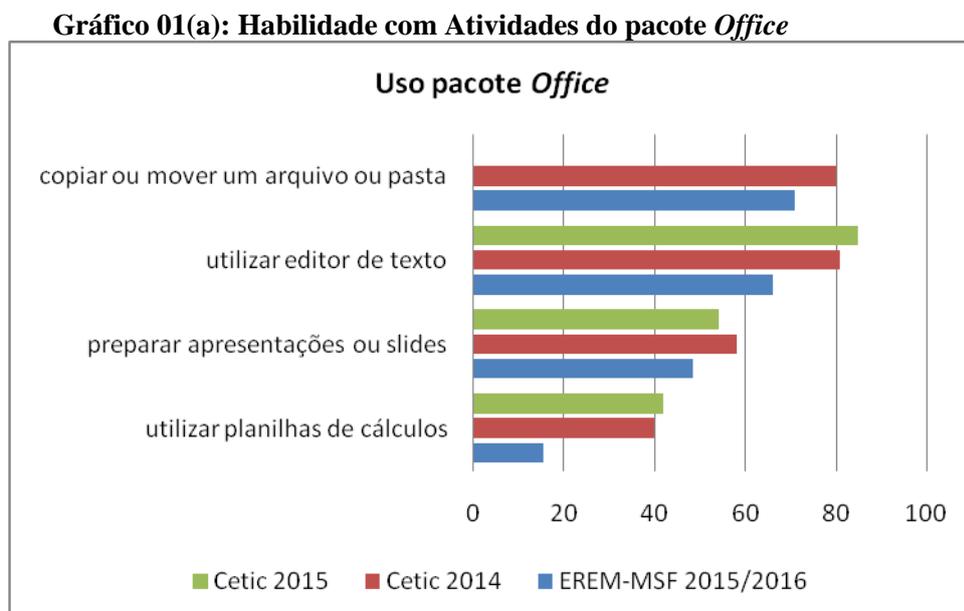
O Cetic.br disponibiliza o resultado de suas pesquisas, sempre no ano seguinte (na maioria das vezes no segundo semestre do ano seguinte) ao da aplicação da pesquisa. Em assim sendo, a comparação da pesquisa nas Escolas do Sertão do Médio São Francisco (aqui denominada de Pesquisa EREM-MSF 2015/2016) será comparada com as pesquisas CETIC 2014 e 2015.

- Grupo D - Atividades realizadas no computador

Foram propostas 17 perguntas que davam opções de respostas conforme a escala Likert (PERREIRA, 2004), na tentativa de identificar o domínio do professor com as ferramentas do chamado pacote *Office* da Microsoft® e de ferramentas condicionadas ao uso da internet, no viés de dinamizar o processo do ensino-aprendizagem.

As respostas estão dispostas no gráfico 01 que foi analisado em três aspectos: (a) as perguntas referentes ao pacote *Office* da Microsoft® (01 a 04); (b) perguntas de uso básico da internet (06, 07, 08, 10 e 16) e (c) perguntas de habilidades mais aprofundadas do uso da internet (05, 09, 11, 12, 13, 14, 15 e 17).

No gráfico 01(a), apresenta-se a comparação sobre atividades básicas realizadas com o computador com relação ao uso do pacote *Office*.



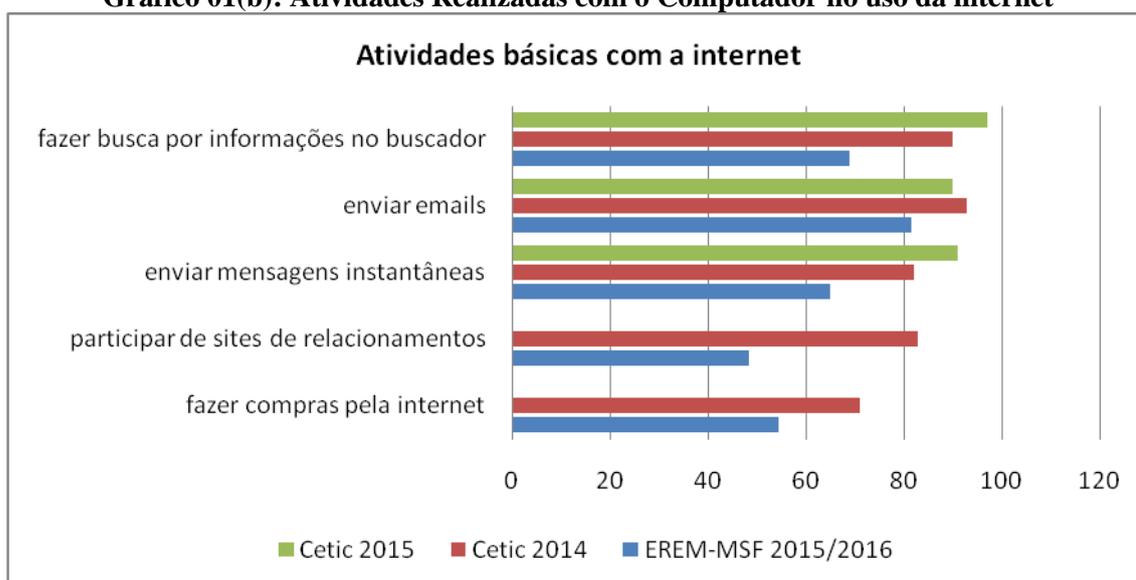
Fonte: Dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

Observou-se que a menor habilidade em todos os casos foi com a planilha de cálculo, apresentando um índice muito baixo na Pesquisa EREM-MSF 2015/2016. Provavelmente isto se deve ao fato desta ser uma ferramenta mais utilizada por professores de Matemática, que na população EREM-MSF foram 18,6% que afirmaram lecionar a disciplina (pergunta do Grupo B do mesmo questionário), enquanto na pesquisa do CETIC a probabilidade é de ter 50% dos professores da disciplina de matemática (visto que só participam desta pesquisa professores de Português e Matemática). É destacado que a pergunta “copiar ou mover uma pasta” não fez mais parte da pesquisa TIC Educação no ano de 2015, justificado no relatório da pesquisa

como sendo uma atividade corriqueira que não apresenta mais nenhuma dificuldade de execução por esses profissionais (www.cetic.br, 2016).

Nas perguntas referentes ao uso básico da internet, cujas respostas estão no gráfico 1(b) duas delas não constaram na pesquisa CETIC 2015 (“participar de sites de relacionamentos” e “fazer compras pela internet”) e comparando as demais foi verificado um conhecimento acima dos 50 pontos percentuais, ou seja, uma habilidade satisfatória.

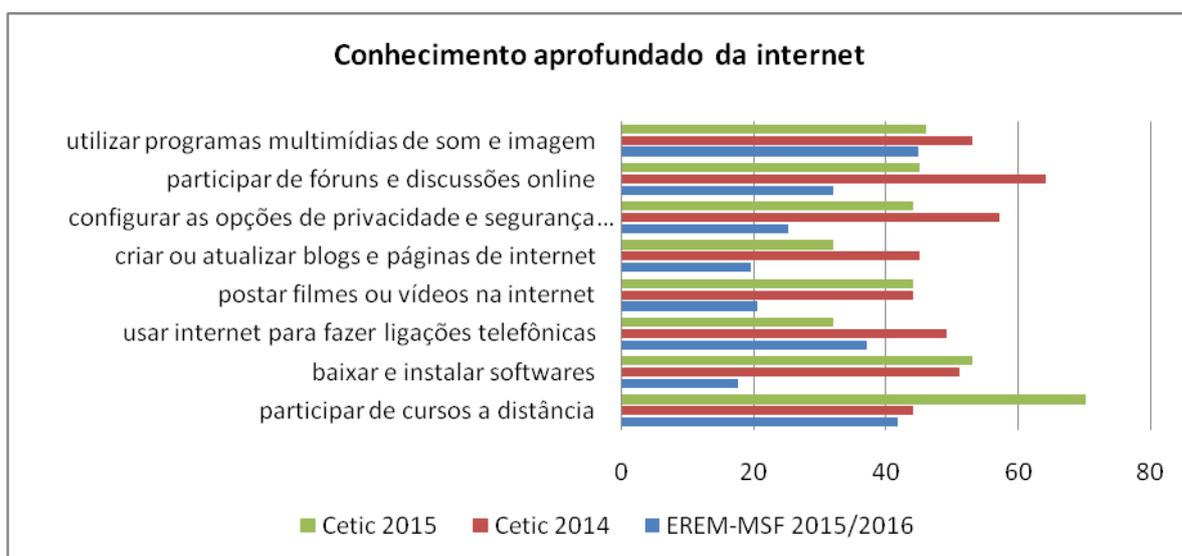
Gráfico 01(b): Atividades Realizadas com o Computador no uso da internet



Fonte: Dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

No gráfico 01(c) foram agrupadas oito perguntas referentes a atividades, que na sua maioria, exigem mais habilidade e conhecimentos com as ferramentas da internet.

Gráfico 01(c): Atividades Realizadas com o Computador no uso mais aprofundado da internet



Fonte: Dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

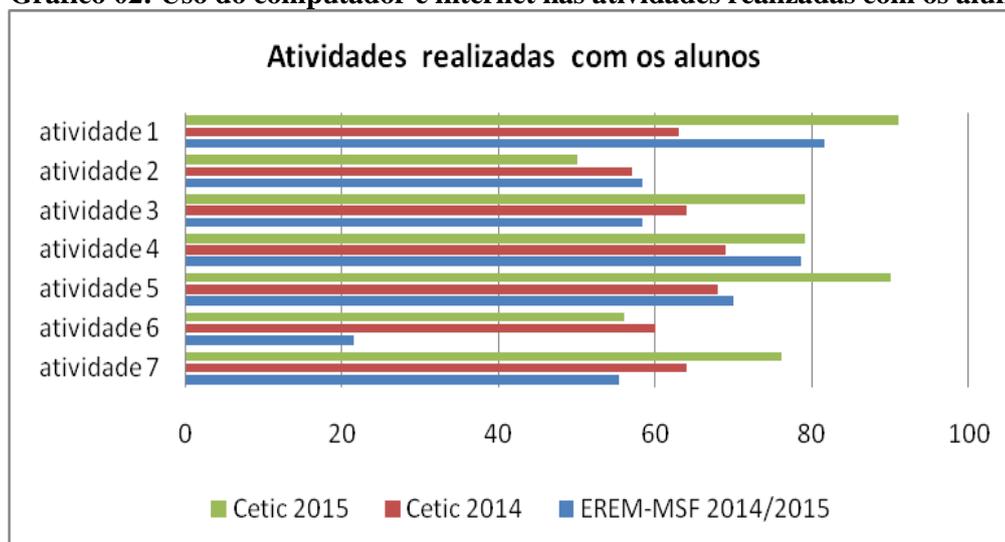
Para o uso da internet onde a habilidade requer maior conhecimento do usuário, gráfico 1(c), os índices foram baixos, com destaque para pergunta “baixar e instalar softwares”, que apresentou na pesquisa EREM-MSF 2015/2016 apenas 17,5% não terem dificuldades nesta ação. Naturalmente é de grande importância saber instalar um software, pois existem diversos softwares educacionais que podem ser utilizados para dinamizar o aprendizado, tanto do professor como do aluno. Os fóruns online e os cursos à distância são outros recursos que necessitam ser mais utilizados por esses profissionais, de certo com menos dificuldades.

- Grupo E - Uso do computador e da internet nas atividades utilizadas com os alunos

Como foram relatadas, as três primeiras questões relacionaram ao tipo e qualidade da internet nas Escolas, e nas três pesquisas os resultados foram bem próximos, tendo o destaque negativo para qualidade da internet: TIC Educação 2014 apontou 81% dos professores classificando a internet em sua escola como de péssima qualidade; TIC Educação 2015 esse número foi 84%, e na Pesquisa EREM-MSF 2015/2016 o valor foi de 61,2%. Estes números necessitam ser reduzidos para uma inserção mais efetiva das TICs nas salas de aula.

As questões 04 a 11 são específicas da Pesquisa EREM-MSF 2015/2016, logo não cabem comparação.

