

YURI LEAL SÁ FERRAZ MAGALHÃES

**PROGRAMA ALUNO CONECTADO: UMA ANÁLISE DA
PROMOÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL AOS DISCENTES DO
ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DA ZONA
RURAL DA MICRORREGIÃO DE ITAPARICA-PE**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão de Tecnologia da Informação.

Orientador: Prof. MSc. Cassiano Henrique de Albuquerque

Floresta - PE

2015

**PROGRAMA ALUNO CONECTADO: UMA ANÁLISE DA
PROMOÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL AOS DISCENTES DO
ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DA ZONA
RURAL DA MICRORREGIÃO DE ITAPARICA-PE**

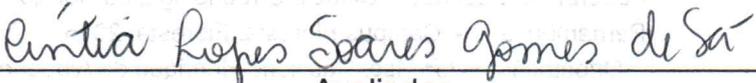
Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Aprovada em 21 de 12 de 2015.

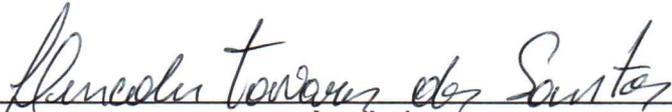
BANCA EXAMINADORA



Prof. MSc. Cassiano Henrique de Albuquerque
Orientador



Avaliador



Avaliador

PROGRAMA ALUNO CONECTADO: UMA ANÁLISE DA
PROMOÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL AOS DISCENTES DO
ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS NA ZONA
RURAL DA MICRORREGIÃO DE ITAPARICA-PE

Monografia apresentada ao Curso de Pós-graduação em Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Tecnologia da Informação.

Floresta, Pernambuco, 2015.

ABSTRACT

Mag188p Magalhães, Yuri Leal Sá Ferraz

Programa aluno conectado: uma análise da promoção da inclusão digital aos discentes do ensino médio das escolas estaduais da zona rural da microrregião de Itaparica - PE./ Yuri Leal Sá Ferraz Magalhães – 2015.

55f. il.

Monografia (Tecnólogo em Gestão de Tecnologia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta. Floresta, 2015.

Orientação: Prof^a Msc. Cassiano Henrique de Albuquerque

1. Capacitação . 2. Inclusão digital . 3. Tecnologia da informação.
I. Título.

CDD: 371.33

Dedico este trabalho aos meus familiares, especialmente às minhas amadas mãe e minha irmã, bem como ao meu querido pai, que sempre me apoiaram. Também dedico a meu amor, minha namorada, que sempre esteve ao meu lado, mesmo de longe, incentivando-me a dar sempre o melhor de mim. Um amor imenso tenho por todos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar oportunidades, saúde e sabedoria para sempre fazer as escolhas certas, proporcionando muitas alegrias em diversos momentos da minha vida.

Agradeço a minha família - mãe, pai, irmã, tios, primos, que sempre me apoiaram em tudo; a minha namorada, que sempre está ao meu lado, incentivando-me e dando inspiração para sempre fazer tudo da melhor forma possível; também aos meus amigos, que fazem com que os momentos sejam extrovertidos.

Aos meus queridos professores, sem exceção, pelos conhecimentos a mim transmitidos; sem eles, não seria possível chegarmos aonde queremos. Também aos servidores do IF Sertão- PE Campus Floresta, por fazerem com que tudo ocorra da melhor forma no Instituto.

Não posso esquecer os colegas, que me acompanharam no árduo caminho até o final do curso, consolidando uma enorme amizade.

Também agradeço ao “Dr. Google”, pelas dúvidas tiradas.

Meu muito obrigado a todos.

RESUMO

O Governo do Estado de Pernambuco promove, desde 2012, o Programa Aluno Conectado, que consiste na distribuição de computadores híbridos aos alunos do Ensino Médio da rede estadual de ensino. Esta distribuição tem a finalidade de promover a inclusão digital. Não obstante, surge uma questão: apenas entregar ferramentas tecnológicas aos alunos é suficiente para efetivamente promover a inclusão digital dos mesmos? Tendo em vista melhorar o rendimento em sala de aula e atender às necessidades evidenciadas pelos discentes, a capacitação é ministrada de forma sucinta para que os estudantes tenham mais facilidade de compreensão e utilização do equipamento, e possam usufruir dos benefícios da tecnologia da informação. A presença das TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) nas escolas faz com que os problemas encontrados no modo de ensino sejam minimizados e proporcionem soluções para sanar as dificuldades frequentemente encontradas pelos alunos ao usarem o tablet/PC. A capacitação busca fortalecer os conhecimentos da tecnologia e fazer com que os discentes alcancem o ápice em seus objetivos.

Palavras- chave: Capacitação, Tecnologia da Informação, Programa Aluno Conectado, Inclusão digital.

ABSTRACT

The state government of Pernambuco promotes, since 2012, the connected student program, which consists of the distribution of hybrids computers to high school students from state schools. This distribution is intended to promote digital inclusion. Nevertheless, a question arises: is it sufficient to Just deliver technology tools to students to effectively promote the digital inclusion of them? Considering to make a better feedback in class and to atend to the needs of the students, the training is made in a concise way so that students have an easier understanding and can take advantage of the tools and then, they will be able to use the best of the information technologies benefits. The presence of CITs (communication and information technologies) in school causes an update in problems encoutered by students when using the tablet/PC. The training seeks to bring knowledge of technology and make the students reach the summit on your goals.

Keywords: Capacity, Information Technology, Connected Student Program, Digital Inclusion.

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Números de alunos, escolas, municípios e turmas que foram beneficiados com a capacitação	37
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Sertão de Itaparica	33
Figura 2 - Apresentação do projeto aos alunos da rede estadual de ensino	36
Figura 3- Mapa do Sertão de Itaparica- PE do Sub-Médio São Francisco	37
Figura 4 - Tablet/PC distribuído pelo governo de Pernambuco	38
Figura 5 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário.....	39
Figura 6 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário.....	40
Figura 7 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário.....	40
Figura 8 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário.....	41
Figura 9 - Gráfico apresentando a porcentagem da sondagem feita antes da capacitação.....	42
Figura 10 - Gráfico apresentando a porcentagem da sondagem feita antes da capacitação.....	42
Figura 11 - Gráfico apresentando a porcentagem da sondagem feita antes da capacitação.....	43
Figura 12 - Fluxograma da forma como o Governo entrega os tablets	46
Figura 13 - Fluxograma de como o Governo de Pernambucano deveria fazer na entrega do tablet	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBIE – Congresso Brasileiro de Informática na Educação

CONNEPI – Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação

CSBC- Congresso da Sociedade Brasileira de Computação

IAD – Índice de Acesso Digital

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PIBEX – Programa Institucional de Bolsas de Extensão

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos	14
1.1.1 <i>Objetivos específicos</i>	14
1.2 Justificativa.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 Inclusão Digital.....	18
2.2 Programa de Inclusão Sócio-Digital	21
2.3 Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC).....	25
2.4 Programa Professor Conectado.....	27
2.5 Programa Aluno Conectado	29
3 METODOLOGIA	33
3.1 Projeto-Piloto.....	35
4 RESULTADOS OBTIDOS.....	37
4.1 Cidades e escolas com o questionário respondido após da palestra.....	39
4.2 Cidades e escolas com o questionário respondido antes da palestra.....	41
4.3 Fluxograma Atual e Proposta de Novo Fluxograma para o Programa Aluno Conectado	43
4.4 Artigos Aprovados	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
5.1. Trabalhos futuros.....	48
Referências	49
APÊNDICE	53

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as pessoas estão vivenciando a Era Digital, com o conhecimento tecnológico avançando em todos os setores e a quantidade de informação sempre crescendo no mundo. No que diz respeito ao ensino e aprendizagem, a tecnologia tem chegado para melhorar a qualidade dos conhecimentos transmitidos aos estudantes, pelos professores, em sala de aula.

A informática tem se apresentado não apenas como uma ferramenta de auxílio no desenvolvimento de tarefas nas empresas ou de uso específico dos profissionais da informática, mas também como um recurso facilitador que invade todas as áreas do conhecimento (COSTA, 2007). Quando se dispõe de um instrumento que favoreça uma melhoria nas condições de ensino e facilite o poder de compreensão do que está sendo transmitido, todos que têm acesso direto à tecnologia da informação poderão ganhar mais estímulos e usufruir de uma forma positiva de tudo aquilo que o recurso possa oferecer.

Com isso, a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vem crescendo de forma exponencial nas salas de aula, dinamizando o método de transmissão de conhecimento, fazendo com que as aulas sejam otimizadas e todos os envolvidos adquiram conhecimentos mais específicos a fim de dar o melhor com a utilização da tecnologia ofertada.

A presença das TICs na sala de aula requer dos alunos e professores a preparação adequada para utilizá-las, de modo que facilite os processos relativos à consolidação do aprendizado. A escola representa um dos lugares que os discentes têm para aprender tudo sobre as TICs, daí a responsabilidade que ela possui em fazer a ponte na tentativa de ofertar educação com qualidade, bem como em preparar os estudantes para serem criadores e multiplicadores de conhecimentos. Portanto, as TICs auxiliam os docentes e discentes, agilizando processos de aprendizagem e possibilitando maior independência didática dos aprendizes.

Como o aumento da informação cresce em uma escala muito grande, é natural que todos os personagens que têm acesso imediato ao computador precisem de um

apoio para poderem manuseá-lo da melhor forma, com compreensão do que vem sendo transmitido e, dessa forma, tenham ganho das informações necessárias para um maior aprendizado oferecido pela tecnologia.

Com o intuito de “melhorar os padrões de Educação no Estado, o que pressupõe uma perspectiva que abranja a progressiva modernização dos ambientes escolares” (PERNAMBUCO, 2011) o Programa Aluno Conectado distribui gratuitamente Tablets “para uso individual, dentro e fora do ambiente escolar, como material de apoio pedagógico permanente do estudante” (PERNAMBUCO, 2011, p.).

Para que os discentes saibam como utilizar uma ferramenta tecnológica adequadamente, é preciso um suporte que faça com que eles tenham uma visão mais clara da importância do uso correto de um computador. A necessidade de algo mais abrangente do que um simples quadro-negro associa-se à ideia inovadora de ter este suporte em sala de aula como recurso para o aprimoramento da aprendizagem. E já existe algo que faz com que os alunos tenham essa metodologia de ensino, que é o Programa Aluno Conectado, do Governo do Estado de Pernambuco, o qual oferece tablets/PC aos discentes do ensino médio da rede estadual de ensino. Tal iniciativa visa proporcionar melhoria na transmissão de conhecimento em sala de aula e favorecer uma inovação aos estudantes, fazendo que eles se interessem mais pelo estudo, vez que as aulas se tornarão mais práticas e prazerosas, e menos entediadas.