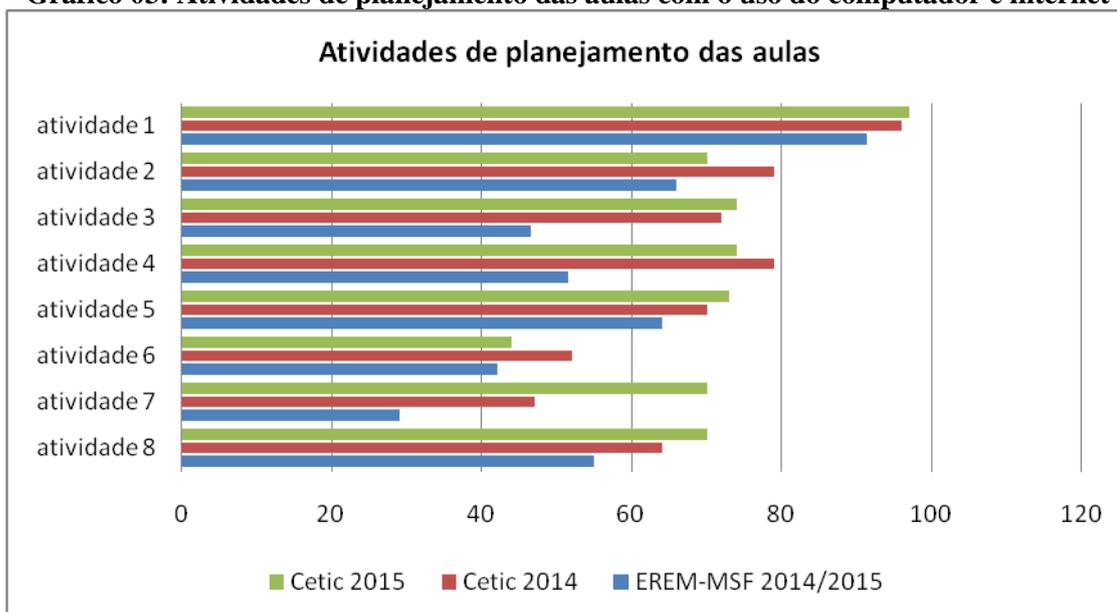
Na pergunta 12 a investigação foi referente a possíveis atividades realizadas pelos professores com seus alunos em sala de aula, utilizando o computador e/ou a internet. As atividades disponibilizadas nas questões foram: (1) aulas expositivas; (2) exercícios para práticas de conteúdos trabalhados em sala; (3) apresentação de seminários pelos alunos; (4) Pesquisas de conteúdos pela internet; (5) projetos ou trabalhos sobre um tema; (6) utilização de jogos educacionais, (7) produção de materiais pelos alunos. O resultado está apresentado no gráfico 02.

Gráfico 02: Uso do computador e internet nas atividades realizadas com os alunos

Fonte: dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

Observa-se que os maiores índices estão nas “aulas expositivas”, “pesquisas de conteúdos pela internet” e “projetos ou trabalhos sobre um tema”. Logo esses indicadores mostram a subutilização das ferramentas para dinamismo de novas práticas em sala de aula. Ou seja, utilizar o computador para dar “aulas” é mera substituição do quadro negro; assim como utilizar a internet para “pesquisas” é mera substituição dos livros e outros materiais impresso. Naturalmente, isto não significa que não possam ser utilizados para esses fins, mas é necessário que não haja apenas essas práticas.

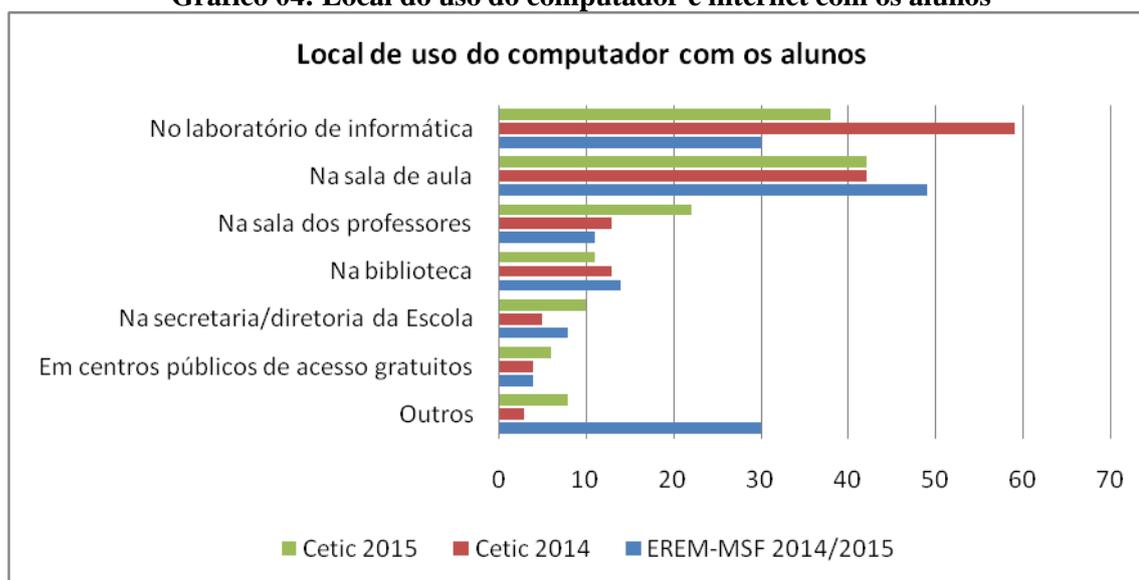
Na pergunta 13, foram disponibilizadas possíveis atividades com o uso do computador e internet desenvolvida no planejamento das aulas pelos professores. Foram as seguintes atividades: (1) buscar conteúdos a serem trabalhados em sala de aula; (2) pesquisar ou baixar livros da internet; (3) usar portais de professores; (4) baixar exemplos de planos de aula; (5) realizar tarefas administrativas na escola; (6) baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula; (7) participar de grupos de discussões de professores, (8) outras atividades relativas à atividade docente. Os índices são demonstrados no gráfico 03.

Gráfico 03: Atividades de planejamento das aulas com o uso do computador e internet

Fonte: dados da pesquisa, 2016; CETIC, www.cetic.br, 2016.

Corroborando com as atividades apresentadas no gráfico 02 (aulas expositivas como maior atividade realizada em sala com os alunos), a utilização de maior frequência entre os professores (em todas as pesquisas) foi a busca de conteúdos de suas disciplinas na internet para utilização em suas aulas. Um número a se ressaltar está relacionado à utilização de portais de professores, que apresentou nas pesquisas CETIC um índice satisfatório (72% e 74%), já para Pesquisa EREM-MSF 2015/2016 esse número não passou dos 46,6%. Na maioria desses Portais há a disponibilização de objetos de aprendizagem (OA), como no caso do Portal do MEC (www.portaldoprofessor.mec.gov.br, 2016), e ao perguntar, na Pesquisa EREM-MSF 2015/2016, sobre essa ferramenta, o índice de utilização não foi satisfatório (14,6%).

No gráfico 04 os resultados são da pergunta 14, informando o local de mais uso do computador e/ou internet com os alunos, na escola.

Gráfico 04: Local do uso do computador e internet com os alunos

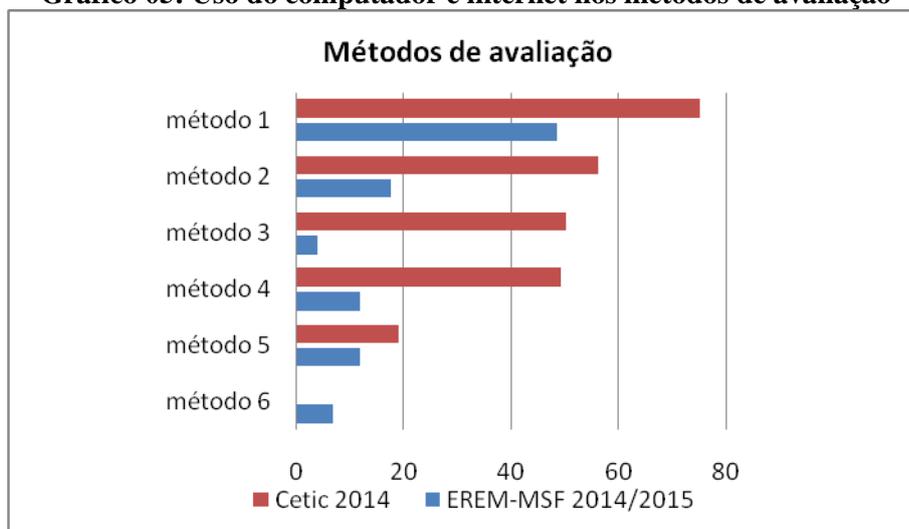
Fonte: dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

Os espaços mais utilizados são os laboratórios de informática das escolas e as salas de aula. Com números muito próximos entre as três pesquisas, com um destaque para a pesquisa em Pernambuco (Pesquisa EREM-MSF 2015/2016) que apresentou um percentual maior de uso nas salas de aulas do que nos laboratórios. Esse resultado pode estar atrelado a outro Programa Governamental do Estado de Pernambuco, que nos anos de 2012 e 2013 entregou aos alunos dos 2º e 3º anos do ensino médio tablets/PC para uso não só na escola como em suas residências.

Para as questões 15 e 16 só há comparação com a pesquisa do CETIC 2014, não foi realizada essa abordagem na pesquisa CETIC 2015, e como ainda não tem disponibilização da pesquisa 2016, não há como afirmar se esses questionamentos retornaram.

Na pergunta 15, onde é possível responder mais de uma opção, foram apresentados métodos de avaliações que poderiam ter sido realizadas com o computador e/ou a internet. Apresentaram-se os seguintes métodos: (1) trabalhos utilizando recursos multimídias (som, vídeos, fotos); (2) apresentação oral para classe (seminários); (3) avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas; (4) tarefas escritas e exercícios; (5) provas e exames escritos em sala de aula, (6) outras.

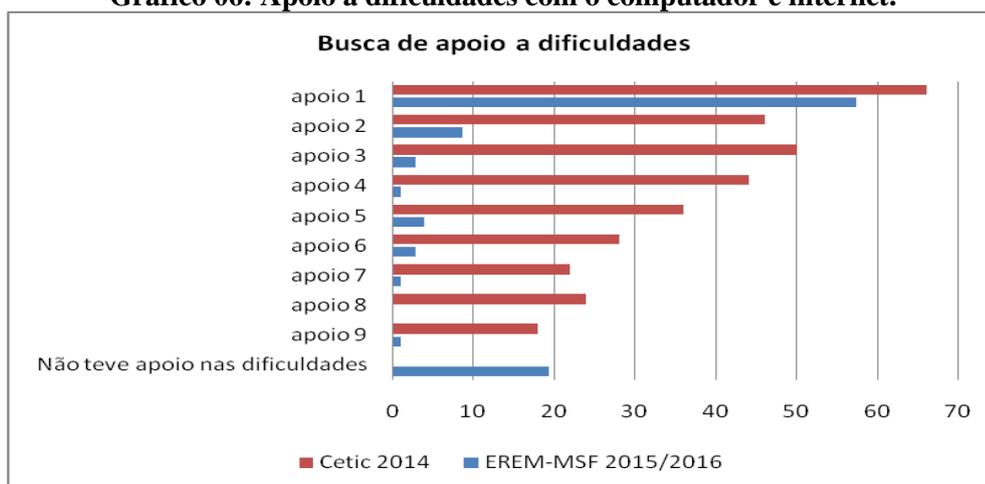
O gráfico 05 apresenta os resultados comparando as pesquisas.

Gráfico 05: Uso do computador e internet nos métodos de avaliação

Fonte: dados da pesquisa, 2016 e www.cetic.br, 2016.

Verifica-se que as atividades avaliativas mais comuns, nas duas pesquisas, foram trabalhos e seminários, que de certa maneira, pode ser considerado uma mesma atividade, que é o ato do aluno ser avaliado por um trabalho (com ou sem apresentação).

Já na última pergunta do grupo E, também com a possibilidade de mais de uma resposta, foi investigado o apoio a possíveis dificuldades que o professor teve com o uso do computador e internet. Disponibilizou-se 10 opções de suporte (apoio) a possível dificuldade encontrada na vida do professor com as tecnologias digitais em sua prática. Foram: (1) contatos formais com outros professores; (2) leituras em livros, revistas e outros materiais de apoio; (3) coordenador pedagógico; (4) diretor da escola; (5) monitor responsável pelos computadores/laboratórios de informática; (6) formadores da Secretaria de Ensino; (7) professores de informática da escola; (8) grupo de trabalho formado na escola; (9) formadores de outra escola, (10) não teve apoio nas dificuldades. O gráfico 06 traz a comparação dos índices alcançados.

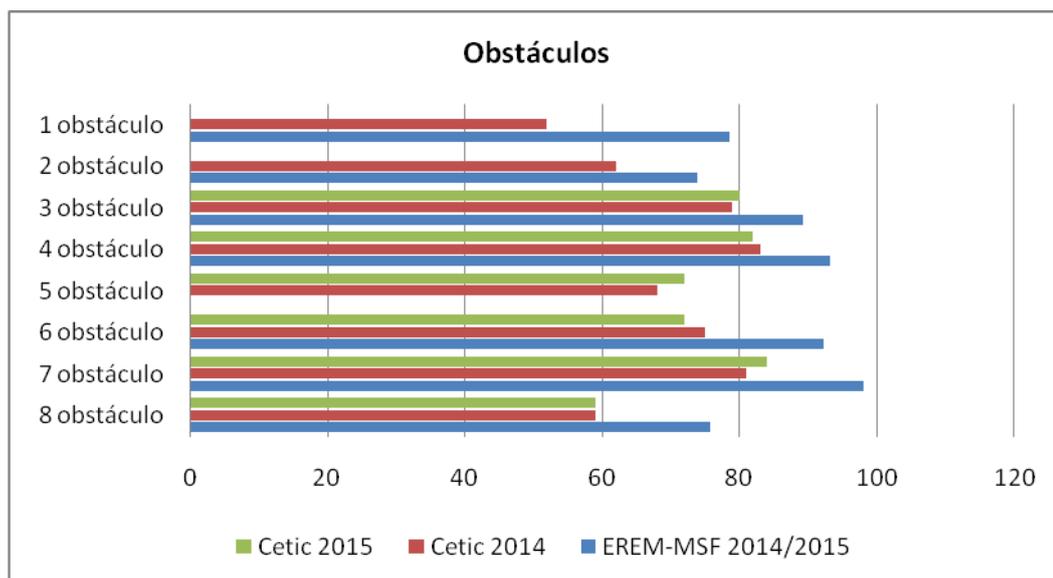
Gráfico 06: Apoio a dificuldades com o computador e internet.

Fonte: dados da pesquisa, www.cetic.br, 2016.

Pelos números do gráfico 06, verificou-se que o apoio encontrado pelos professores da pesquisa ERE-MSF 2015/2016 foi, praticamente em “contatos formais com outros professores”, enquanto que na pesquisa CETIC 2014 os professores além de buscarem sanar suas dificuldades em “contatos formais”, ainda buscaram apoio no coordenador pedagógico e em livros, revistas e outros materiais de apoio. Observa-se também que nenhum professor da pesquisa CETIC 2014 ficou sem ter apoio quando precisou, o que aconteceu com 19,4% dos professores da pesquisa EREM-MSF. Este tipo de apoio às possíveis dificuldades é de fundamental importância para o sucesso dessa prática, e precisam ser abordados pelos gestores das escolas.

- Grupo G - Percepção sobre possíveis obstáculos

São apresentadas no gráfico 07 as respostas comparativas das perguntas consideradas mais relevantes neste grupo, destacando o status “concorda” seja totalmente ou parcialmente, porque a ideia é entender o que pode ter dificultado a inserção das TICs nas salas de aula por estes professores. As perguntas foram: (1) os alunos sabem mais sobre o computador e internet do que o professor; (2) o professor não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador e internet; (3) sobre o número insuficiente de computadores conectados a internet; (4) sobre o número insuficiente de computadores por alunos; (5) equipamentos obsoletos; (6) ausência de suporte técnico; (7) baixa velocidade na conexão de internet na Escola, (8) falta de apoio pedagógico para o uso do computador e internet.

Gráfico 07: Percepção sobre possíveis obstáculos

Fonte: dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

Infelizmente, das situações postas para análises, todas apresentaram mais de 50% de concordância como obstáculos reais para dificultar a utilização de computadores e internet nas práticas escolares. Aqui, mais uma vez, é apontado a péssima qualidade da internet nas Escolas. Também o número de computadores por aluno é insuficiente. No caso do Estado de Pernambuco, o Programa Governamental Aluno Conectado (ALEPE, 2011), só ocorreu nos anos de 2012 e 2013, que havia resolvido em boa parte este problema, voltou a se agravar com o cancelamento do programa. E, pedagogicamente falando, a “falta de apoio pedagógico para o uso do computador” é o que necessita de maior atenção, pois está direcionado a vários aspectos como: capacitação do corpo docente e administrativo da escola; inserção das TICs no projeto pedagógico da escola; infraestrutura adequada, entre outros.

- Grupo H - Percepção sobre possíveis impactos.

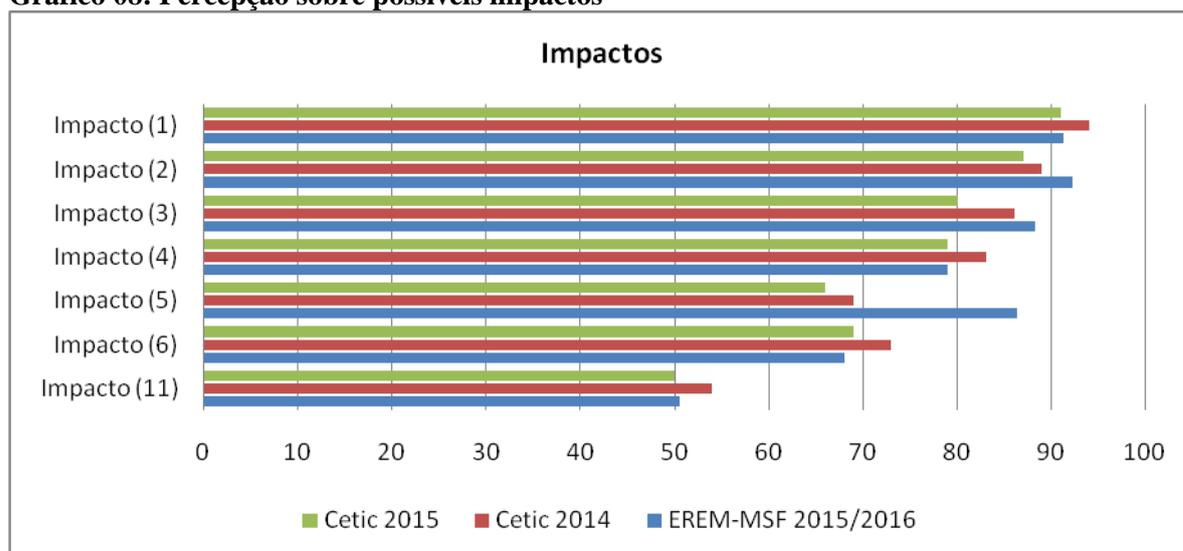
Para o grupo H, foram apresentados possíveis impactos percebidos por esses professores após a utilização das tecnologias digitais em sua prática (todas as respostas conforme a Escala Likert).

Os possíveis impactos apresentados foram: (1) passou a ter materiais mais diversificados; (2) passou a adotar novos métodos de ensino; (3) cumpre as tarefas administrativas com mais facilidade; (4) passou a colaborar mais com os outros colegas da Escola onde leciona; (5) passou a ter mais contatos com Professores de outras Escolas e com Especialistas de fora da Escola; (6) pode fazer uma avaliação mais individualizada dos Alunos; (7) o uso do Computador e Internet em sala de aula estimularam mais os alunos; (8) o uso do Computador e Internet em sala de aula trouxeram mais estímulo na sua prática; (9) o uso do Computador e

Internet melhoraram o nível de aprendizagem dos alunos; (10) o uso do Computador e Internet diminuiram a evasão dos Alunos em suas aulas, (11) a quantidade de trabalho aumentou.

Os impactos (7), (8), (9) e (10) foram adicionados na pesquisa EREM-MSF, logo não constam no gráfico 08 que apresenta apenas o resultado onde há comparação entre pesquisas. Nesse caso avalia-se o status “concorda totalmente ou parcialmente”, ou seja, o positivo.

Gráfico 08: Percepção sobre possíveis impactos

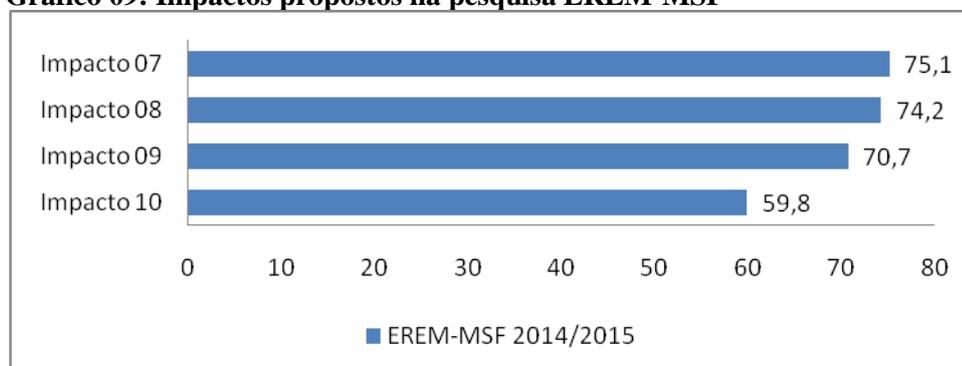


Fonte: Dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

Verificam-se índices satisfatórios na percepção, pelos professores, do uso das TICs em suas práticas. O gráfico 08 apresenta percentuais, na maioria, acima de 70%, o que sinaliza um impacto significativo no processo ensino-aprendizagem.

O gráfico 09 apresenta os resultados dos quatro impactos descritos apenas na pesquisa EREM-MSF. A análise dos resultados do gráfico 09 será discutida posteriormente.

Gráfico 09: Impactos propostos na pesquisa EREM-MSF



Fonte: Dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016.

Os possíveis impactos da utilização das tecnologias digitais nas salas de aula, possibilitam uma visão de realização (de objetivo alcançado) para um planejamento de inserir as TICs nas Escolas. Esses índices de impactos tendem a aumentar à medida que se tornar cada vez mais comum o uso de tecnologias na educação.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Nesta seção, fazemos uma análise dos resultados descritos na seção anterior, grupo a grupo.

- Grupo D - Analisou as habilidades que o professor possui ao utilizar o computador e internet no seu cotidiano:

Verificando os números do gráfico 1(a), que apontaram conhecimento com as ferramentas do pacote *Office* da Microsoft®, foi detectado uma dificuldade maior na utilização da planilha Excel. A princípio é suposto que este índice foi o maior porque, normalmente, o Excel é utilizado para planilha de cálculos, assim, professores de matemática e áreas afins são os ditos “usuários padrão” desta ferramenta. Porém as funcionalidades do Excel não se limitam a cálculos. O Excel pode ser utilizado no planejamento de atividades específicas de qualquer disciplina. Pode inclusive se elaborar jogos simples utilizando o Excel. De certo, pelos resultados apresentados, a maioria desses professores não conhece as funcionalidades dessa ferramenta. E isso pode ser resolvido com capacitações voltadas para essa prática (que pode e deve ser uma ação governamental);

Ao analisar o gráfico 1(b), verifica-se um conhecimento satisfatório com as funcionalidades da internet classificadas, nesta pesquisa, como “habilidades básicas”. Isto significa que não há dificuldade em enviar emails, fazer buscas em um buscador na internet, participar de sites de relacionamentos, enviar mensagens instantâneas ou fazer compras pela internet. Embora sejam habilidades “básicas”, é interessante que esses professores façam uso destas na prática pedagógica. Uma forma de praticar o uso destas ferramentas poderia ocorrer se esses professores criarem um blog, usando ferramentas gratuitas disponíveis na internet. E através desse “Blog do professor”, interagir com seus alunos em espaços além dos muros da escola; Por outro lado, no gráfico 1(c), as chamadas “atividades mais complexas” com o computador e a internet nas duas pesquisas menos de 50% dos professores afirmaram não ter dificuldades em criar blogs ou páginas da internet. Assim, mais uma vez se faz necessário a intervenção via capacitação para apresentar essa possibilidade, dentre outras, no uso da internet com o viés pedagógico.

- Grupo E – uso do computador e internet nas atividades com os alunos.

Inicialmente foi diagnosticado nas duas pesquisas uma internet sem qualidade nas escolas investigadas. Aqui cabe um questionamento, pois em abril de 2008 o Governo Federal lançou o Programa de Banda Larga nas Escolas (PNBLE) a qual estabeleceu como meta uma conexão, em todas as escolas públicas urbanas, igual ou superior a 1Mbps. E este serviço será mantido até o ano de 2025(www.cetic.br, 2010). O motivo desta má qualidade é conhecido: 1M é muito pouco (atualmente, nas residências a velocidade é muito maior a um preço acessível, ou mesmo nos telefones celulares). Desta forma, há a necessidade de uma atualização tecnológico profunda do ponto de vista de infraestrutura de alta velocidade, para atender as necessidades atuais.