Abordando esta temática, o Governo do Estado de Pernambuco criou o Programa Aluno Conectado, que distribui computadores híbridos, ou Tablets/PC, para os alunos do 2º e 3º ano do ensino médio das escolas da rede estadual, com o intuito de proporcionar um ensino mais completo e com mais qualidade para esses estudantes.

De acordo com Neto (2013),

“Pernambuco inova e distribui Tablets para estudantes da rede estadual. O programa Aluno Conectado foi, dessa forma, anunciado pelo governo pernambucano e, segundo dados do site oficial do estado, até setembro do mesmo ano foram distribuídos 156 mil tablets nas 1.101 escolas do sistema estadual de ensino. Esse ano devem ser distribuída por volta de metade desse número, aproximadamente, mais 80 mil. Os gastos com os equipamentos do primeiro ano do projeto, segundo o site, chegaram a 98

milhões. Os portáteis são doados integralmente aos estudantes, que podem, ao concluir a modalidade de ensino, sem reprovação, ficar com eles.”

De acordo com a Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco (2014), este programa entregou em torno de 370 mil tablets entre os anos de 2012 e 2014. No entanto, para que todos os alunos tenham um bom rendimento com o uso do recurso tecnológico dado pelo governo, é necessário que eles aprendam, de maneira sucinta, como lidar com o computador que está sendo entregue.

Segundo a Educar (2014) “toda comunidade escolar foi preparada para receber esta tecnologia, que apresentou uma mudança de cultura também para os professores”. Assim, alunos e professores que não tenham conhecimento sobre tecnologia da informação, serão beneficiados com as capacitações e poderão compartilhar tudo que foi transmitido para a melhoria e qualidade das aulas nas escolas.

1.1. Objetivos

Analisar a proposta da inclusão digital aos discentes das escolas estaduais da Zona Rural do Sertão de Itaparica-PE contempladas pelo Programa Aluno Conectado proposto pelo Governo do Estado de Pernambuco.

1.1.1 Objetivos Específicos

- Expor os resultados alcançados pelo Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) PROGRAMA ALUNO CONECTADO: Capacitação do uso dos recursos computacionais aos estudantes da rede estadual da região de Itaparica-PE;
- Identificar o nível de conhecimento que os alunos do ensino médio das escolas da rede estadual da região de Itaparica-PE têm sobre os tablets/PC entregues pelo governo;
- Incentivar as escolas que são contempladas pelo Programa Aluno Conectado a terem uma reciclagem contínua para que os estudantes estejam em constante aprendizagem sobre a informática;

- Orientar os alunos a manusearem corretamente e apreciarem de maneira ampla as funcionalidades do computador híbrido;
- Fomentar a inclusão digital dos alunos da região de Itaparica-PE;

1.2. Justificativa

Analisando o crescimento da informatização dos serviços oferecidos à sociedade, cada vez mais se destaca a necessidade da inclusão digital dos cidadãos. Ao acontecer o uso destes recursos tecnológicos, deve haver uma apropriação dos meios necessários para que a tecnologia da informação e comunicação se direcione para a efetiva inclusão dos indivíduos neste espaço (MAGALHÃES, 2014). E é por essa necessidade da inclusão digital que o uso da tecnologia tem que ser racional, pois é preciso saber a forma correta de se beneficiar da informação que está contida na tecnologia. Nesse sentido, a capacitação figura como uma alternativa de levar o conhecimento às pessoas que não têm condições de estarem a par do avanço contínuo da tecnologia, ensinando-lhes da melhor forma tudo que possa somar a sua vida acadêmica e pessoal.

Chamamos de inclusão digital a tentativa de garantir a todas as pessoas o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs). A ideia é que todas as pessoas, principalmente as de baixa renda, possam ter acesso a informações, fazer pesquisas, mandar e-mails e mais, facilitar sua própria vida fazendo uso da tecnologia (SILVA *et al*, 2005).

A literatura internacional costuma relacionar a carência de acesso às TICs no Brasil a uma suposta carência de infra-estrutura de telecomunicações. De fato, boa parte da população brasileira não conta com essa infraestrutura onde residem, especialmente nas áreas rurais (LOPES, 2011). Na mesma medida, as políticas de inclusão digital, não apenas no Brasil mas em todo o mundo, carecem ainda de conhecimentos mais aprofundados sobre as externalidades trazidas pela adoção em massa das Tecnologias da Informação e Comunicações. Prova disso é que proliferam indicadores sobre o quão difusas são essas tecnologias, mas a conexão entre esses dados e como as TICs são utilizadas, como alteram a realidade na qual são aplicadas, ainda precisa ser mais bem construída no campo teórico. Tal

carência faz com que os planejadores de políticas de inclusão digital tenham poucos instrumentos para ajudá-los a construir programas mais eficientes, que possam gerar um ganho social mais intenso com menor dispêndio de recursos (LOPES, 2011).

Existe muita carência no que diz respeito à inclusão digital, pois em vários lugares do Brasil, a exemplo na zona rural, a qualidade de vida deixa a desejar e impede que a demanda de informação seja suprida. A falta de recurso também é algo que dificulta promover a inclusão digital em determinados lugares.

A grande importância de proporcionar uma capacitação para o uso correto dos recursos computacionais pelos alunos do ensino médio da rede estadual da região de Itaparica, no sertão do estado de Pernambuco, é uma ação inovadora para que os discentes desenvolvam habilidades na tecnologia e tenham um avanço no conhecimento e na educação, desde o básico até o nível superior, sendo estudantes com necessidade ou não. Este trabalho mostra que os alunos têm capacidade de aprender de uma maneira que não seja difícil e, durante as suas atividades, mostram na prática tudo o que foi ministrado nas capacitações.

Segundo Costa (2007),

“a informática tem se apresentado não apenas como uma ferramenta de auxílio no desenvolvimento de tarefas nas empresas ou de uso específico dos profissionais da informática, mas sim, como um recurso facilitador que invade todas as áreas do conhecimento.”

Com isso, capacitar para se adequar ao uso da informática torna-se muito importante, pois, com o avanço da tecnologia, a demanda de informações faz com que os usuários precisem possuir um nível de sabedoria mais elevado para conseguirem suprir as suas necessidades diante dos argumentos ou dúvidas que, possivelmente, surgirão. E, para poderem ter repostas para tais dúvidas ou argumentos, eles precisam de conhecimento mais técnicos, daí a importância de sempre estar a par das atualizações do mundo digital.

Para Rosini (2007), “é notório o uso de tecnologias pelo indivíduo na sociedade. A escola deve preparar, fornecer conhecimento e sabedoria tendo como fim a educação e a preparação para o mercado de trabalho. Também é importante

fazer com que os alunos da zona rural tenham acesso à inclusão digital, utilizem a ferramenta em prol da melhoria das condições pessoal e profissional, pois isso faz com que esses estudantes tenham um maior desempenho em suas atividades.

Com a presença das TICs, o conhecimento sobre a tecnologia tem que ser assíduo, não só pelos alunos, mas também pelos professores. Os docentes são o espelho para que os estudantes tenham estímulo a queiram aprender da maneira correta.

Dessa forma, o presente trabalho visa explorar o que os discentes têm de conhecimento no que diz respeito à informática, ressaltando se estão capacitados a utilizarem uma ferramenta com o propósito de tornar a vida acadêmica mais fácil. Enfatizam-se, também, os efeitos da atividade de capacitação na utilização positiva dessa ferramenta e, conseqüentemente, na concretização dos objetivos almejados pelos estudantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Hubwieser (2011), assim “como para qualquer outro assunto, o único lugar para oferecer educação de ciência da computação para todos os estudantes de um grupo etário é na escola.”, ou seja, na sala de aula o contato é mais direto e todos os alunos podem ser ensinados para aproveitar os meios tecnológicos para fins acadêmicos, bem como na vida pessoal.

A presença da informática na educação e na sala de aula requer dos alunos e professores a preparação adequada para utilizá-la de modo a facilitar os processos relativos à consolidação do aprendizado.

2.1 Inclusão Digital

No campo econômico e principalmente no campo político, o conceito de “capital social” é fundamental para a análise dos efeitos da adoção de políticas de inclusão digital. Além disso, a literatura e diversos dados empíricos produzidos em vários países documentam a expansão e o enriquecimento do capital social advindos da difusão das TICs (LOPES, 2011).

Esse é o desafio, não apenas brasileiro, mas mundial; a inclusão é um problema cultural e não apenas econômico ou cognitivo. Países com uma população financeiramente equilibrada enfrentam também problemas, sejam de rejeição ou de desconhecimento das potencialidades das TICs, sejam de faixa etária ou problemas de gênero, de imigração ou outros. Assim, para os “interagidos” desses países, programas de inclusão digital são fundamentais para os tornarem “interagentes” (DIAS, 2011). O fato é que as TICs são de importância muito grande, quando se fala de proporcionar às pessoas conhecimento em informática, principalmente quando são jovens estudantes, ou não necessariamente apenas jovem, já que adultos são encontrados com facilidade na escola. Assim, as TICs ajudam de maneira ativa a promover a inclusão digital de todos os discentes.

O Índice de Acesso Digital (IAD) criado pela União Internacional de Telecomunicações combina oito variáveis que abarcam cinco esferas para estabelecer o grau de inclusão digital dos países. As esferas são: infraestrutura, preço relativo do acesso, nível de educação, qualidade dos serviços das TICs e, como quinto fator, temos a utilização real das TICs, que é importante para comparar a teoria do índice à realidade do país (DUARTE, 2013).

A evolução do acesso às TICs no Brasil tem se dado, primordialmente, através da televisão, do rádio e, mais recentemente, da telefonia celular – meios que pouco ajudam na efetiva universalização das telecomunicações, já que não oferecem acesso à Internet, algo primordial para uma efetiva inclusão digital (LOPES, 2011).

Nos países em desenvolvimento é necessária a adoção de diversos tipos de programas de inclusão digital, muito bem planejados, mas flexíveis o bastante para permitir adaptações às peculiaridades regionais (LOPES, 2011). Esses programas facilitam os usuários a terem um conhecimento mais prático para obtenção de informações e, assim, poderem ter noções do que se passa pelo mundo e dialogar com pessoas que já possuem um conhecimento mais avançado sobre determinados assuntos.