Na tabela 1 foram mostrados os índices de utilização de equipamentos e softwares disponibilizados nas EREMs. E o resultado não foi satisfatório, como por exemplo, 46,6% dos professores afirmaram “nunca utilizaram” o *software* Educandus. Segundo Bezerra (2015), que descreveu em sua dissertação de Mestrado a qual investigou os professores das EREMs na cidade de Garanhuns - PE, a riqueza de conteúdos presente neste *software* é de relevante interesse para o processo ensino-aprendizado, além de ter uma interface simples e que disponibiliza diversas atividades em todas as disciplinas do currículo escolar. E ainda, no ano de 2012 a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco capacitou 854 professores lotados nas 16 GRE para uso de outro software muito interessante, software P3D (software desenvolvido para as áreas de geografia, biologia e química), sendo 50 destes lotados na cidade de Petrolina que está inserida na GRE do Médio São Francisco. E a pesquisa apontou que 86,4% dos professores afirmaram nunca fazer uso desse *software* em suas aulas. Logo, nem sempre é “falta” de capacitação para o não uso de certas ferramentas.

No gráfico 2 foram apresentadas atividades do uso do computador e internet (pelo professor com os alunos) em sala de aula, sendo apontado em todas as pesquisas as “aulas expositivas” com o maior percentual. Já na Pesquisa EREM-MSF 2015/2016 foram inseridas mais duas possíveis atividades: utilização de *softwares* educativos (23,3% responderam utilizar) e utilização de ambientes virtuais de aprendizagem (14,6% afirmaram utilizar). Isto é preocupante, pois a quantidade de *softwares* educacionais existentes é tamanha, e a funcionalidade dessa ferramenta de valor significativo. Assim como os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), que possibilitam recursos diversificados para todas as disciplinas do currículo. É muito importante um trabalho para inserir essas funcionalidades no ensino.

No gráfico 3 foram apresentadas atividades realizadas pelos professores para preparação de suas aulas com o uso do computador e internet. Confirma-se o número apresentado no gráfico 2: o maior índice aponta para busca de conteúdos na internet para apresentar em sala de aula, ou seja, o uso para aulas expositivas. Logo ainda prevalece o uso do computador no lugar do quadro negro e, em algumas situações, o uso de documentos da internet no lugar dos livros didáticos. Essa prática deve ser mais diversificada diante de tantos recursos pedagógicos que existe na utilização das TICs em sala de aula.

O gráfico 4 apresentou o local onde os professores utilizam o computador e internet com os alunos. A pesquisa CETIC 2014 apontou como maior índice os laboratórios de informática. Já na pesquisa EREM-MSF o local foi na sala de aula. Possivelmente esse resultado pode estar relacionado a duas ações do Governo de Pernambuco: a distribuição no ano de 2012 de computador + data show para serem instalados em todas as salas de aulas das escolas públicas e o Programa Aluno Conectado. Essas duas ações, de certa maneira, explicam o uso dessa tecnologia na sala das escolas pernambucanas.

O gráfico 5 aponta as atividades realizadas pelos professores no processo de avaliação. Este requisito não foi contemplado na pesquisa CETIC 2015. Sendo assim, identificou-se que o processo avaliativo mais utilizado foi o “trabalho com recursos multimídia”. Entende-se que o processo avaliativo é bastante complexo na prática de qualquer docente. Logo fica entendida a limitação nessa prática, visto que o professor (participante das pesquisas) ainda está em processo de aprendizagem da inserção das tecnologias digitais no seu processo de trabalho.

Finalizando o grupo E, no gráfico 6 foram apresentadas locais ou pessoas que poderiam ser procuradas quando o professor sentisse alguma dificuldade com o uso do computador e internet (também não ocorreu na pesquisa CETIC 2015). O maior índice apontado nas duas pesquisas foi “outros professores”. Já professores da pesquisa EREM-MSF, praticamente só apontaram essa busca, apresentando ainda 19,4% destes professores que não conseguiram nenhum apoio para suas dificuldades. Esta é uma situação que precisa de muita atenção, pois quando não se encontra apoio para vencer as dificuldades, a tendência é desistir. Portanto, faz-se necessário um acompanhamento mais efetivo desses professores, in loco, para auxiliá-los sempre que necessário. Um núcleo de tecnologia da educação (NTE, ou setor equivalente) instalado nessas Escolas de Referência já daria um resultado significativo neste aspecto.

- Grupo G – possíveis obstáculos detectados pelos professores.

Mais uma vez, o obstáculo de maior percentual em todas as pesquisas foi a baixa velocidade de conexão da internet na escola, bem como o número insuficiente de computadores na escola conectados a internet. É lógico que se a internet na escola tem boa qualidade, o trabalho se torna mais ágil, porém, não deve ser um obstáculo para não utilização das tecnologias na escola. Pode-se não utilizar a internet nas aulas, trabalhando os conteúdos *off line*, visto que aproximadamente 90% desses professores possuem computador e internet na sua residência. Eles podem preparar o material da aula em casa, distribuir por email ou pelos seus blogs pessoais a seus alunos com antecedência, e trabalhar esse conteúdo em sala sem estar *on line*.

- Grupo H – possíveis impactos observados pelos professores ao inserirem as tecnologias digitais em sua prática.

Os gráficos 08 e 09 trazem alguns impactos (positivos), na percepção dos professores, ao utilizarem as tecnologias digitais nas suas salas de aula. O maior índice nas pesquisas foi “terem acesso a materiais mais diversificados”. Sem dúvida isso é uma realidade, porém deve se ter cuidado com esse tipo de “material”. Porque se foi considerado como “material”, textos e documentos da internet caracteriza limitação desse “material”, pois foi verificada a ausência de objetos de aprendizagem na prática desses professores, assim como a baixa utilização de jogos e softwares educacionais. Neste aspecto vale à pena mencionar que, durante os anos de 2008 a 2012 a Secretaria de Educação manteve um projeto chamado Olimpíadas de Jogos e Educação (OJE), que é “uma plataforma de jogos de diversos temas, enigmas e um *wikigame*, jogo que exige competências interpretativas na leitura (www.softexrecife.gov.br, 2017). Então, embora os professores considerem positiva a inserção das TICs na sua prática, é interessante que acha uma ação mais direcionada aos inúmeros recursos que estes professores podem utilizar com o computador e internet no processo ensino-aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi demonstrado neste artigo que as pesquisas realizadas pelo Cetic.br, em duas de suas sete edições, trouxeram números muito próximos da pesquisa realizada no Sertão de Pernambuco, o que fortalece ambas.

A proposta foi comparar três aspectos (apropriação, obstáculos e impactos) entre as três pesquisas (EREM-MSF, CETIC 2014 e CETIC 2015). Para tanto é apresentado um índice geral para cada um desses aspectos calculado pela média aritmética dos resultados encontrados. Ao percentual encontrado pela média, vamos considerar: **ruim** (índice abaixo de 50%), **regular** (de 50% a 69,9%), **bom** (de 70% a 89,9%) e **ótimo** (a partir de 90%). Assim, o quadro 02 apresenta os percentuais com suas análises. Estes índices foram definidos de forma arbitrária, considerando o bom senso para uma análise do impacto dos resultados.

Tabela 01: Comparação das Pesquisas

Ação	EREM-MSF	CETIC 2014	CETIC 2015
Habilidades com o pacote Office	43,3%	59,6%	60,3%
Análise	Ruim	Regular	Regular
Atividades básicas com a internet	71,8%	88,3%	92,6%
Análise	Bom	Bom	Ótimo
Atividades mais complexas com as ferramentas da internet	29,7%	50,8%	45,7%
Análise	Ruim	Regular	Ruim
Atividades realizadas com os alunos em sala de aula	60,5%	63,6%	74,4 %
Análise	Regular	Regular	Bom
Atividades para planejamento das aulas	55,7%,	69,9%	71,4%
Análise	Regular	Regular	Bom
Uso para métodos de avaliação da aprendizagem	16,9%	41,5%	-----
Análise	Ruim	Ruim	-----
Obter apoio nas dificuldades para uso das TICs	9,8%	33,4%	-----
Análise	Ruim	Ruim	-----
Percepção dos obstáculos para inserção das TICs na escola	75,1%	69,9%	74,8%
Análise	Bom	Regular	Bom
Percepção dos impactos com a presença das TICs em suas práticas	79,4%	78,3%	74,6%
Análise	Bom	Bom	Bom

Fonte: dados da pesquisa, 2016; www.cetic.br, 2016

Na comparação apresentada na tabela 01, verifica-se que a pesquisa nacional (CETIC 2014 e 2015) apresentou resultados melhores em relação à pesquisa regional (EREM-MSF). Destacando que o pior índice da pesquisa regional foi para “obter apoio nas dificuldades para uso das TICs”, o que precisa ser avaliado e melhorado essa ação. E o melhor índice aconteceu na pesquisa nacional (CETIC 2015) na ação “atividades básicas com a internet”.

Analisando a **apropriação**, foram identificadas algumas práticas ainda não “dominadas” por esses professores. O computador e a internet já fazem parte real de seus dia-a-dia, mas

ainda não há uma apropriação de ferramentas voltadas para o processo do ensino e aprendizado. Saber usar o computador e a internet, os números apontaram que sabem. Saber utilizar para o processo de educar nas escolas, ainda precisam de melhor apropriação.

Os **obstáculos** apontados, na sua maioria, são de infraestrutura, ou seja, um link de internet mais robusto, computadores mais modernos, suporte e manutenção mais efetiva. E o obstáculo mais importante a ser vencido é possibilitar aos professores o conhecimento de formas diversificadas do uso das TICs em suas salas de aula.

Quanto aos **impactos**, o resultado foi positivo, a destacar: materiais de uso acadêmicos mais diversificados, redes de compartilhamento de novas práticas, outras formas de processo avaliativo dos alunos, na pesquisa de Pernambuco 79,6% dos professores concordaram que o uso do computador e internet em sala de aula estimularam mais os alunos, assim como 72,8% concordaram que o uso do computador e internet trouxeram mais estímulo na sua prática.

Em suma, a pesquisa aponta que o caminho está correto. No entanto, deve-se ter um acompanhamento em tempo real das políticas de inserção das TICs nas escolas, para que se verifiquem o mais rápido possível todos os obstáculos no processo e que sempre meçam os impactos desta prática. Se assim for feito, provavelmente as TICs nas escolas brasileiras que já deixaram de ser uma novidade, passem a ser também um diferencial educacional real na prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

ALEPE – Assembléia Legislativa de Pernambuco. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco** 11 de dezembro de 2008. Disponível em: www.alepe.pe.gov.br Acesso em 05 fev. 2014.

ALEPE – Assembléia Legislativa de Pernambuco. **Lei Nº 14.546 de 21 de Dezembro de 2011**. Disponível em: www.alepe.pe.gov.br Acesso em 05 fev. 2014.

BARRETO, F. C. – **Informática Descomplicada para Educação: aplicações práticas em sala de aula**. 1º Ed. São Paulo. Érica, 2014.

BRITO, G.S.; PURIFICAÇÃO, I.; **Educação e novas tecnologias um (re) pensar**.3 ed. Curitiba Ibpx, 2011.

CETIC. Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. **TIC Educação 2011 Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras**. 2012. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 05 jul. 2016.

CETIC. Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. **TIC Educação 2014 Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras**. 2015. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 nov. 2016.

CETIC. Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. **TIC Educação 2015 Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras**. 2016. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 nov. 2016.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LASALVIA, V.C.; da SILVA, M.C.; SILVA, R.R.: **Análise do Programa Professor Conectado: um estudo de caso**. XIV Escola Regional de Computação Bahia – Alagoas – Sergipe 2014. Disponível em https://8ccfd7f9-a-23408cdbsites.googlegroups.com/a/uefs.br/erbase2014/artigos/125516_1.pdf Acesso em 02 mar 2016.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.S.L.: **Uso e apropriação das TIC nas escolas estaduais de Pernambuco – uma abordagem na região do médio São Francisco**. Resumo apresentado na 68ª Reunião Anual da SBPC, Porto Seguro, 2016. Disponível em <http://www.sbpcnet.org.br/livro/68ra/resumos/resumos.htm> Acesso 08 jan 2017.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.L.S.; DA SILVA, J.A.A.: **Programa Governamental Professor Conectado: uma análise não pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco**, Revista de Educação do Vale do São Francisco, Petrolina, UNIVASF, v.7, n.12, p. 21 – 40, abril, 2017. Disponível em <http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/904/651> Acesso em 05 set 2017.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.L.S.; DA SILVA, J.A.A.: **Programa Governamental Professor Conectado: uma análise pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco**, Revista de Educação do Vale do São Francisco, Petrolina, UNIVASF, submetido em 15 de abril de 2017, 2017a. Disponível em <http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/author/submissionReview/924> Acesso em 05 set 2017.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.L.S.; DA SILVA, J.A.A.: **Inserção da Tecnologias Digitais nas Escolas de Referência em Pernambuco**, Revista de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, UFRGS, submetido em 26 de setembro de 2017, 2017b. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/author> Acesso em 10 out 2017.

NASCIMENTO, J.K.F.; **Informática aplicada à educação**. Brasília. Universidade de Brasília, 2007.

NOVA, A.C.F.V.; BARBOSA, R.M.N.; JÓFILI, Z.M.S.; Teoria Evolutiva no Software Educandus. 2009. Disponível em: www.eventoufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0249-1.pdf Acesso em 18 abr 2016.

PEREIRA, J.C.R.; **Análise de dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. 3ed. – São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PORTAL DO PROFESSOR – **Ministério da Educação** – Portal do MEC Disponível em portaldoprofessor.mec.gov.br/buscarAulas.html Acesso em 14 abr 2015.

SOFTEX – **Olimpíadas dos Jogos Digitais – Projeto educativo Pernambuco vence prêmio em feira nacional**, 2012. Notícia divulgada no Blog da empresa Softex. Disponível em: www.softexrecife.orgbr/blog/2012/10/18/projeto-educativo-produzido-por-pernambucanos-vence-premio-nacional> Acessado em 08 Out 2017.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Neste capítulo vamos apresentar algumas idéias (recomendações) que podem ser utilizadas para se alcançar melhores resultados na utilização das tecnologias digitais nas salas de aulas das escolas em Pernambuco.

Ao passo que apresentarmos as recomendações, estaremos tecendo as conclusões desse estudo.

Como demonstrado até o momento, nos artigos apresentados no capítulo 3 desta tese, o Governo de Pernambuco já deu início a inserção das TICs nas salas de aula, porém ainda precisa de algumas ações que verdadeiramente implantem em definitivo essa prática nas escolas da Rede Pública pernambucana.

A essas ações vamos chamar de “recomendações”. E estas estão divididas em três grupos:

- ✓ Infraestrutura;
- ✓ Capacitações,
- ✓ Avaliações.

4.1 – Infraestrutura

Como foi visto em toda a pesquisa, um aspecto apontado pelos professores como um obstáculo na utilização das tecnologias digitais nas salas de aula em conjunto com seus alunos, foi a má qualidade da internet nas escolas da Rede. Assim como também foi apontado como obstáculo o número insatisfatório de computadores nas escolas e a falta de suporte técnico para essas máquinas. Diante dessas dificuldades, sugerimos algumas ações:

– Aquisição de links dedicados de internet para as escolas, com uma gerência que ficaria responsável por todo o suporte da rede através de ligações gratuitas (0800). O custo dessa ação é elevado, porém imprescindível para o processo ensino-aprendizagem com a utilização de tecnologias digitais;

Uma vez sanado essa deficiência (da internet), não será mais apontada como um obstáculo ao uso das TIC pelos professores em sala de aula. Logo, a tendência será um aumento da utilização das tecnologias digitais nas escolas pernambucanas.

– Aquisição de dispositivos móveis para cada escola, em função da quantidade de alunos matriculados. Estes dispositivos seriam utilizados em sala como um laboratório de informática móvel. Ou seja, o professor faria a reserva dos equipamentos de acordo com o

número de alunos em sua sala e trabalharia com essas máquinas que seriam todas, inclusive a do professor, padronizadas com *software* livre. Esta aquisição pode ser feita através de uma parceria Público-Privada, o que diminuiria os custos para o Governo;

Desta forma não seria mais apontado como “obstáculo” o pequeno número de computadores por alunos, nas escolas. E tanto a máquina do professor como a máquina do aluno teriam os mesmos *softwares* educacionais e outras tecnologias digitais em comum (jogos digitais, objetos virtuais de aprendizagens, materiais específicos por disciplinas, etc).

– Instituir parcerias com Escolas Técnicas (Estaduais e Federais) e Instituições de Ensino Superior (IES) que tenham cursos na área de Computação, para que os alunos dessas instituições dessem suporte técnico aos computadores das Escolas. Seria uma forma de possibilitar “estágios” para os alunos dos cursos de Computação e atenderia ao obstáculo de “falta de suporte técnico” apontado na pesquisa;

Esta ação corrobora com a manutenção preventiva dos laboratórios móveis (proposto acima), possibilitando assim uma vida maior aos computadores e uma diminuição da reposição dos mesmos.

– Fortalecer o Núcleo de Tecnologias na Educação (NTE, ou setor equivalente), que já existe na SE com profissionais das áreas de Computação e de Educação, para serem as “cabeças pensantes” numa nova etapa de consolidação das tecnologias digitais nas escolas. Este núcleo ficaria (ou ficará) diretamente subordinado a Secretaria de Educação (SE) para em conjunto com os gestores escolares identificar, planejar, implantar e supervisionar as ações voltadas para este fim. Este NTE deve procurar parcerias com as IES para troca de idéias e experiências fortalecendo ainda mais este “braço” da SE. Esta parceria com as IES é de fundamental importância, pois, normalmente, são nestas instituições que se realizam pesquisas científicas que poderão direcionar as tomadas de decisão deste núcleo;

Um NTE eficiente é muito importante para qualquer processo de utilização das TIC. Pois será neste núcleo que estarão alicerçados todas as ações para inserção e manutenção das tecnologias digitais nas escolas em qualquer esfera pública.

4.2 – Capacitações

Outro resultado de destaque na pesquisa foi a não utilização, em sua totalidade, de recursos digitais que estão disponíveis em computadores e internet disponibilizada na escola, ou do próprio professor. Embora a pesquisa não tenha buscado os motivos da não utilização de recursos específicos, mas diagnosticou o que e de que forma o professor está fazendo uso

das tecnologias digitais nas escolas em Pernambuco. Assim, pensamos em um planejamento que vise mostrar os recursos digitais disponíveis para os professores de maneira a torná-los aptos a escolher qual (is) recurso (s) pode utilizar em suas práticas.

- Criar fóruns permanentes de discussões (palestras, congressos, encontros educativos para troca de experiências, etc) para a utilização das TICs nas escolas com um calendário divulgado anualmente;

Nesses espaços haverá troca de experiências de utilização das tecnologias digitais entre diferentes escolas e de diferentes lugares. Poderá haver, também, apresentações e oficinas de práticas ainda não utilizadas na Rede em Pernambuco. Assim como de novas ferramentas, softwares, metodologias que estão sendo utilizadas em outros locais do Brasil e do mundo.

- Identificar softwares educacionais por disciplinas, preferencialmente softwares livres e capacitar os professores na utilização destes, no formato de minicursos;

Essas capacitações poderão ser fornecidas pelos próprios desenvolvedores desses *softwares*, o que seria um ganho para ambas as partes (usuários e desenvolvedores).

- Oficinas de Objetos de Aprendizagem com os professores dentro de cada disciplina;

- Oficinas para criação de blogs e páginas de internet, para que o professor tenha seu próprio espaço de interação com seus alunos na internet;

- Oficinas para trabalhar com o Dropbox® e com o Google Docs®

- Minicurso de planilha eletrônica (Windows e Linux) para ensinar todos os recursos desse excelente software;

- Mini cursos de Jogos Educacionais, por ser uma ferramenta bastante aceita pela maioria dos alunos na faixa etária escolar;

- Oficinas de Scratch® que é uma ferramenta para criação de programas computacionais, na qual não é necessária a utilização de linhas de linguagem de programação para seu desenvolvimento.

As oficinas e minicursos devem ser demandados pelos próprios professores. Para que possa ser uma ação espontânea e não impositiva. Essas demandas devem ser provocadas pelo NTE para que, todo semestre, ocorra ao menos um evento desta natureza.

Outras necessidades deverão surgir ao longo dessas ações e a equipe responsável ficará sempre implantando novos cursos, oficinas, eventos que consigam auxiliar neste processo para inserção das tecnologias digitais, com eficácia, nas Escolas de Pernambuco.

4.3 Avaliações

Tão importante quanto a infraestrutura e as capacitações deverá ser a avaliação constante de todo esse processo.

O processo de avaliação deve ser desde o planejamento até a implantação. Deve se ter metodologias cientificamente comprovadas e desenvolvidas por profissionais que dominem tais metodologias. A necessidade da avaliação em qualquer processo é fundamental para detecção de possíveis entraves, para uma correção imediata, possibilitando assim uma eficiência das da política proposta e, conseqüentemente, justificando os investimentos financeiros empregado para tais implantações.

A avaliação é uma ação fundamental para que se tenha “sucesso” em qualquer planejamento. E neste processo não pode ser diferente. Assim se faz necessário uma equipe especializada para tal ação. Que não, necessariamente, tenha que ser funcionários da Secretaria de Educação de Pernambuco. Pode, e diria, devem-se fazer convênios com as Instituições de Ensino Superior e Instituições capacitadas no desenvolvimento de avaliações para conduzirem essa ação.

Poderá contar também com a expertise da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) no desenvolvimento dessas pesquisas, a qual possui pesquisadores capacitados e que darão uma contribuição significativa em todo esse processo.

5. REFERÊNCIAS

AMORIM, M. C. M. dos S.; *et al* - **Aprendizagem e Jogos: diálogo com alunos do ensino médio-técnico**. Educação & Realidade, Porto Alegre, UFRGS, v.41, n.1, p. 91 – 115, jan/mar 2016. Disponível em: <www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077/10270> Acesso em: 05 jul 2017.

ALEPE – Assembléia Legislativa de Pernambuco. **Diário Oficial do Estado de Pernambuco** 11 de dezembro de 2008. Disponível em <www.alepe.pe.gov.br> Acesso em 05 fev. 2014.

ALMEIDA, M.E.B. - **ProInfo: Informática e Formação de Professores**. Vol. 2 Série de estudos Educação a Distância, Brasília Ministério da Educação, Seed, 2000.

ALMEIDA, M.B.E; VALENTE, J.A. – **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo, Paulus (Coleção Questões fundamentais da Educação, 10), 2011.

ALVAREZ, C.S. - **O projeto “Um computador por Aluno” no Brasil: uma história e experiência por concluir**. Tese de doutorado UFRGS, 2015. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/127442> Acesso em 12 abr. 2016>. Acesso em 12 Nov 2015.

ARAÚJO, J.C. (Org.) – **Internet e Ensino: novos gêneros, outros desafios, 2007**. Disponível em: <www.martinsfontespaulista.com.br/anexos/produtos/capitulos/239256.pdf> Acesso em 06 Jul 2015.

ATI – **Agência de Tecnologia da Informação**. Governo do Estado de Pernambuco. 2013. Disponível em <www.ati.pe.gov.br> Acesso em Jul 2014.

BARIANI, B. B. – **Hipermídia e Educomunicação: o papel das novas mídias digitais no ensino**. Revista Sessões do Imaginário, ano XVI n.25 Janeiro de 2011. Disponível em: <www.revistaseletronicaspucrs.br/ojs/index.php/fameceos/article/view/9707/7131> Acessado em 26 Jul 2017.

BARRETO, F. C. – **Informática Descomplicada para Educação: aplicações práticas em sala de aula**. 1º Ed. São Paulo. Érica, 2014.

BENTO, M. C. M.; CAVALCANTE, R. dos S. – **Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular em sala de aula**, 2013. Disponível em <www.fatea.br/seer/index.php/eccom/article/view/file/596/426> Acesso em 02 Jan. 2015

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral, 2013. Disponível em: www.mec.gov.br Acesso em: 09 mar. 2014.

BRASIL – Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Desenvolvimento Territorial – **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Sertão do São Francisco** – Pernambuco, 2011.

BRASIL. **Plano Nacional de Formação dos Professores da educação básica, 2009**. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Disponível em www.planalto.gov.br/civil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto. Acesso em: 09 mar. 2014.

BRITO, G.S.; PURIFICAÇÃO, I.; **Educação e novas tecnologias um (re) pensar**.3 ed. Curitiba Ibpex, 2011.

CAMAS, N.P.V.; *et al.* **Professor e Cultura Digital. Reflexão teórica a cerva dos novos desafios na ação formadora para nosso século**. Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, UNISC vol. 21, n.2, 179 – 198, jul/dez 2013. Disponível em: www.online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3834> Acesso em: 10 nov. 2016.

CAMPOS, A. - **O que é Linux. BR-Linux**. 2006 Florianópolis. Disponível em: <http://br-linux.org/faq-linux>>. Acessado em 03 Set. 2013

CAPES – **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2017**. Disponível em www.capes.gov.br > Acessado em 25 jun 2017.