A alta desigualdade da renda brasileira cria demanda por políticas redistributivas. Entretanto, devido à nossa histórica instabilidade, pouco avançamos na implementação de políticas mais estruturais, indutoras de um reforço de estoque de riqueza dos pobres como educação e ações de inclusão digital (NERI, 2012). Os governos federais e estaduais têm que olhar mais a fundo os locais que apresentam mais dificuldade para promover a inclusão digital e mantê-la. Com a ajuda do MEC, instituição responsável pela educação, isso pode ser facilitado, pois é de responsabilidade do ministério saber como anda a situação do ensino nas escolas, instituições, universidades. Deste modo, através de uma parceria, a desigualdade social não seria algo difícil de se combater para poder promover a inclusão social nos lugares menos favorecidos.

O analfabetismo digital, ao afetar a capacidade de aprendizado, a conectividade e a disseminação de informações, gera consequências virtualmente em todos os campos da vida do indivíduo (NERI, 2012). Por isso, deve-se investir em infraestrutura para que possa ser transmitida, da melhor forma possível, a maior quantidade de conhecimento, para que os alunos não tenham desconforto ao interagir com pessoas de nível de informação superior.

A inclusão digital é cada vez mais parceira da cidadania e da inclusão social, e está presente do apertar do voto das urnas eletrônicas ao uso dos cartões do Bolsa-Família (NERI, 2012). Como a tecnologia está em atualização constante, devemos utilizá-la sempre da maneira mais propícia. Assim, todos que tiverem o acesso à informação poderão se beneficiar da riqueza que pode ser transmitida pelo potencial da tecnologia.

Conseguir a inclusão digital não é um objetivo fácil de se alcançar, e não basta o reconhecimento e o empenho (governamental, social, técnico e econômico) para encontrar soluções que viabilizem a aquisição de equipamento e serviços para a população. Com determinação política e recursos financeiros é possível disponibilizar tais serviços à população em curto espaço de tempo; porém, tais facilidades são inúteis se a população não puder fazer uso delas, por falta de treinamento, habilidade ou capacidade física (DE CARVALHO, 2012).

A inclusão digital não é alcançada apenas quando se dá computadores ou acesso à internet, mas quando o indivíduo é colocado em um processo mais amplo de exercício pleno de sua cidadania. A inclusão digital deve, conseqüentemente, ser pensada de forma complexa, a partir do enriquecimento de quatro capitais básicos: social, cultural, intelectual e técnico (DIAS, 2011). Esses capitais devem ser estimulados, no caso da inclusão ao universo digital, pela educação de qualidade, pela facilidade de acesso aos computadores (e/ou similares) e à rede mundial de computadores, pela geração de empregos, ou seja, pela transformação das condições de existência. Esse é o sentido maior da inclusão de um indivíduo na sociedade e não apenas da inclusão digital. Neste sentido, programas de inclusão

digital devem passar a formação global do indivíduo para a inclusão social (DIAS, 2011)

O simples uso de uma ferramenta tecnológica não quer dizer que existe a inclusão digital. Tem que saber usá-la de maneira correta e consciente para se beneficiar, adquirindo conhecimento necessário para que se possa sentir capaz de preencher lacunas que estão, quase sempre, vazias. Mas, para isso, é preciso investir em mão-de-obra qualificada, ou seja, professores dignos e competentes para que possam transmitir com segurança o motivo de estarem utilizando a tecnologia a favor dos alunos, de modo que, em um futuro próximo, estejam preparados para as dificuldades que a vida poderá apresentar.

Não há um manual de procedimentos a ser consultado, nem tampouco um mapa do caminho a seguir. O que, certamente, representa uma oportunidade histórica para cientistas e profissionais da informação é trabalharem no sentido de pensar e desenvolver modos e meios para a inclusão digital de populações social e economicamente carentes (FREIRE, 2012).

A informação é a matéria prima do conhecimento. Uma sociedade que vive a Era do Conhecimento necessita, como pré-requisito, estar madura na Sociedade da Informação. Para isto, é necessário que a maioria absoluta dos que a compõem esteja contemplada com a inclusão digital (DE CARVALHO, 2012). Daí ser importante o investimento de programas que possam beneficiar toda comunidade com tecnologia para, assim, promover a inclusão digital.

2.2 Programa de Inclusão Sócio-Digital

Tratando-se do impacto das TICs, existe uma necessidade de que todas as pessoas busquem se atualizar tecnologicamente, para poderem aproveitar todas as novidades e vantagens proporcionadas pela tecnologia. Isso não só para adquirirem habilidades técnicas, mas também como motivação e interesse para usufruir de todo conhecimento que irá auxiliá-las em novas descobertas e nos desafios encontrados

diariamente na vida pessoal e acadêmica. Assim, sentir-se-ão valorizadas e incluídas socialmente.

O mundo digital vem, sucessivamente, fazendo-se presente nas relações sociais, atingindo um público de diversas faixas etárias. Segundo esse contexto, percebe-se que o uso do computador e, conseqüentemente, o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação tem crescido (SANTOS, 2014).

Existem muitos alunos nas escolas que são de diferentes faixas etárias, ou seja, sempre são encontrados estudantes com idades mais avançadas em relação às idades regulares em determinadas turmas, todos querendo concluir seus estudos. Com a chegada da informática na sala aula, esses alunos vão precisar se adequar à nova forma de ensino, pois estarão usando a tecnologia para aperfeiçoar seus desempenhos durante o ano letivo. E como a tecnologia está sempre em atualização, eles precisarão aprender a manuseá-la corretamente em benefício próprio. Com a capacitação, aulas expositivas sobre a forma certa do uso de um computador, os discentes estão aptos a tirar todas as vantagens das informações oferecidas pela tecnologia.

Podemos mesmo afirmar que não há inclusão social sem que haja inclusão digital, pois o direito à informação é uma prerrogativa do cidadão ou cidadã para garantir sua inserção na sociedade da informação (GASPAR, 2013). Para além do número de iniciativas e quantitativos de pontos de inclusão digital do setor público, o que faz a diferença não é cobrar, mas prestar serviços que atendam à demanda por inclusão digital em situações e lugares requeridos de acordo com as necessidades da comunidade (GASPAR, 2013).

Existem programas do governo federal e estadual que oferecem iniciativas inovadoras para promover a inclusão digital, mas são projetos com prazo final. Os governos têm que investir em cursos e capacitações continuadas que visem manter os beneficiados atualizados, em constante reciclagem, para não ocorrer de, algum dia, terem todos os conhecimentos esquecidos. Tais investimentos devem ocorrer, principalmente, nos lugares menos favorecidos, onde a renda é totalmente diferente

de lugares mais desenvolvidos. Levar o conhecimento a espaços desprovidos de tecnologia poderá promover a inclusão social e, conseqüentemente, a digital, pois aqueles que não são acostumados com tal conhecimento irão entrar em um mundo muito diferente do qual estão acostumados. Tendo um ensinamento mais apropriado e mais aprofundado, terão uma visão diferente de um lugar sortido em cultura, etnias, sexo e religiões.

Cursos de capacitação e outras atividades são desenvolvidas em parceria com as comunidades para potencializar os benefícios trazidos pela tecnologia da informação. Os CDCs permitem ainda a emissão de documentos pessoais e se tornam ponto da Ouvidoria do Estado, além de outros serviços públicos on-line (SECTI).

O mundo globalizado traz mudanças que atingem todos os cantos do Brasil, e os espaços centralizados não poderiam ser diferentes. Dessa forma, os municípios estão buscando iniciativas próprias para desenvolver políticas públicas de inclusão digital. A inserção de tecnologia da informação e comunicação na sociedade está se tornando cada vez mais importante para o desenvolvimento da população, uma vez que, promovendo a inclusão digital, é possível promover também a inclusão social, cultural e econômica (HENRIQUE, 2014).

Pensar nessa necessidade dos digital e socialmente excluídos é pensar que, mesmo no auge do advento da informática, ainda existem milhares de pessoas sem nenhuma base desses conhecimentos, cidadãos ávidos por inclusão social, com déficit de conhecimento básico de computação, conhecimento necessário no momento de buscar novas oportunidades. Não é redundante afirmar que a informática é uma ferramenta de extrema eficiência na atualidade e que a utilização de recursos computacionais se tornou um fator decisivo para a inclusão acadêmica, profissional e social (MACEDO, 2013).

A inclusão social é o caminho que possibilita a pessoa a usar toda a sua potencialidade, vencendo barreiras e limites pessoais, fazendo-se útil à sociedade e se sentindo cumpridora do seu papel como cidadã. Quando enxergamos o nosso

direito de cidadão no outro, facilitamos o caminho para que a inclusão social alcance a todos (SCHNEIDER, 2013).

Pessoas que não têm acesso à tecnologia da informação se tornam mais vulneráveis diante de alguns fatores externos. Nas escolas, ou quando vão em busca de emprego, ter uma noção de informática, estar atualizadas na tecnologia é importante para garantir sucesso. Oportunidades surgem e, assim, os indivíduos devem estar preparados para encararem qualquer que for o desafio. Estando incluso socialmente e digitalmente, poderão dar o melhor de si, sem problemas, sem vergonha e sem pessimismo. Por isso a importância de sempre estar em busca do conhecimento.

São várias as ferramentas que podem levar à inclusão social: o esporte, a educação, a arte, a cultura, o trabalho, a tecnologia, entre outras. O último aspecto se torna muito importante, pois engloba os outros. A tecnologia está inserida no nosso dia a dia e a encontramos praticamente em todos os lugares. Parece ser difícil viver sem ela, pois estamos rodeados de oportunidades e possibilidades que nos fazem ter contato com os recursos tecnológicos, com os diversos aparelhos eletrônicos como computadores, lousas digitais, notebooks, data shows, tablets, netbooks, smartphones, iphones (SCHNEIDER, 2013). Diante desse cenário High Tech, a inclusão digital se faz necessária para todos. Porém, enquanto as situações rotineiras geradas pelo avanço tecnológico produzem fascínio, admiração, euforia e curiosidade em alguns, em outros provocam um sentimento de impotência, ansiedade, medo e insegurança. Algumas pessoas ainda olham para a tecnologia como um mundo complicado e desconhecido. Porém, conhecer as características da tecnologia e a linguagem digital é importante para estar incluído na sociedade globalizada em que vivemos (SCHNEIDER, 2013).

A facilidade de promover a inclusão social e digital é grande e, com a ajuda de alguém que possa transmitir conhecimento específico, tudo pode melhorar. É notório que ainda existem pessoas que têm medo do novo; entretanto, apresentando e mostrando tudo que a tecnologia tem a oferecer, a reação pode mudar e dar espaço à curiosidade e à vontade de aprender.

Em um mundo cada vez mais globalizado e, diante do avanço da tecnologia e dos investimentos dos governos em dar apoio aos alunos, através de recursos tecnológicos, percebe-se que os estudantes estão recebendo oportunidades de utilizarem algumas ferramentas tecnológicas para que possam auxiliar em sua educação, visando facilitar o entendimento dos alunos e também despertar o interesse dos estudantes (MAGALHÃES, 2014).