CARMO, E. F.; ZAIDAN FILHO, M.; MYACHI, T.C. – **Sistemas Educacionais Sul Americanos: um estudo comparativo entre Argentina, Brasil e Chile**, 2014. Disponível em: www.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/download/3650/pdf_209> Acessado em 02 Jul 2017.

CARON, A. – **Mesas Educacionais ajudam a transformar a educação no México e Chile**. Reportagem no Blog Positivo em 09 de dezembro de 2014. Disponível em: www.positivoteceduc.com.br> Acessado em 02 Jul 2017.

CARVALHO, A.B.G.; POCRIFKA, D.H. **O Professor e o desafio do Laptop em sala de aula: Reflexões sobre o Projeto Magalhães e o Programa Um Computador por Aluno.** 2010. Disponível em: www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-2010/ Acesso em 12 ago. 2015.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2011**, 400p, 2011. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 Nov. 2014.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2012**. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 Nov. 2014.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2013**. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 18 Jul. 2015.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2014**. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 20 Jan. 2016.

CETIC. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. TIC Educação 2015**, 400p, 2011. Disponível em: www.cetic.com.br Acesso em 09 Fev. 2017.

CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2º, 2015, Pirenópolis, Goiás, **Anais; Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”: incremento no processo de ensino e aprendizagem por meio dos notebooks?**, 2015. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/5636/3405>. Acesso em 20 nov. 2016.

DEMO, P. **Formação Permanente e Tecnologias Educacionais**. Rio de Janeiro. Vozes, 2011.

DIAS, C. A. – **Hipertexto: evolução histórica e efeitos sociais**. Revista Eletrônica do Centro de Informática, Brasília, v.28 n.3 p. 269 – 277 set/dez 1999. Disponível em: www.andrelobohp.xpg.uol.com.br/arquivos/arquinfo/hipertextos> Acessado em 02 Jul 2017.

DOEPE – Diário Oficial do Estado de Pernambuco. Portaria SE – Nº 8. 8166 de 22 de dezembro de 2011. **Estabelece a 2ª fase do Programa Professor Conectado**. Disponível em www.jusbrasil.com.br/diarios/44515334/doepe-23-12-2011-pg-8/pdfView> Acessado em 04 Abr. 2016.

DUTRA, Paulo Fernando de Vasconcelos. **Educação Integral no Estado de Pernambuco: uma política pública para o ensino médio**. Recife, Editora UFPE, 2014.

FISCHER, R. M. B.- “Mitologias” em torno da novidade tecnológica em educação. Revista Eletrônica Educação & Sociedade, v.33 n.121 p.1037-1052 out/dez 2012. Disponível em <www.redalyc.org/articulo.oa?id=87325199007> Acessado em 02 Jul 2017.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo 4ª edição, Atlas, 2008.

HASSUIKE, A.; RIBEIRO, M.. **O uso de netbook em sala de aula: possíveis contribuições para o processo de ensino e aprendizagem**. Revista de Educação do Vale do São Francisco – REVASF, América do Norte, 4, jan. 2015. Disponível em: <http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/564/261> Acesso 12 Mar 2016.

GOMES, M.A.S. – **Análise comparativa de Programa da Sociedade da Informação no Ensino**. Dissertação de Mestrado em Sistema da Informação, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, 2010. Disponível em <www.bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3987/1/Maria_Gomes_MSI_pdf> Acessado em 05 Jul 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo de 2010**. Disponível em <www.ibge.gov.br> Acessado em 03 Jul 2017.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultado Nacional do IDEB 2015**. Disponível em <www.inep.gov.br> Acessado em 04 Jul 2017.

LASALVIA, V.C.; da SILVA, M.C.; SILVA, R.R.: **Análise do Programa Professor Conectado: um estudo de caso**. XIV Escola Regional de Computação Bahia – Alagoas – Sergipe 2014. Disponível em https://8ccfd7f9-a-23408cdbsites.googlegroups.com/a/uefs.br/erbase2014/artigos/125516_1.pdf Acesso em 02 mar 2016.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.S.L.: **Uso e apropriação das TIC nas escolas estaduais de Pernambuco – uma abordagem na região do médio São Francisco**. Resumo apresentado na 68ª Reunião Anual da SBPC, Porto Seguro, 2016. Disponível em <http://www.sbpcnet.org.br/livro/68ra/resumos/resumos.htm> Acesso 08 jan 2017.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.L.S.; DA SILVA, J.A.A.: **Programa Governamental Professor Conectado: uma análise não pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco**, Revista de Educação do Vale do São Francisco, Petrolina, UNIVASF, v.7, n.12, p. 21 – 40, abril, 2017. Disponível em <<http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/904/651>> Acesso em 05 set 2017.

LASALVIA, V.C.; GOMES, A.L.S.; DA SILVA, J.A.A: **Programa Governamental Professor Conectado: uma análise pedagógica das TIC na Região do Médio São Francisco**, Revista de Educação do Vale do São Francisco, Petrolina, UNIVASF, submetido em 15 de abril de 2017, 2017a. . Disponível em <<http://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/author/submissionReview/924>> Acesso em 05 set 2017.

LEWGOY, A.M.B.; ARRUDA,M.P. – **Da escrita linear à escrita digital: atravessamentos profissionais**. Revista Virtual Textos & Contextos v.2 n.2 dez/2003.

LIMA, U. C. W. - **O programa de Educação Integral das Escolas de Referência em Ensino Médio da Rede Estadual de Pernambuco (2008 – 2013)**. Recife, UFPE, 2014, 180p. Dissertação Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste. Universidade Federal de Pernambuco, Disponível em: <www.repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/11941.pdf> Acesso em: 27 jul 2017.

MAGGI, L. – Uso e abuso de tecnologias na educação canadense. Entrevista realizada ao estudante Matheus Sampaio em 02 de março de 2016. Fundação Estudar. Disponível em <www.estudarfora.org.br/uso-e-abuso-de-tecnologias-na-educacao-canadense/> Acessado em 05 Jul 2017.

MATTAR NETO, J. A. - **Metodologia Científica na Era da Informática**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

MENDONÇA, J.S.F.; BRANDÃO, G.O. – **Tecnologias digitais para Educação**. Centro Universitário de Brasília 22p. 2013. Disponível em <www.repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6313/1/20974781.pdf> Acessado em 16 Jul 2017.

MYERS, B.A. ; BEIGL, M. - **Handheld Computing**, IEEE, 2008.

MORAN, J.M. – **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP. Papyrus, 2009.

MOREIRA, M. A.; **Introducción a La Tecnología Educativa**. Universidad de La Laguna (Espanã), 2009. Disponível em: <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf> Acesso em: 20 nov. 2016.

NASCIMENTO, J.K.F.; **Informática aplicada à educação**. Brasília. Universidade de Brasília, 2007.

NOVA, A.C.F.V.; BARBOSA, R.M.N.; JÓFILI, Z.M.S.; Teoria Evolutiva no Software Educandus. 2009. Disponível em: www.eventoufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0249-1.pdf Acesso em: 18 abr 2016.

PASSERINO, L. M. – **Indicadores de ID: uma análise dos multiletramentos propiciados em redes sociais online a partir da ótica do posicionamento.** 2011 Disponível em www.periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/687/713 Acesso em 06 Jul 2017.

PEREIRA, J.C.R.: **Análise de dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais.** 3ed. – São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PICONEZ, S. C. B. - *M-learning (mobile learning) novas fronteiras para o aprendizado escolar*, p. 143, 2008, In: Humus Consultoria. Disponível em: http://www.humus.com.br/in_news_maio08a.htm. Acesso Novembro.

PINO, Ivany; ZUIN, Antônio; A cultura digital e a formação dos professores: uma questão em debate. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, Cedes, v. 33 n. 121, p.967 – 972 out/dez 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302012000400002>> Acesso em 13 abr 2015.

PISCHETOLA, M. – Tecnologias em sala de aula: contribuições para uma pedagogia sustentável. PUC- Rio, 2015. Disponível em <www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt16-3985.pdf> Acessado em 04 Jul 2017.

POCRIFKA, D.H.; **Inclusão Digital nas Políticas para formação de professores em Pernambuco.** Dissertação de Mestrado do Programa PROFMAT UFPE, 2012.

PRENSKY, Marc: **“O aluno virou especialista,”** Revista Época, Editora Globo, Entrevista concedida a Camila Guimarães em 08 jul 2010. Disponível em: <revistaepoca.globo.com> Acessado em 03 jan 2015.

PORTAL DO PROFESSOR – **Ministério da Educação** – Portal do MEC Disponível em <www.portaldoprofessor.mec.gov.br/buscarAulas.html> Acesso em 14 abr 2015.

RAMPAZZO, L. - **Metodologia Científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação.** São Paulo: Edições, 2002.

ROCHA, C.S.; SILVA, E.M.; **Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”**: incremento no processo de ensino e aprendizagem por meio dos notebooks? 2015. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/5636/3405. Acesso em 20 Nov. 2016.

ROCHA, C.S.; SILVA, E.M.; **Práticas Pedagógicas docentes no projeto “Professor Conectado”**: perspectivas teórico-metodológicas do letramento digital. 2016. Disponível em: www.anais.ueg.br/index.php/sepe/article/view/7484/5073. Acesso em Jan. 2017.

ROCHA, M. - **China Testa Plataforma que faz do Professor um Designer**. “Learning Design Studio, da Universidade de Hong Kong, auxilia o Professor a planejar aula com foco nas habilidades do Século XXI” reportagem de 20 de julho de 2015. Disponível em <www.provir.org/china-testa-plataforma-faz-professor-um-designer> Acessado em 05 Jul 2017.

SANCHO, J.M.: **Tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência**. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO - Disponível em: <www.educacao.pe.gov.br> Acesso em 20 nov. 2016.

UCA - **Um computador por aluno**, 2008. Disponível em <http://www.uca.gov.br>. Acessado 04 Jul 2013.

UNESCO - *Policy guidelines for mobile learning*, 2013. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641e.pdf>. Acessado 04 Abr 2014.

VALENTE, J.A. - **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. 2.ed. Campinas, SP: UNICAMP, 1998.

VALENTE, J.A.; ALMEIDA, M. E.B.. Narrativas Digitais e o Estudo de Contexto de Aprendizagem. Revista em Rede vol. 1 n.1, 2014. Disponível em: www.aunirede.or.br/revista/index.php/emrede/article/view/10. Acesso 10 Nov 2016.

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES

Nome da Escola: _____

GRUPO A – DADOS PESSOAIS

1 – Sexo

feminino masculino

2 – Faixa etária

até 30 anos de 31 a 45 anos de 46 anos ou mais

3 – Renda familiar

até 3 salários mínimos de 3 a 5 salários mínimos mais de 5 salários mínimos

4 – Renda pessoal

até 3 salários mínimos de 3 a 5 salários mínimos mais de 5 salários mínimos

5 – Formação acadêmica

Ensino superior – licenciatura Ensino superior – bacharelado

Ensino superior – pedagogia outra: _____

6 – Formação continuada – Pós-graduação

Especialização (mínimo 360h) Mestrado Doutorado Não fez ou não completou

7 – Modalidade da formação continuada – Pós-graduação

sim, apenas presencial sim, apenas a distância sim, ambos não participou

8 – Percepção sobre disciplina específica sobre o uso de computador e internet cursada na graduação ou pós-graduação

contribuiu não contribuiu não houve disciplina específica

GRUPO B – ATUAÇÃO PROFISSIONAL

1 – Anos de atuação na docência

até 5 anos de 6 a 10 anos de 11 a 15 anos 21 anos ou mais

2 – Horas semanais em sala de aula

até 20 horas de 21 a 39 horas 40 horas mais de 40 horas

3 – Horas semanais dedicadas ao planejamento das aulas

até 5 horas de 6 a 10 horas 11 horas ou mais

4 – Número de escolas que atua

uma escola duas escolas três ou mais escolas

5 – Outras ocupações profissionais na escola ou em outra escola (pode marcar mais de resposta)

sim, como coordenador pedagógico sim, como diretor outra: _____

6 – Por matérias lecionadas no ano letivo (pode marcar mais de resposta)

Português Matemática Ciências Geografia História

Química Biologia Física Artes Religião

Filosofia Inglês Educação Física outra: _____

GRUPO C – USO DE TECNOLOGIA

1 – Tipo de computador existente em seu domicílio

computador portátil (laptop) computador de mesa (desktop) tablet

não possuo computador em meu domicílio

2 – Sistema operacional do computador existente em seu domicílio (pode marcar mais de uma opção)

Microsoft/Windows Linux Macintosh/Mac OS Não sabe/Não lembra

3 – Forma de aquisição do computador existente no seu domicílio

- recursos próprios recursos de algum membro da família
 subsidiado pelo Programa Professor Conectado outro: _____