Apoio é o que falta às pessoas que são desprovidas do conhecimento tecnológico. Para promover essa inclusão social/digital, as autoridades devem olhar para todos que estão em território para o qual elas foram designados a melhorar. Para que tudo isso aconteça tem que haver investimento, ou seja, uma educação mais avançada, que proporcione mais informações e que seja sempre atualizada.

2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

A denominação TIC, Tecnologias de Informação e Comunicação, diz respeito aos procedimentos, métodos e equipamentos usados para processar a informação e comunicá-la aos interessados. As TICs agilizam o conteúdo da comunicação, através da digitalização e da comunicação em redes (internet) para a captação, transmissão e distribuição das informações, que podem assumir a forma de texto, imagem estática, vídeo ou som (CORREIA, 2013).

A geração e o uso da informação digital tornam-se, na contemporaneidade, premissas de aporte ético inerente ao campo da Ciência da Informação como ciência que vivencia o seu terceiro paradigma e necessita implantar práticas coerentes com tal perspectiva ética nos setores que podem contar com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) visando melhor fruição de novos conteúdos e formatações nos trânsitos das informações. Nesse sentido, é pertinente que a preocupação do domínio se volte para um melhor relacionamento com os saberes da cultura contemporânea; por razões óbvias, a via digital, com o avanço e domínio das TICs, é um desses necessários saberes e pode contribuir para uma

melhoria de vida do cidadão brasileiro, em todas as atividades permeadas pela utilização da informação e do conhecimento (JORENTE, 2012).

Nos dias atuais, em que vivemos a Era Digital, a tecnologia é uma arma que ajuda na transformação de um cidadão. As TICs têm o poder de fazer com que uma pessoa tenha capacidade de resolver tarefas que lhe são designadas com mais facilidade e agilidade. No caso da escola, os alunos aprendem, ainda mais, com o uso do conhecimento tecnológico. Promovendo a inclusão sócio-digital, todos os estudantes que não possuem um vasto conhecimento sobre tecnologia poderão ter um ganho significativo no seu rendimento escolar. É exatamente para isso que os governos vêm investindo: para favorecer aos discentes a ampliação do conhecimento, de modo a tornarem-se pessoas capacitadas e entendidas em diversos assuntos, capazes de conseguir um emprego decente no seu futuro.

No que diz respeito às TIC, novas formas de aprendizado podem ser introduzidas e direcionadas para acelerar os processos naturais de compreensão e conscientização, bem como estratégias e metodologias praticadas sistematicamente com vistas a reequilibrar os diversos setores da vida diária, as situações em que se verificam a incorporação acelerada de uma plêiade de transformações tecnológicas. Nos processos de trocas grupais de informação e de conhecimento, a visualização das informações pode ser facilitada com níveis variáveis de complexidade, dependendo das características dos públicos a que se destinam (JORENTE, 2012).

Desde 2010, a pesquisa TIC Educação busca avaliar a infraestrutura das TICs em escolas públicas e privadas de áreas urbanas, e a apropriação dessas nos processos educacionais. O levantamento é feito junto a alunos, professores de português e matemática do Ensino Fundamental e Médio, coordenadores pedagógicos e diretores. Os indicadores desenvolvidos pelo estudo TIC Educação apontam relevantes características relativas a: infraestrutura geral e das TIC em escolas; projeto de capacitação para professores; perfil de uso de computador e Internet; habilidades no uso dessas tecnologias; atividades escolares realizadas; forma de capacitação específica ao uso das TIC; perfil profissional, uso, habilidades e capacitação específica ao uso das TIC; atividades educacionais e de coordenação

por eles propostas; percepção sobre possíveis obstáculos ao uso dessas tecnologias em ambiente escolar (CETIC, 2015).

O desenvolvimento de hardwares e softwares garante a operacionalização da comunicação e dos processos decorrentes em meios virtuais. No entanto, foi a popularização da internet que potencializou o uso das TICs em diversos campos. Através da internet, novos sistemas de comunicação e informação foram criados, formando uma verdadeira rede. Criações como o e-mail, o chat, os fóruns, a agenda de grupo online, comunidades virtuais, webcam, entre outros, revolucionaram os relacionamentos humanos (INFOESCOLA, 2015). A democratização da informação, aliada à inclusão digital, pode se tornar um marco dessa civilização. Contudo, é necessário que se diferencie informação de conhecimento pois, sem dúvida, vivemos na Era da Informação (INFOESCOLA, 2015).

As TICs estão presentes para ajudar indivíduos, em geral, a terem habilidades para realização de ações tanto em escolas, como em estudos extraescolares cotidianos. O conhecimento necessário, envolvendo a tecnologia, auxiliará para que não ocorra nenhum contrassenso, mas sim as habilidades para executar tarefas transmitidas professores.

2.4 Programa Professor Conectado

Na escola há 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 instituição. 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 melhor auxílio à aprendizagem (LASALVIA, 2014). A utilização de computadores na educação, especialmente 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” (LASALVIA, 2014).

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, pelo qual forneceu gratuitamente notebooks para todos os professores da rede estadual de ensino. No final de 2012, efetuou-se a segunda etapa desse programa, a qual foi destinada aos professores não beneficiados pela primeira edição, além de todos os técnicos educacionais, psicólogos escolares e servidores de nível superior do Conservatório Pernambucano de Música (A.T.I., 2013; LASALVIA, 2014). Complementando esse programa, o Governo de Pernambuco executou o Programa Aluno Conectado, entregando netbooks aos alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio. Com esse cenário no Estado de Pernambuco, onde professores e alunos da rede estadual ensino 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 com tais recursos (LASALVIA, 2014).

O programa é uma inovação do Governo de Pernambuco para que o ensino-aprendizagem, em sala de aula, tenha um maior rendimento. A presença da tecnologia atualizará o modo de transmissão de conhecimentos nas escolas, e permitirá que os alunos tenham um maior índice de aprovação, já que eles também são contemplados com netbooks. Tudo isso ajudará a interação aluno-professor, tornando as aulas mais dinâmicas e menos tediosas, pois os estudantes prestarão mais atenção na nova forma como a aula será ministrada.

Os professores precisam reciclar seus conhecimentos no tocante às tecnologias e só depois poderão ter a competência para escolher se querem ou não usá-las, se querem ou não praticá-las na educação. O que é mais aceitável é que se faça resistência a uma e/ou a outra tecnologia, seja ela de comunicação ou de informação, por insegurança ou falta de proficiência. Portanto, os educadores precisam estar profissionalmente qualificados e, hoje, não se pode falar em qualificação sem assimilação das novas tecnologias. Ao usar essas novas tecnologias, é fundamental que eles não se deixem usar por elas (MEDEIROS, 2014).

Desta forma, possibilitar ao professor o acesso às TICs, por meio da aquisição de seu próprio notebook, significa, além de proporcionar a sua inclusão digital, utilizando software livre, facilitar seu contato com outros professores, alunos, família,

comunidade escolar e vislumbrar uma educação mais democrática e participativa (MARCON, 2010).

2.5 Programa Aluno Conectado

Nas últimas décadas do século XX, assistimos a mudanças diversas, tanto no campo socioeconômico e político, quanto no campo da cultura, das ciências e da tecnologia. O uso de computadores em contexto escolar educacional se apresenta como sendo uma realidade presente em algumas escolas. Diante dessa realidade, percebemos que algumas atividades podem ser realizadas em contexto escolar e, principalmente, em sala de aula, mediante o uso de netbooks (HASSUIKE, 2015).

Na contemporaneidade é considerado importante o uso de instrumentos tecnológicos em sala de aula, visto que eles possibilitam ao estudante ampliar sua compreensão sobre diversos assuntos e/ou conteúdos estudados. Com o uso desses instrumentos, também é possível ampliar os conhecimentos referentes à compreensão de espaço e tempo, comunicação audiovisual, além de estabelecer novas referências entre o que pode ser aprendido de forma presencial e expositiva e/ou por meio do uso do netbook, ou ainda mediante o estar junto e o estar conectado à distância (HASSUIKE, 2015).

O uso consciente dessas tecnologias facilitará muito a vida dos estudantes, pois, estando conectados em sala de aula ou na sua residência, a facilidade de aprender sobre determinados assuntos fica mais evidente do que se não tivessem essa fonte de informações.

Em 2011, a Secretaria de Educação de Pernambuco lançou o Programa Aluno Conectado, com o objetivo de utilizar as tecnologias móveis em favor da aprendizagem dos estudantes e de promover a inclusão digital deles. A partir de março de 2012, o Governo começou a entregar um tablet para cada aluno pertencente aos segundos e terceiros anos do Ensino Médio. O tablet veio com alguns softwares educativos multidisciplinares e alguns livros digitalizados. Com isso, os professores passaram a enfrentar um novo desafio: utilizar o tablet para a melhoria da aprendizagem de seus estudantes e, mais especificamente, o de ensiná-los a ler através deste novo suporte (ALVES, 2014).

O Programa Aluno Conectado é uma ideia inovadora do Governo do Estado de Pernambuco que contempla as escolas da rede estadual de ensino, mais especificamente as turmas de 2º e 3º ano do ensino médio. O programa tem como fundamentação a Lei nº 14.546, de 21 de Dezembro de 2011 (PERNAMBUCO, 2011), sendo, portanto, um programa oficial para ajudar o desempenho dos alunos no âmbito escolar.

No Brasil, a informática educativa foi implantada de forma diferente de outros países, pois aqui se buscou mudar paradigmas pedagógicos em sala de aula a partir da sua utilização. Assim, nos Estados Unidos, por exemplo, a informática foi implantada na educação sob forte pressão de mercado tecnológico, e as políticas educacionais se direcionaram a dar embasamento teórico ao aluno, ou seja, prepará-lo para o mercado de trabalho (FERNANDES, 2011). Como o mercado de trabalho exige que o empregado tenha noção sobre tecnologias, sobre informática, passar conhecimento durante as aulas, nas escolas, acaba se tornando fácil para que se consiga um bom emprego.

Pernambuco inova e distribui tablets para estudantes da rede estadual. O programa Aluno Conectado foi, dessa forma, anunciado pelo governo pernambucano e, segundo dados do site oficial do estado, até setembro do mesmo ano foram distribuídos 156 mil tablets nas 1.101 escolas do sistema estadual de ensino. Esse ano (2013) deve ser distribuída por volta de metade desse número, aproximadamente, mais 80 mil. Os gastos com os equipamentos do primeiro ano do projeto, segundo o site, chegaram a 98 milhões. Os portáteis são doados integralmente aos estudantes, que podem, ao concluir a modalidade de ensino, sem reprovação, ficar com eles (NETO, 2013).

Com a distribuição dos tablets/PC nas escolas, esses discentes terão mais um meio para aumentar o desempenho não só nos estudos, mas também no lazer, no dia a dia. Contudo, a presença das TICs nas escolas não é, necessariamente, uma certeza de que a inclusão digital esteja assegurada, pois, para que isso aconteça, tem que haver um estímulo das partes interessadas, ou seja, os estudantes, bem como os professores, que são responsáveis pela transmissão de conhecimento a todos os alunos.

O programa tem a particularidade de ser uma inovação e modernização das escolas da rede estadual de ensino com o intuito de avivar a aprendizagem. A proposta é a operacionalização efetiva de tecnologias para alunos terem capacidades de serem promovidos social e digitalmente.

Neste contexto, a rede estadual de ensino público pernambucano, especificamente o ensino médio regular, pode utilizar a ferramenta distribuída pelo Programa Aluno Conectado de tal modo que se alinhem os objetivos pedagógicos às estratégias de ensino propostas pelo MEC, a saber: ensino médio comprometido com a diversidade socioeconômica e cultural da população brasileira; e integração e articulação entre ensino médio e educação profissional. Considerando ainda que, “segundo o INEP, o Brasil investiu em 2011 R\$ 12.637,00 por aluno durante o ensino médio, de um total de R\$ 142.261,00 ao longo dos 18 anos dos diferentes níveis acadêmicos do ensino básico ao superior” (SÁ *et al*, 2014. p.).

Todo o público escolar tem que estar preparado para uma inovação no modo de promover o ensino, por ser algo diferente da realidade de algumas escolas e por existir um conflito entre a tecnologia e os professores, embora já existisse um programa similar para os professores, com a distribuição de notebooks para facilitar a interação entre docentes e discentes .

Muitos alunos têm dificuldades de laborar com o computador híbrido, pois não dispõem da tecnologia no seu cotidiano, devido serem da zona rural, onde o acesso à informação tende a ser mais difícil. A preparação para o uso dos *hardwares* e os *softwares* é muito baixa, embora existam os que possuem certo domínio.

Sabemos que a introdução da tecnologia no campo educacional vem sendo cada vez mais utilizada. Pesquisas mostram o avanço desses recursos nas aulas, apontando que, quando são bem utilizados no ambiente escolar, têm favorecido o ensino e aprendizado dos alunos. Percebe-se, assim, que a educação escolar precisa compreender e incorporar mais inovações, adequando-se às evoluções tecnológicas que ocorrem aceleradamente, sendo o docente um mediador desse processo (MEDEIROS, 2014).

Observa-se que a aprendizagem que se realiza no contexto educativo tem demonstrado, ao longo dos últimos anos, uma forte ligação com as tecnologias de informação, o que gera novas dinâmicas sociais e tecnológicas. Os alunos das últimas gerações têm uma forte influência da revolução tecnológica, pois os contatos que possuem com multidispositivos eletrônicos existentes permitem que eles se familiarizem rapidamente com um conjunto de softwares e ferramentas Web existentes na rede (PINTO, 2012)

3 METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho consistiu em uma pesquisa prévia, mediante visita a todas as escolas estaduais da microrregião de Itaparica, no sertão pernambucano, para inicialmente analisar a situação dos discentes em relação à inclusão digital no ambiente escolar. Isso se desenvolveu através de um Projeto de Extensão - PIBEX denominado PROGRAMA ALUNO CONECTADO: Capacitação de uso dos Recursos Computacionais aos Estudantes da Rede Estadual da Região de Itaparica – PE.

Essa pesquisa foi realizada no período de Maio de 2014 a Junho de 2015, com o intuito de fazer uma averiguação das reais necessidades dos alunos de ensino médio das escolas rurais da referida região, os quais foram contempladas com o Programa Aluno Conectado, mas não tinham conhecimento sobre informática básica, para que pudessem ser atendidos na forma de capacitação.

Figura 1. Localização do Sertão de Itaparica



Fonte: INVESTINPERNAMBUCO, 2013

Dessa forma, o projeto foi executado em 6 fases dissemelhantes:

- 1) Revisão Bibliográfica: levantamento e análise dos estudos existentes correlatos ao projeto.
- 2) Elaboração de materiais para capacitação: confecção de material didático/slides.
- 3) Levantamento das escolas contempladas com o Programa Aluno Conectado: busca de informações junto à Gerência Regional de Educação Sertão do Submédio São Francisco – Floresta.
- 4) Capacitação: visita a 7 escolas, entre Maio de 2014 e Junho de 2015, em diferentes cidades, viajando cerca de 1000 km (aproximadamente), capacitando 237 alunos de 17 escolas diferentes.
- 5) Avaliação de acompanhamento: aplicação de questionários aos discentes para avaliar o nível de conhecimento em informática básica. O instrumento continha 10 questões de múltipla escolha.
- 6) Elaboração de relatório de conclusão: relatório elaborado ao final das atividades, descrevendo todo passo feito durante o projeto.

Tabela 1. Números de alunos, escolas, municípios e turmas, que foram beneficiados com a capacitação.

Município	Quantidade de escolas	Quantidade de alunos	Turmas
Floresta- PE	2	61	4
Itacuruba- PE	-	-	-
Belém do São Francisco- PE	1	33	4
Petrolândia- PE	2	69	5
Tacaratu- PE	1	26	2
Carnaubeira da Penha-PE	1	48	2
Jatobá- PE	-	-	-
Total	7	237	17

Podemos notar na tabela que os municípios de Itacuruba-PE e Jatobá-PE não apresentam dados quantitativos, pois os mesmos não tinham escolas registradas na zona rural.

3.1. Projeto Piloto

Para constatar a viabilidade de realizar a capacitação dos alunos contemplados pelo Programa "Aluno Conectado", foi realizado um projeto piloto na Escola Estadual Três Marias, situada no município de Floresta/PE, onde se encontra o melhor e maior parque tecnológico das escolas estaduais da cidade. A partir das inferências do PIBEX – PROGRAMA ALUNO CONECTADO: Capacitação de uso dos Recursos Computacionais aos Estudantes da Rede Estadual da Região de Itaparica – PE, em 2014, foi ministrado, na escola supracitada, o Curso de Formação Inicial e Continuada - Capacitação em Informática Básica para o Programa Aluno Conectado, conforme visto na Figura 2. Esse curso foi planejado com o intuito de responder às seguintes indagações: Capacitação em informática básica para alunos contemplados pelo Programa Aluno Conectado - por que, para que e como fazê-la?

Com duração de 40 horas, o curso foi disponibilizado aos alunos do ensino médio regular para mostrar que, com a capacitação, poderiam utilizar a ferramenta entregue pelo programa da melhor maneira possível e de forma correta, podendo usufruir de todos os softwares originais disponibilizados no Tablet.

Figura 2 - Apresentação do projeto aos alunos da rede estadual de ensino



Fonte: Elaboração do Autor

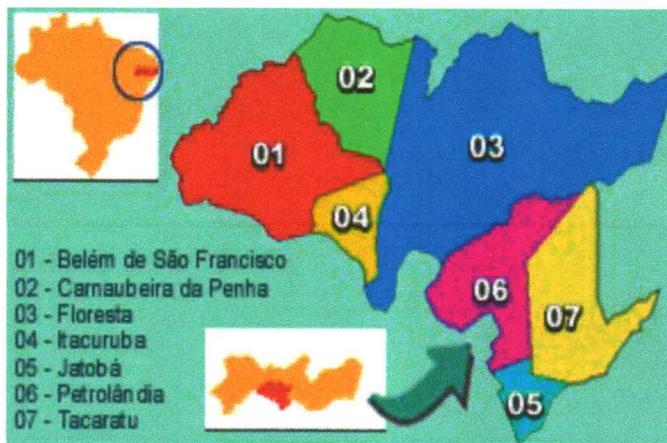
4 RESULTADOS OBTIDOS

Para facilitar e melhorar o desempenho dos estudantes com esse equipamento, foi proposto, por um grupo de pesquisa do Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, vivenciar um projeto que beneficiasse todos os estudantes contemplados com esta iniciativa do Governo do Estado de Pernambuco, no Sertão de Itaparica - zona rural, ministrando capacitações referentes ao uso dos recursos computacionais para favorecer a inclusão digital e aprimorar o conhecimento em informática básica desses discentes, focando no bom uso da ferramenta disponibilizada.

Na tentativa de facilitar o usufruto racional da informática nas salas de aula, especialmente o uso do Tablet/PC pelos alunos contemplados com o Programa Aluno Conectado, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta* apresentou o projeto para capacitar esses alunos em informática básica voltada para o uso da ferramenta.

Essa iniciativa beneficia alunos do ensino médio das escolas estaduais da Zona Rural da Região de Itaparica, situada no sertão do estado de Pernambuco, que inclui os seguintes municípios: Belém do São Francisco, Carnaubeira da Penha, Floresta, Jatobá, Petrolândia, Tacaratu e Itacuruba, como mostra a Figura 2.

Figura 3. Mapa do Sertão de Itaparica- PE do Sub-Médio São Francisco



Fonte: Citybrazil, 2015.

No entanto, ao contatar os alunos contemplados pelo programa, visitando os mesmos nas próprias escolas, foram muitos e recorrentes os relatos de problemas decorridos do mal uso do Tablet/PC do "Aluno Conectado". Alguns estudantes relataram que as máquinas estavam com softwares "piratas" ou que as máquinas estavam repletas de vírus de computador. Pode-se observar que, por falta de conhecimento sobre informática básica, os alunos excluíam softwares importantes para o funcionamento da máquina, tais como antivírus, softwares de escritório, o software agente de segurança, que serve para inibir o roubo ou furto da máquina. Observou-se que os estudantes não registravam e nem atualizavam os softwares dos computadores, o que acarretava vários problemas que acabavam por diminuir drasticamente o desempenho da máquina. Foi detectado, também nas visitas, que muitos discentes estavam formatando e perdendo todos os programas educacionais e vários outros programas essenciais para o funcionamento do computador. Eram comuns queixas de que os PCs estavam bloqueando, e os alunos ficavam sem saber o que fazer. Em muitos casos a solução adotada pelos discentes era deixar o computador sem uso, por não saberem o que fazer. Em algumas escolas visitadas, na região de Itaparica, até os próprios funcionários da equipe de gestão das escolas não sabiam o que fazer com esses Tablets-PCs bloqueados. Muitos problemas surgiram e os estudantes não sabiam qual providência adotar, ou se tinha alguém com quem eles poderiam entrar em contato para que pudessem ajudá-los.