4 – Deslocamento do computador de seu domicílio à escola

- não sim

5 – Frequência de acesso à internet em seu domicílio

- todos os dias ou quase todos pelo menos uma vez por semana
 pelo menos uma vez por mês não possui internet no domicílio

6 – Local de acesso à internet

- em casa na escola residência de outra pessoa em outro estabelecimento de ensino
 local público de acesso gratuito local de acesso pago
 outro: _____

7 – Forma de aprendizado do uso do computador e internet

- sozinho fez um curso específico com outro professor ou educador da escola
 com os alunos com outras pessoas não aprendeu a usar o computador e/ou a internet

8 – Modo de acesso ao curso de capacitação para o uso do computador e internet

- pago pelo próprio professor oferecido pelo Governo oferecido pela escola
 oferecido por uma empresa, ONG, associação, telecentros ou outras empresas
 oferecidos por parentes

9 – Habilidade relacionada ao uso do computador e internet na utilização pessoal

- muito insuficiente insuficiente suficiente maior do que a necessária

10 - Habilidade relacionada ao uso do computador e internet na utilização profissional

- muito insuficiente insuficiente suficiente maior do que a necessária

GRUPO D – ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR**1 – Copiar ou mover um arquivo ou uma pasta**

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

2 – Escrever utilizando um editor de texto

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

3 – Preparar apresentações ou slides usando editor de apresentações

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

4 – Utilizar planilhas de cálculo

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

5 – Usar programas multimídia, de som e imagem

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

6 – Fazer busca de informações utilizando um buscador

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

7 – Enviar emails

- muita dificuldade pouca dificuldade nenhuma dificuldade
 nunca realizou não respondeu

8 – Enviar mensagens instantâneas

7 – Usa o computador em sala de aula

- sempre em conjunto com o data show ProInfo
- em conjunto com outro data show
- nunca usa o data show

8 – Faz uso do Software Educandus

- em todas as aulas quase todas as aulas em algumas aulas
- raramente utiliza não utiliza

9 – Faz uso do Software Vídeo Enciclopédia de Física

- em todas as aulas quase todas as aulas em algumas aulas
- raramente utiliza não utiliza

10 – Faz uso do Software P3D

- em todas as aulas quase todas as aulas em algumas aulas
- raramente utiliza não utiliza

11 – Faz uso do Programa Professor Autor

- em todas as aulas quase todas as aulas em algumas aulas
- raramente utiliza não utiliza

12 – Atividades realizadas com os alunos (pode assinalar mais de uma)

- pesquisas de conteúdos da disciplina na internet
- projetos ou trabalhos pelos alunos
- produção de materiais pelos alunos
- realização de jogos educativos
- aula expositiva
- exercícios para prática dos conteúdos abordados em sala
- apresentações de seminários pelos alunos, para toda a classe
- utilização de softwares educativos (Ex. Educandus)
- utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem
- Outras: _____

13 – Atividades gerais realizadas com o computador (pode assinalar mais de uma)

- buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula
- pesquisar ou baixar livros e trabalhos pela internet
- pesquisar ou baixar conteúdos audiovisuais voltados para prática pedagógica
- usar portais dos professores
- buscar exemplos de planos de aula
- realizar tarefas administrativas da escola (diário de classe, relatórios, registro, organização de notas e etc)
- outras atividades relativas à atividade docente
- baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula
- participar de grupos de discussões de professores
- participar de cursos à distância
- enviar vídeos para trabalhos em sala de aula
- não utilizou computador ou internet nos últimos três meses

14 – Local de uso do computador e internet com os alunos (pode assinalar mais de uma)

- no laboratório de informática
- na sala de aula
- na sala dos professores
- na biblioteca
- na Secretaria/Diretoria da Escola
- em centros públicos de acesso gratuitos
- outros: _____

15 – Uso do computador e internet nos métodos de avaliação ((pode assinalar mais de uma)

- trabalhos utilizando recursos de multimídias (sons, vídeos, fotos)
- apresentação oral para classe/seminários
- avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas
- tarefas escritas e exercícios
- provas e exames escritos em sala de aula
- outros: _____

16 – Apoio em dificuldades com o uso do computador e internet

- contatos formais com outros professores
- leitura em livros, revistas e outros materiais de apoio
- Coordenador pedagógico
- Diretor da escola
- Monitor responsável pelos computadores/laboratórios de informática
- Formadores da Secretaria de Ensino
- Professores de informática da escola
- grupo de trabalho formado na escola
- formadores de outras escolas
- não teve apoio nas dificuldades
- outros: _____

GRUPO F – PERCEPÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS

1 – A Direção/Coordenação pedagógica da escola incentiva os professores a usar a internet nas atividades pedagógicas e administrativas

- concordo totalmente
- concordo em parte
- discorda em parte
- discorda totalmente
- não concorda, nem discorda
- nessa escola isso não acontece

2 – A escola oferece aos alunos possibilidade de acesso a internet

- concordo totalmente
- concordo em parte
- discorda em parte
- discorda totalmente
- não concorda, nem discorda
- nessa escola isso não acontece

3 – O projeto pedagógico da escola estabelece o uso de computador e/ou internet

- concordo totalmente
- concordo em parte
- discorda em parte
- discorda totalmente
- não concorda, nem discorda
- nessa escola isso não acontece

4 – Na escola é feita manutenção regular dos computadores

- concordo totalmente
- concordo em parte
- discorda em parte
- discorda totalmente
- não concorda, nem discorda
- nessa escola isso não acontece

5 – Na escola falta treinamento para os alunos de como usa o computador e internet

- concordo totalmente
- concordo em parte
- discorda em parte
- discorda totalmente
- não concorda, nem discorda
- nessa escola isso não acontece

6 – O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola contempla a integração do uso de internet em suas práticas

- concordo totalmente
- concordo em parte
- discorda em parte
- discorda totalmente
- não concorda, nem discorda
- nessa escola isso não acontece

7 – O PPP da escola contempla a adoção de novas ferramentas de avaliação

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

8 – O PPP da escola contempla a atualização quanto ao uso de computador e internet no processo de ensino-aprendizagem

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

9 – O PPP da escola contempla a utilização de programas de computador (softwares) específicos para o ensino de determinados conteúdos

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

10 – O PPP da escola contempla a utilização dos computadores para monitorar o desempenho dos alunos

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

11 – Fontes de consulta utilizada na preparação das aulas (pode assinalar mais de uma)

- projeto político pedagógico da escola
 materiais fornecidos pelo MEC
 apostilas, livros, artigos ou cadernos didáticos
 sites e portais de educação
 materiais de apoio da Secretaria estadual
 revistas e jornais
 materiais de apoio de outras fontes
 não respondeu

12 – Fontes de consultas utilizadas de sites do MEC (pode assinalar mais de uma)

- portal do Professor
 portal Domínio Público
 Ambiente E-ProInfo
 Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem
 Não acessou nenhum site de conteúdos

GRUPO G – PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

1 – Os alunos sabem mais sobre o computador e internet do que o professor

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

2 – Os professores não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador e a internet

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

3 – Com a internet os alunos acabem ficando mais sobrecarregados de informações

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

4 – Com a internet, os alunos acabam perdendo contato com a realidade

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte

- discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

5 – Acredita mais nos métodos tradicionais de ensino

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

6 – Não confia nas informações contidas na internet

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

7 – Não sabe de que forma ou para quais atividades pode usar o computador ou internet na escola

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

8 – Sobre o número insuficiente de computadores por aluno

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

9 – Sobre o número insuficiente de computadores conectados a internet

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

10 – Baixa velocidade na conexão de internet na escola

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

11 – Equipamentos obsoletos ou ultrapassados

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

12 – Ausência de suporte técnico

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

13 – Pressão ou falta de tempo para cumprir com o conteúdo da grade curricular

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

14 – Falta de apoio pedagógico para o uso do computador e internet

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

15 – Pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda nessa escola isso não acontece

GRUPO H – PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC

1 – Passou a ter acesso a materiais mais diversificados

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

2 – Passou a adotar novos métodos de ensino

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

3 – Cumpre as tarefas administrativas com mais facilidade

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

4 – Passou a colaborar mais com outros colegas da escola onde trabalha

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

5 – Passou a ter mais contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

6 – Pode fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

7 – O uso do computador e internet em sala de aula estimulou mais os alunos

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

8 – O uso do computador e internet me sala de aula trouxe mais estímulo a sua prática

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

9 – O uso do computador e internet melhoraram o nível de aprendizagem dos alunos

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

10 – O uso do computador e internet diminuíram a evasão dos alunos em suas aulas

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

11 – A quantidade de trabalho aumentou

- concordo totalmente concordo em parte discorda em parte
 discorda totalmente não concorda, nem discorda não sabe responder

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: **Análise das novas tecnologias utilizadas na rede estadual de Pernambuco: foco nos programas Professor Conectado e Aluno Conectado.**

Pesquisador (es) responsável (is): **Vânia Cristina Lasalvia e Anderson S. L. Gomes**

Instituição: **Universidade Federal do Rio Grande do Sul – SECTEC/PE**

Telefone para contato: **(87) 988186928 – (87) 996100717**

Local da coleta de dados: **Escolas Públicas Estaduais de Pernambuco**

Prezado (a) Senhor (a):

Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

Objetivo do Estudo: *Identificar os usos e apropriações das TIC's nas escolas da rede pública do Estado de Pernambuco: foco nos programas Professor Conectado e Aluno Conectado.*

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento do questionário, respondendo às perguntas formuladas que abordam *dados pessoais, atuação profissional, uso das tecnologias, atividades realizadas no computador, uso do computador e da internet nas atividades realizadas com os alunos, percepção sobre o uso de TIC nas escolas, percepção sobre possíveis obstáculos e percepção sobre possíveis impactos.*

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.

Riscos: O preenchimento do questionário, efetivando sua participação, não trará nenhum risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____ concordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando de posse de uma delas.

_____, de _____ de 201__.

Assinatura

Pesquisador Responsável

ANEXO A: Lei Nº 13.645 de Dezembro de 2008**LEI Nº 13.686, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2008.**

Institui abono, de natureza indenizatória, destinado à aquisição de computadores e acessórios, no âmbito da Secretaria de Educação.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE PERNAMBUCO:

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído abono, de natureza indenizatória, destinado à aquisição de computadores e acessórios, a ser concedido, exclusivamente, aos ocupantes do cargo efetivo de Professor, do Quadro de Pessoal Permanente da Secretaria de Educação, que estejam no efetivo exercício das atividades inerentes ao cargo, no âmbito daquela Secretaria.

§ 1º O abono de que trata o caput deste artigo terá o valor de R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais) e será concedido em parcela única a ser implantada, em código próprio, no mês de dezembro de 2008.

§ 2º O valor referido no parágrafo anterior será retido, através de desconto em folha de pagamento, no mês de dezembro de 2008, sendo disponível quando da aquisição do equipamento, diretamente para o fornecedor, observados os critérios e condições definidas em Decreto.

Art. 2º A Agência Estadual de Tecnologia da Informação - ATI editará norma estabelecendo os critérios para o credenciamento de fornecedores e os parâmetros de configuração dos equipamentos que serão disponibilizados para a escolha do servidor beneficiado na forma desta Lei.

Art. 3º As despesas com a execução da presente Lei correrão à conta de dotações orçamentárias próprias.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio do Campo das Princesas, em 11 de dezembro de 2008.

EDUARDO HENRIQUE ACCIOLY CAMPOS
Governador do Estado

DANILO JORGE DE BARROS CABRAL
PAULO HENRIQUE SARAIVA CÂMARA
LUIZ RICARDO LEITE DE CASTRO LEITÃO
FRANCISCO TADEU BARBOSA DE ALENCAR

ANEXO B: Lei Nº 8.166 de 22 de Dezembro de 2011**PORTARIA-SE Nº 8166 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2011**

O Secretário Estadual de Educação de Pernambuco, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 2.º do Regulamento da Secretaria de Educação, aprovado pelo Decreto n.º 35.681, de 13 de outubro de 2010;

Considerando o disposto no art. 4.º, da Lei n.º 14.513/2011, que atribui à Secretaria de Educação o mister de editar normas estabelecendo os critérios para o credenciamento de fornecedores e os parâmetros de configuração dos equipamentos que serão disponibilizados no âmbito do Programa Professor Conectado, através da utilização do abono indenizatório de que trata a Lei n.º 14.513/2011;

RESOLVE:

I – Instituir, com fundamento no art. 4.º da Lei n.º 14.513/2011, o Regulamento da **2ª edição do Programa Professor Conectado**, nos termos do Anexo I.

II – Determinar que a Secretaria de Educação de Pernambuco promova a divulgação do presente regulamento junto a todos os professores que não foram contemplados na 1ª edição do Programa Professor Conectado, a todos os técnicos educacionais e psicólogos escolares da Rede Estadual de Ensino, bem como aos profissionais ocupantes de cargos de nível superior localizados no Conservatório Pernambucano de Música.

III – Determinar que a presente Portaria entre em vigor na data de sua publicação; e

IV – Revogando-se as disposições em contrário.

ANDERSON STEVENS LEÔNIDAS GOMES

Secretário de Educação do Estado de Pernambuco

REGULAMENTO DO PROGRAMA PROFESSOR CONECTADO**ANEXO I**

Art. 1º - O Estado de Pernambuco promoverá a 2ª edição do PROGRAMA PROFESSOR CONECTADO, o qual será regido pelo presente Regulamento.

Art. 2º - O Regulamento visa traçar regras e critérios para o credenciamento e descredenciamento de fornecedores e os parâmetros de configuração dos equipamentos que serão disponibilizados para a escolha pelo servidor beneficiado na 2ª edição Programa Professor Conectado, de que trata a Lei n.º 14.513/2011.

Art. 3º - A solução Professor Conectado é composta de um notebook, softwares educacionais e acessórios diversos.

Art. 4º - Cada solução deverá oferecer a seguinte configuração mínima :

1. Cada equipamento deverá ter, no mínimo, processador da nova linha core i, similar ou superior, 4 Gb de RAM DDR3, 320 Gb de HD, teclado padrão ABNT, placa de rede e leitor/gravador de DVD, garantia balcão de 12 meses e índice de performance Sysmark Rating de 170 para garantir a execução adequada dos softwares instalados.

2. Cada notebook deverá ter os seguintes softwares já instalados:

Licença do Sistema Operacional Windows 7;

Licença dos softwares:

i. Enciclopédia Digital Multimídia DIGIBOOK, ou similar;

ii. Dicionário Houaiss Eletrônico, ou similar

3. O Governo de Pernambuco fornecerá adesivos que deverão ser aplicados na caixa e no próprio notebook, conforme modelo disponibilizado no portal. Da mesma forma, será fornecida uma imagem a ser exibida na tela de inicialização do equipamento.

Art. 5º - As empresas interessadas em fornecer os equipamentos (notebooks) e acessórios, relativos a 2ª edição do programa, deverão promover o seu credenciamento junto a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco.

Art. 6º - O pedido de credenciamento será protocolado junto à Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, acompanhado da seguinte documentação:

Formulário Cadastro de Fornecedor;

Comprovante de cadastro no CADFOR;

Relatório completo gerado pelo teste de performance com o software Sysmark 2007;

Atestado de qualidade no processo de fabricação através de cópia do certificado ISO 9001 para o processo de fabricação dos equipamentos ou cópia da portaria do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, incluindo a empresa no Processo Produtivo Básico – PPB;

Termo de compromisso em oferecer garantia e suporte técnico de um ano, no mínimo, para os equipamentos e demais componentes da solução, com indicação de Central de Atendimento com chamada gratuita e atendimento em português, além da relação de assistências técnicas autorizadas, contendo, no mínimo, uma em cada macro-região do

Estado de Pernambuco. Se a garantia ou suporte dos componentes for separado, deverá haver um termo para cada empresa responsável;

Termo de compromisso de remessa gratuita do equipamento para a assistência técnica quando necessitar de reparo ou Relação de Assistências Técnicas Autorizadas, contendo, no mínimo, uma em cada macro-região do Estado de Pernambuco;

Termo de adesão às regras do Programa assinado nos termos da minuta contida no Anexo III.

Formulário Cadastro de Solução, detalhando a configuração do equipamento (processador, memória, HD, tamanho da tela, peso, células da bateria e autonomia), itens adicionais (placa de vídeo, som, WiFi, bluetooth, ...), bônus (softwares, curso, internet, ...) e acessórios (impressora, mouse, maleta, pendrive, ...);

Poderá ser entregue em mídia digital um documento no formato PDF com a foto e informações adicionais da solução.

O Fornecedor deverá possuir ou providenciar a abertura de conta na caixa econômica, agência 1294-7, Agência Teatro Marrocos, Praça da República, 233, Bairro de Santo Antonio.

Art. 7º - Para a obtenção do comprovante do CADFOR, a empresa interessada deverá realizar, junto a Secretaria de Administração do Governo do Estado de Pernambuco, a sua **inclusão no Cadastro de Fornecedores do Estado**, devendo para tanto apresentar a documentação abaixo relacionada, através de cópias autenticadas no cartório, ou com a apresentação dos originais acompanhadas de cópias para conferência por funcionário autorizado do CADFOR, com exceção daqueles emitidos via internet:

Cópia do CNPJ;

Contrato Social e/ou Estatuto Social + Alteração Contratual atualizadas;

01 (um) Atestado de Capacidade Técnica de execução de serviço e/ou bens fornecidos, emitido por empresa de entidade pública ou privada; o modelo de atestado está disponível no Portal do Rede Compras (www.redecompras.pe.gov.br) no link Biblioteca;

Certificado de Regularidade do FGTS-CRF;

Certidão Negativa ou Positiva com efeitos de negativa relativa às Contribuições Previdenciárias e às de terceiros (CND/INSS);

Certidão de Regularidade com a Fazenda Estadual;

Solicitação, em papel timbrado, informando que se trata de cadastro para fins de receber empenho;

Formulários devidamente preenchidos, com exceção dos campos 5 - Conta Bancária e 11-Balanco; (os mesmos poderão ser adquiridos no Portal do RedeCompras no link Biblioteca).

Art. 8º - Para preenchimento do campo do formulário relativo à linha de fornecimento, a empresa poderá consultar o link <http://www2.redecompras.pe.gov.br/web/redecompras/biblioteca> para localizar as classes de materiais e serviços a serem fornecidos, ou solicitar ao CADFOR a lista disponível no local.

Art. 9º - Cada empresa poderá cadastrar até 02 (duas) soluções, no máximo, e sem exceções.

Art. 10 - Como alguns fornecedores possuem capacidade de produção e comercialização limitada, para cada solução a ser cadastrada, a empresa deverá indicar o número limite de soluções com capacidade de serem entregues aos beneficiários solicitantes num prazo de até 30 dias e num prazo de entrega de até 45 dias.

Art. 11 - Quando o primeiro número limite de entrega for atingido pelo fornecedor cadastrado, o sistema gerenciador irá automaticamente indicar que o prazo de entrega daquela solução passará a ser de até 45 dias.

Art. 12 – Se o segundo limite de fornecimento for ultrapassado, o sistema gerenciador automaticamente apontará aquela solução como indisponível.

Art. 13 – Se o pedido de cadastramento for considerado regular pela Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco – SEE-PE, o fornecedor receberá um login e uma senha para acessar o sistema gerenciador, através de um site seguro.

Art. 14 - Após a obtenção do credenciamento junto à SEE-PE, as empresas poderão, se achar necessário, expor seus produtos nas Gerências Regionais de Educação - GRE's e na própria sede da SEE-PE, para que os professores e técnicos educacionais beneficiários possam tirar suas dúvidas e ver os equipamentos ofertados.

Art. 15 – A SEE-PE poderá, a qualquer tempo, solicitar qualquer dos equipamentos ao fornecedor credenciado para aferir a configuração oferecida, bem como realizar o teste com o Sysmark.

Art. 16 – Se houver qualquer divergência ou inconsistência relativa à especificação do equipamento e ou à performance do teste com o Sysmark, o fornecedor será sumariamente descredenciado do programa, e todas as suas soluções cadastradas e os pedidos pendentes serão excluídos do referido programa. Somado a isso, será aplicada uma multa de 15% do

valor total dos pedidos pendentes pelo fornecedor e este não poderá participar de uma edição seguinte do Programa Professor Conectado.

Art. 17 – A solução credenciada deverá custar exatamente R\$ 2.000,00 (dois mil reais), cuja competitividade se dará justamente na oferta de melhores soluções entre configuração do notebook, bônus e acessórios em relação ao preço fixado.

Art. 18 – A solução será adquirida pelo próprio professor e pelo técnico educacional, com recursos provenientes de um bônus a ser creditado na folha de pagamento, no valor exato de R\$ 2.000,00 (dois mil reais).

Art. 19 – A SEE-PE publicará no Portal do Programa Professor Conectado (www.educacao.pe.gov.br/professorconectado) um ranking relativo ao índice de performance gerado pelo Sysmark de cada solução credenciada, além de avaliações sobre a adequação da configuração para uso por jogos e aplicações gráficas, aos quais serão dadas as seguintes pontuações: (bom), (regular), (inadequado).

1. O portal do Programa Professor Conectado será publicado no prazo de 5 (cinco) dias úteis após a publicação desta Portaria.

Art. 20 – Serão publicados no Portal do Programa Professor Conectado, todos os dados de cada fornecedor e das soluções, incluindo os itens avaliados, os quais permitirão, aos professores e aos técnicos educacionais beneficiários, escolherem através de informações isentas a solução mais adequada às suas necessidades.

Art. 21 – Para escolherem a solução a ser adquirida, os professores e os técnicos educacionais beneficiários deverão entrar Portal do Programa Professor Conectado.

Art. 22 – Neste endereço serão disponibilizadas todas as informações relativas ao processo de aquisição da solução, que visem subsidiar o professor e o técnico educacional beneficiário na escolha da solução que atenda às suas necessidades.

Art. 23 – Para efetivar a aquisição, o professor e o técnico educacional beneficiário deverão possuir senha dos Serviços do Portal do Servidor. Caso não possuam, esta senha pode ser cadastrada em atendimento presencial nos seguintes locais:

Em RECIFE

1. Em Recife

Central de Atendimento ao Servidor – CAS

Fones: 3183-4921 / 3183-4926 / 3183-4928 / 3183-4950

2. Em PETROLINA

Expresso Cidadão / CAS

River Shopping

Horário de Atendimento: 2ª a 6ª-feira das 8 às 20 horas e sábado das 10 às 16 horas

3. No INTERIOR

Agências da FUNAPE no Interior

<http://www2.funape.pe.gov.br/web/funape/locais>

Art. 24 – Após a finalização do processo de aquisição, o sistema gerenciador imprimirá um comprovante de aquisição e enviará um e-mail para o fornecedor com os dados da operação.

Art. 25 - O fornecedor poderá confirmar os dados dos pedidos no Portal do Programa Professor Conectado, através de sua senha.

Art. 26 - O prazo de entrega da solução requerida no endereço indicado pelo professor e pelo técnico educacional beneficiário será de 30 (trinta) ou 45 (quarenta e cinco) dias, a depender da quantidade limite de equipamentos cadastrados.

2. Passado esse prazo o professor poderá cancelar o pedido e trocar de solução

Art. 27 - Ao efetuar a entrega, o fornecedor deverá informar no sistema gerenciador, guardando consigo o comprovante assinado pelo recebedor, contendo nome e RG ou CPF.

Art. 28 – O sistema enviará uma mensagem para o professor e para o técnico educacional no e-mail cadastrado, cujo beneficiário terá o prazo de 05 (cinco) dias corridos para contestar a entrega.

Art. 29 - Após este prazo, sem oposição do professor e técnico educacional beneficiário, será enviada ao Banco a liberação da transferência dos recursos, que será efetuada no prazo máximo de 03 (dois) dias úteis.

Art. 30 - Se houver comprovação de falhas recorrentes por parte do fornecedor credenciado no processo de entrega e aquisição, ele será descredenciado, seus equipamentos cadastrados serão excluídos do quadro de ofertas, e seus pedidos pendentes serão cancelados. Somado a isso, será aplicada uma multa de 15% do valor total dos pedidos pendentes pelo fornecedor e este não poderá participar de uma edição seguinte do Programa Professor Conectado.

Art. 31 - A SEE-PE terá uma central de atendimento ao professor e ao técnico educacional, para orientação e reclamações. A central atenderá pelo número 3183.8222 no horário das 8 às 18h.

Art. 32 – Para atendimento aos fornecedores, com orientações e registro de reclamações, a SEE-PE também disponibilizará uma equipe que atenderá pelo número 3183.9413, no horário das 8 às 16h.

Art. 33 - O fornecedor cadastrado deverá confirmar no sistema a entrega de sua solução, sendo a partir deste momento o prazo de 5 dias para contestação por parte dos beneficiários, assim como, a qualquer tempo, o fornecedor poderá consultar o sistema sobre os pedidos pendentes e das liquidações efetuadas.

Art. 34 – Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos SEE-PE, através de sua Central de atendimento

Art. 35 – Este Regulamento deverá ser publicado no Portal do Servidor do Governo do Estado.