Figura 4. Tablet/PC distribuído pelo governo de Pernambuco



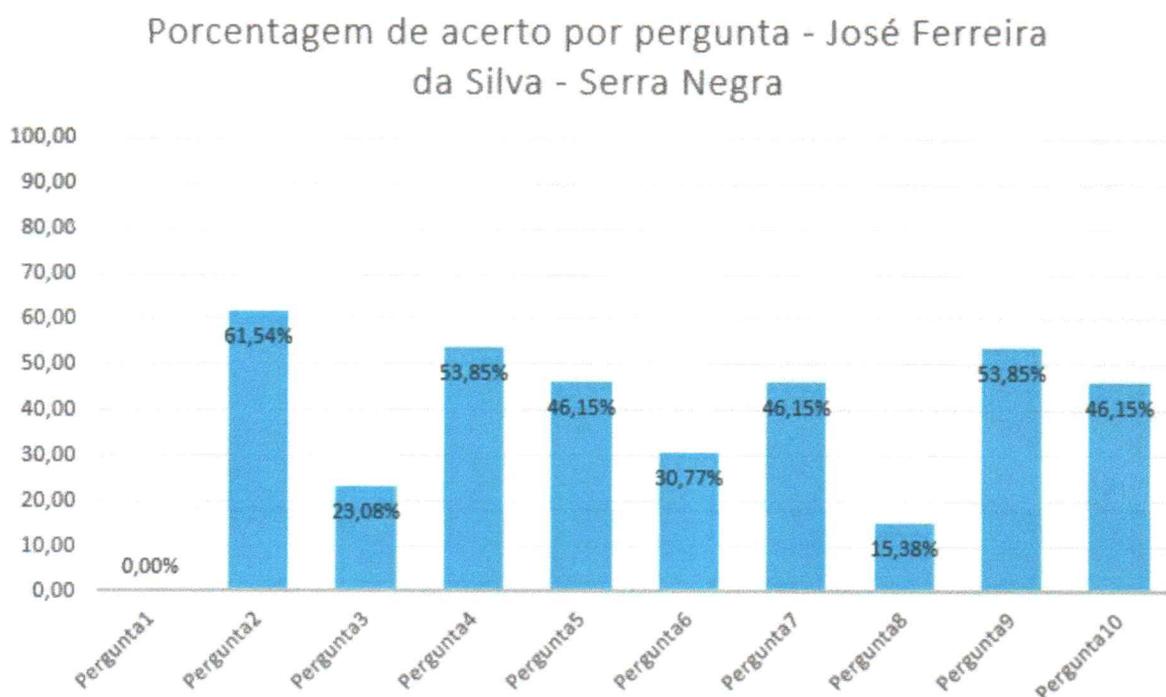
Fonte: ptabletdogoverno, 2013.

Então, neste capítulo serão expostos os resultados obtidos durante a vivência do projeto PIBEX – PROGRAMA ALUNO CONECTADO: Capacitação de uso dos Recursos Computacionais aos Estudantes da Rede Estadual da Região de Itaparica – PE, enfatizando os desempenhos dos alunos das escolas que foram beneficiadas com o Tablet/PC. Nos gráficos a seguir será mostrado o desempenho dos discentes ao responderem um questionário contendo 10 questões (Anexo A), antes e depois de serem ministradas as capacitações, de acordo com as cidades visitadas.

4.1 Cidades e escolas com o questionário respondido após a capacitação.

Os gráficos mostram as porcentagens dos acertos das questões respondidas pelos discentes após ser ministrada a capacitação.

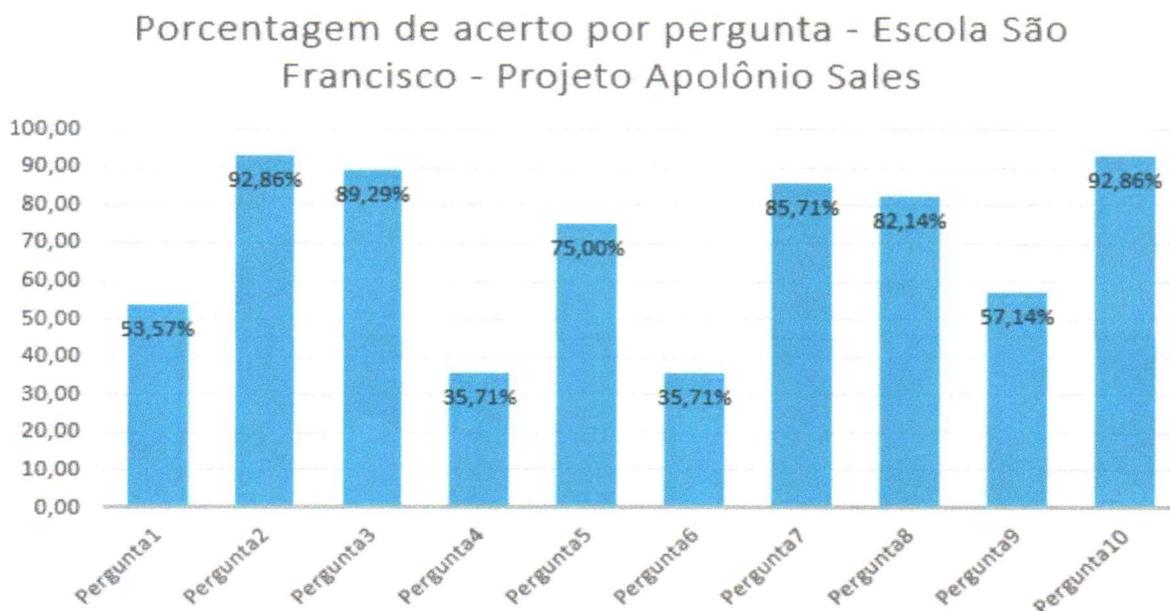
Figura 5 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário



Fonte: Elaboração Própria

O que chama atenção na figura 5 é que a pergunta número 1 todos os alunos erraram, o que se torna preocupante por ser uma indagação simples, mostrando o despreparo sobre alguns assuntos.

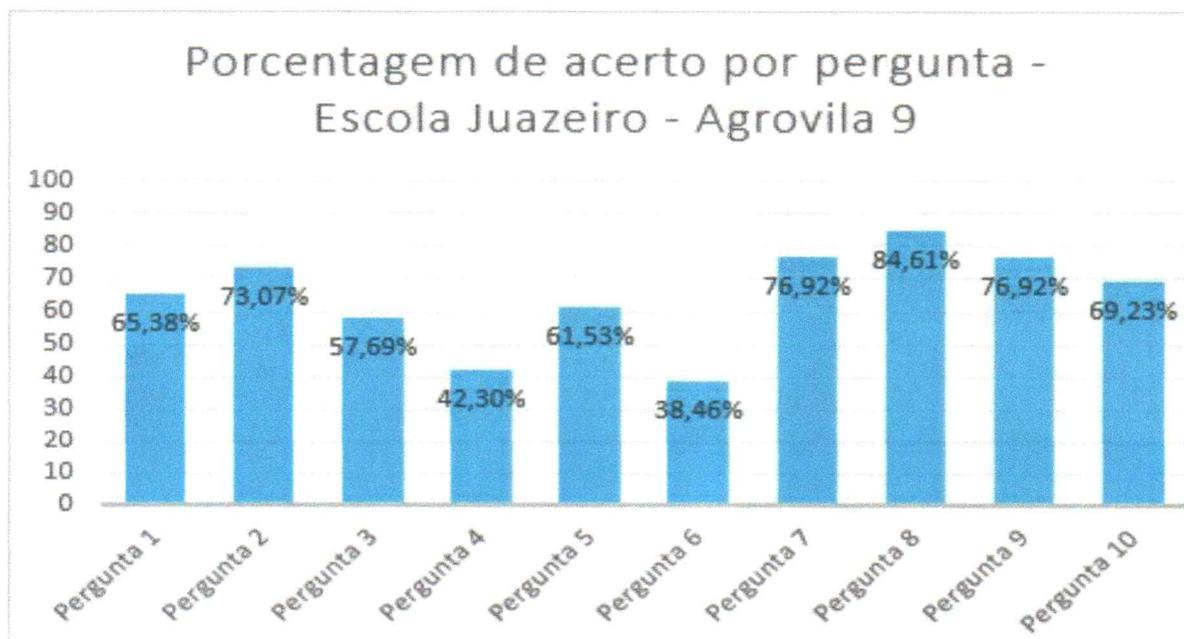
Figura 6 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário



Fonte: Elaboração Própria

Chamam atenção, na figura 6, as questões 2 e 10, nas quais o índice de acerto dos alunos ultrapassou os 92%.

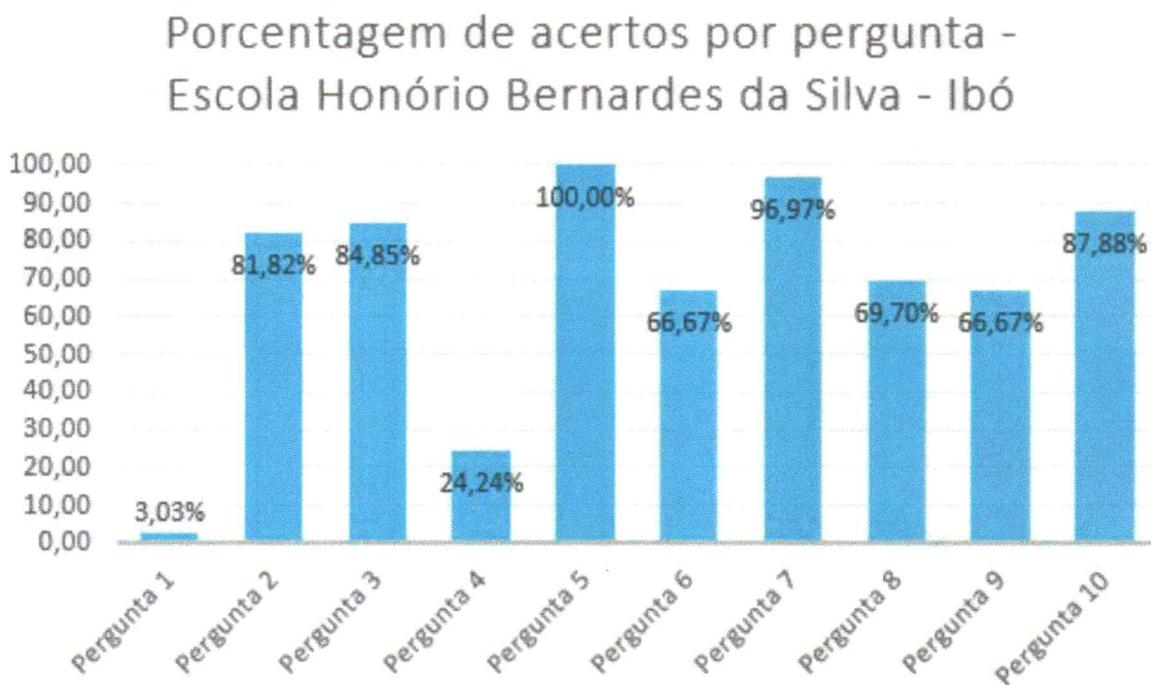
Figura 7 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário



Fonte: Elaboração Própria

É notável que existem perguntas em que os estudantes se sentem mais confiantes ao responder do que outras; a prova é a pergunta número 6, ilustrada na Figura 8, na qual a porcentagem de acerto ultrapassou por mais dos 38%.

Figura 8 - Gráfico apresentando a média por acertos após o questionário



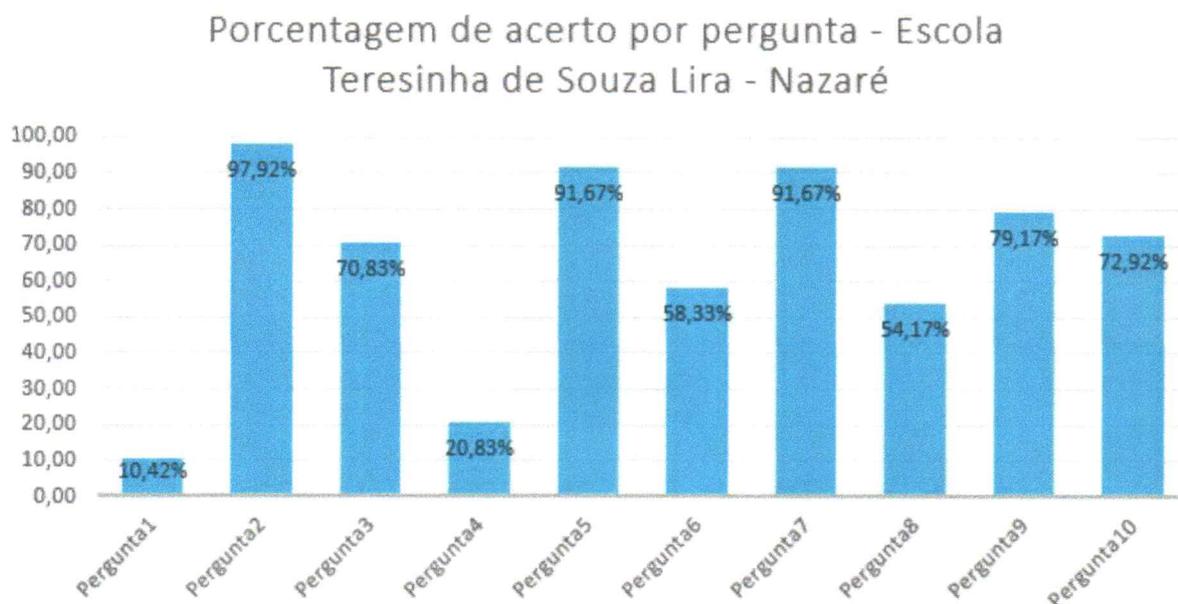
Fonte: Elaboração Própria

O que mais chama atenção na figura 10 é que os alunos atingiram 100% na pergunta 5, mostrando, assim, que entenderam o que foi explicado, diferente da pergunta 1, em que apenas 3,3% dos discentes conseguiram acertar a questão.

4.2 Cidades e escolas com o questionário respondido antes da capacitação.

Nessa seção, serão mostradas os gráficos onde foram feitas sondagens para saber o nível de conhecimento que os alunos tinham sobre o Tablet/PC.

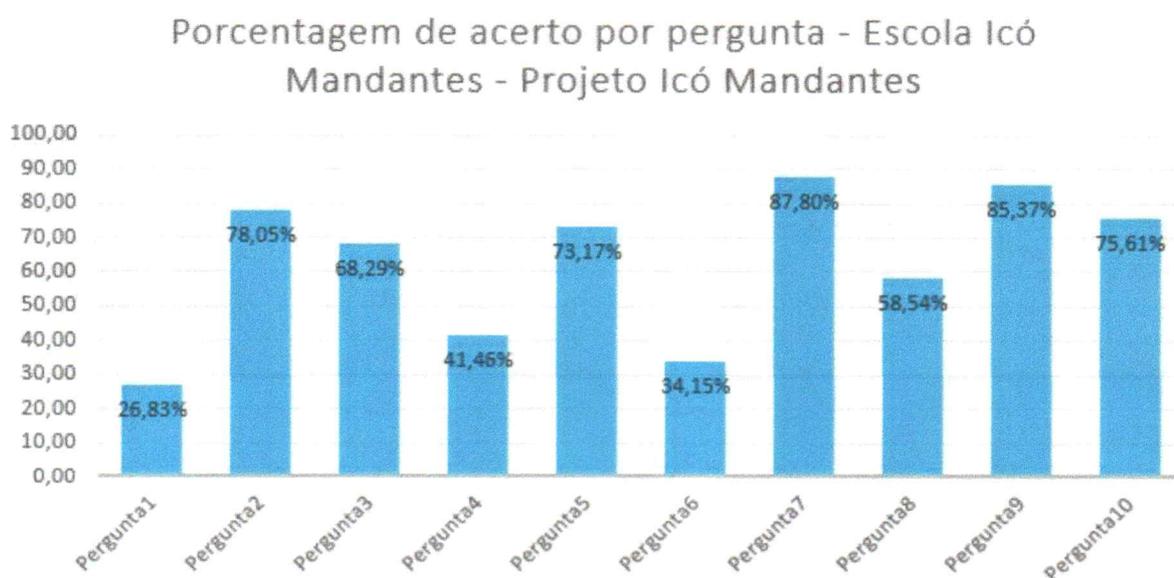
Figura 9 - Gráfico apresentando a porcentagem da sondagem feita antes da capacitação



Fonte: Elaboração Própria

Na figura 12, é notório que os discentes tiveram um melhor desempenho ao responderem as perguntas 2, 5 e 7, cujo índice de acerto passou dos 90%.

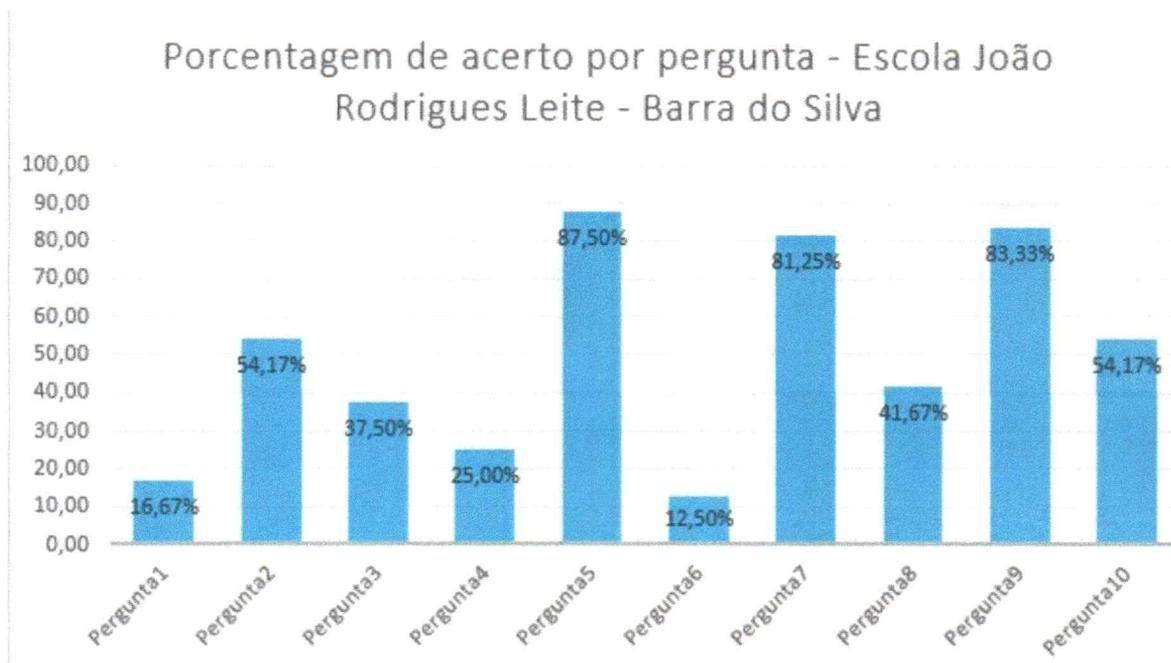
Figura 10 - Gráfico apresentando a porcentagem da sondagem feita antes da capacitação



Fonte: Elaboração Própria

Nota-se que, na figura 10, a pergunta 1 é a que evidencia maior dificuldade dos alunos, com apenas 26,8% de acerto.

Figura 11 - Gráfico apresentando a porcentagem da sondagem feita antes da capacitação



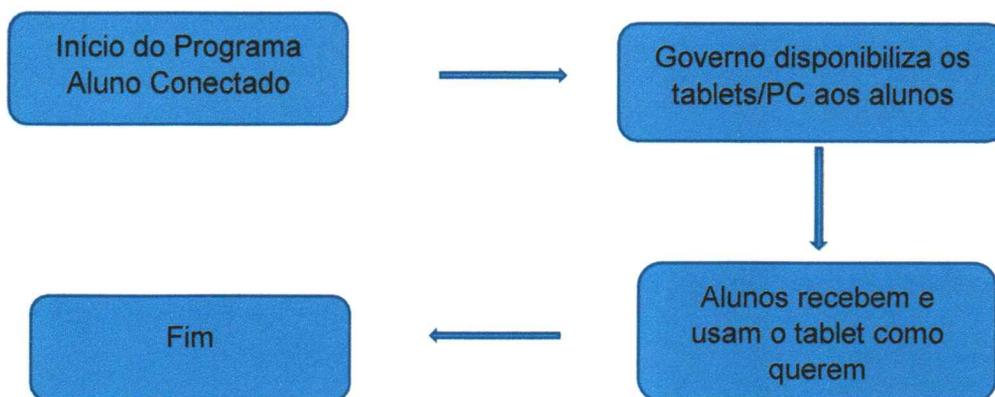
Fonte: Elaboração Própria

A situação mencionada no gráfico anterior se repete na figura 11, demonstrando que a pergunta 1 está sendo muito difícil de ser entendida pelos alunos.

4.3 Fluxograma Atual e Proposta de Novo Fluxograma para o Programa Aluno Conectado

A figura 12 mostra como é o processo atual de execução do Programa Aluno Conectado.

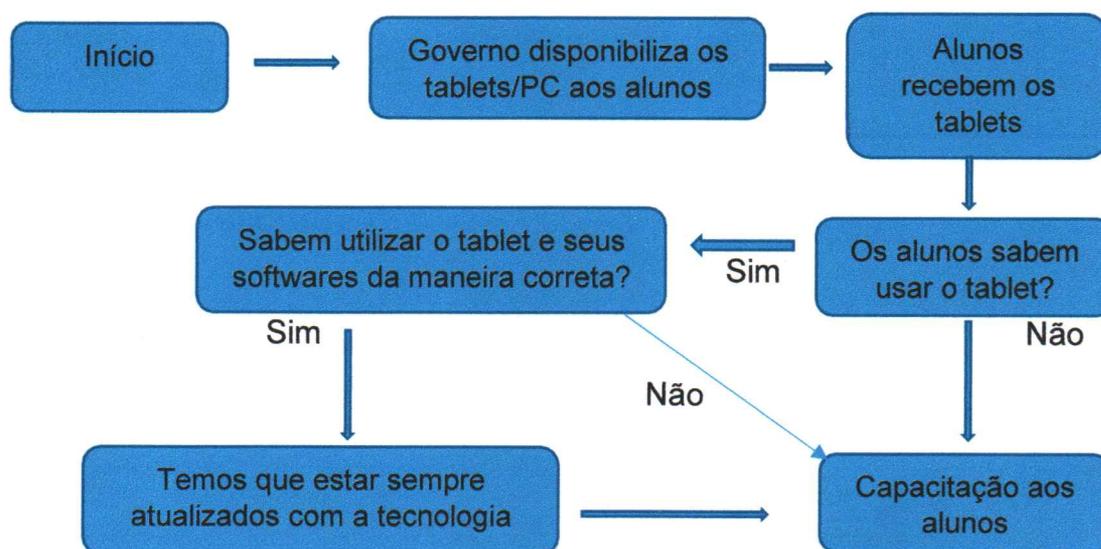
Figura 12. Fluxograma da forma como governo entrega os tablets



Fonte: Elaboração Própria

Essa é a realidade em que se encontra o Programa Aluno Conectado. Percebe-se que é ineficiente a entrega do tablet, pois a maioria dos alunos não têm conhecimento específico de como utilizá-lo corretamente e por essa maneira não acabam utilizando o equipamento a contento. Já a figura 13 retrata o que o Projeto PIBEX PROGRAMA ALUNO CONECTADO: Capacitação dos recursos computacionais aos alunos do Ensino Médio da Região de Itaparica-PE traz em benefício dos próprios estudantes, permitindo-lhes usufruir, da melhor maneira possível, do que o tablet/PC tem a oferecer.

Figura 13 - Fluxograma de como o Governo de Pernambuco deveria fazer na entrega do tablet



Fonte: Elaboração Própria

O método proposto na figura 13 é o que se torna mais viável e mais coerente para que os alunos tenham um uso adequado do tablet e todos os recursos que ele disponibiliza. Fica a partir de então sugerido ao Governo do Estado de Pernambuco através da Secretaria de Educação esta abordagem ao Governo de Pernambuco com a finalidade de se ter uma maior eficácia no objetivo principal do Programa Aluno Conectado que é promover a inclusão digital.

As escolas contempladas também podem tomar iniciativas e fazer um cronograma semestral, na grade escolar, capacitar os alunos em algum mês específico do ano letivo, isso também acarretará bons resultados aos alunos.

Desta forma, os estudantes terão todas as informações que precisam para interagir corretamente com o computador híbrido e melhorar seu rendimento escolar, pessoal e profissional.

4.4 Artigos Aprovados

Decorrido um ano de projeto (2014 a 2015), foram produzidos 3 artigos para submissão em eventos de nível regional e nacional, conforme descritos a seguir.

- Conectando conhecimento: buscando formas para promover a inclusão digital dos discentes do ensino médio - artigo submetido e aprovado para o IX Congresso do Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação (CONNEPI) 2014, São Luís- MA, no período de 03 a 06 de Novembro de 2014.
- Capacitação para o aperfeiçoamento do conhecimento tecnológico aos alunos do Ensino Médio - submetido e aprovado no IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) 2015, Maceió- AL, no período de 26 a 30 de Outubro de 2015.
- Tecnologia e Educação: promovendo a inclusão digital aos discentes do ensino médio na região de Itaparica-PE - submetido e aprovado no X Congresso do Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação (CONNEPI) 2015, Rio Branco – AC, no período de 30 de Novembro a 04 de Dezembro de 2015.

Esses artigos foram desenvolvidos a partir das experiências vividas durante o Projeto PIBEX - PROGRAMA ALUNO CONECTADO: Capacitação do uso dos recursos computacionais aos estudantes da rede estadual da Região de Itaparica-PE, elaborados juntamente com Ítalo Herbert Santos Silva, discente do curso de Gestão da Tecnologia da Informação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano- Campus Floresta, e com o professor orientador MSc. Cassiano Henrique de Albuquerque, docente do referido curso.

A educação na escola recebe incentivos de várias outras áreas e tem sofrido transformações com os avanços tecnológicos. Neste sentido, a informática tem contribuído enormemente na formação dos alunos da Educação Básica, permitindo melhor compreender o panorama atual da educação, incorporar as alterações propostas e tomar consciência da forma como a informática pode contribuir na educação (CRUZ, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram feitas várias viagens para chegar às escolas contempladas pelo Programa Aluno Conectado, muitas delas com muita dificuldade por ser menos acessíveis que outras escolas, dependendo da cidade. Mesmo encarando alguns fatores intempéricos, foram realizadas todas as capacitações nessas escolas estaduais.

Os gráficos apresentados mostram porcentagens baixas na hora de responderem a alguns itens do questionário, evidenciando que o conhecimento em informática básica, algo que é muito importante na sala de aula, deixou muito a desejar, talvez porque os alunos das escolas estaduais, principalmente as da zona rural, têm difícil acesso à informação. Quando têm acesso a uma tecnologia mais avançada, a dificuldade de manusear é bastante evidente.

Os Tablets/PC do Programa Aluno Conectado, entregues pelo Governo de Pernambuco, são fabricados com vários *softwares* originais que seriam de grande relevância na hora em que os alunos manuseassem os computadores híbridos. Mas, como a maioria estudantes não têm um conhecimento de informática, acabam excluindo todo material digital que deveria servir para potencializar seus estudos. Ademais, como vivemos na era das redes sociais, os beneficiados querem usar o tablet apenas por conta própria, para navegar nas redes, esquecendo o real motivo de tê-lo recebido.

O Governo do Estado de Pernambuco deixa a desejar em um ponto que seria de grande importância: a metodologia de entregar os equipamentos e disponibilizar um conteúdo web, permitindo que os alunos acessem todo material digital nos *softwares* originais dos tablets/PC, tem sido eficaz? A resposta é não, pois os alunos não usam da forma correta e, desta forma, não utilizam de todo recurso que o tablet oferece. Além disso, os discentes da zona rural, cuja maioria tem dificuldade de acesso à escola, ou seja, o trajeto para chegar à escola é difícil, às vezes não levam a ferramenta para a escola por medo de quebrá-la. Já os alunos da zona urbana, muitos não levam para as escolas por medo de assaltos.

5.1 Trabalhos futuros

Trabalhos como este podem ser feitos em diferentes regiões do estado, para que toda aglomeração de alunos do ensino médio de Pernambuco possam se beneficiar positivamente do tablet/PC.

Também pode ser criado um projeto que faça capacitação para os professores, para que tenham mais interação com o uso da tecnologia e possam tirar todas as dúvidas que os alunos tiverem em relação ao computador híbrido, tornando mais eficiente a comunicação entre aluno e professor.

REFERÊNCIAS

ALVES, Thelma Panerai Orientadora et al. **O ensino de estratégias de leitura no Programa Aluno Conectado: o caso de um docente de Língua Portuguesa.** 2014.

CETIC. **Pesquisa TIC Educação.** Disponível em: <
<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>> Acesso em: 16 Set. 2015.

CITYBRAZIL. **Microrregião Itaparica.** Disponível em: <
http://www.citybrazil.com.br/pe/microrregiao_detalhe.php?micro=6> Acesso em: 10 Mar. 2015.

CORREIA, Rosângela Linhares; SANTOS, José Gonçalo dos. **A importância da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Educação a Distância (EAD) do Ensino Superior (IES).** Revista Aprendizagem em EAD, v. 2, n. 1, 2013.

COSTA, Renata L. da et al. **Informática básica nas escolas públicas buscando a inclusão digital dos estudantes da oitava série do ensino fundamental em diante e da comunidade em geral.** In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2007.

CRUZ, Márcia Elena Jochims Kniphoff da; ALVES, Viviane Muller Lawisch; SILVA, Luís Artur Ferreira da. **Informática: ensino de programação e a construção do conhecimento.** Anais do Salão de Ensino e de Extensão, p. 348, 2014.

DE CARVALHO, José Oscar Fontanini. **O papel da interação humano-computador na inclusão digital.** Transinformação, v. 15, n. 3, 2012.

DIAS, Lia Ribeiro. **Inclusão digital como fator de inclusão social.** Inclusão digital, 2011.

DUARTE, Fábio; GEGEMBAUER, Emanuelle. **Conectividade, acessibilidade, comunicabilidade** – parâmetros conceituais para se pensar a inclusão digital. Anais: Encontros Nacionais da ANPUR, v. 13, 2013.

FERNANDES, Susana da Silva. **As concepções de alunos e professores sobre a utilização de recursos tecnológicos no ensino da Matemática**. 2011. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Escola Superior Aberta do Brasil - ESAB. Vila Velha.

FREIRE, Isa Maria. **O desafio da inclusão digital**. Transinformação, v. 16, n. 2, 2012.

GASPAR, Anaiza Caminha. **Inclusão digital**: do computador aos dispositivos móveis. Inclusão Social, v. 5, n. 2, 2013.

HASSUIKE, Albertina Marília Alves Guedes; RIBEIRO, Marcelo Silva de Souza. **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, v. 4, n. 6, p. 49-62, 2015.

HENRIQUE, Edna. **Programas de inclusão digital, a partir da escola pública estadual em Ribeira (SP)**. 2014.

HUBWIESER, Peter et al. **Computer science/informatics in secondary education**. In: Proceedings of the 16th annual conference reports on Innovation and technology in computer science education-working group reports. ACM, 2011. p. 19-38.

INFOESCOLA. **Tecnologias da Informação e Comunicação**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/>> Acesso em: 16 Set. 2015.

INVESTINPERNAMBUCO. **Sertão de Itaparica**. Disponível em: <<http://www.investinpernambuco.pe.gov.br/web/invest/sertao-de->

itaparica;jsessionid=76052D024C9EED51974D24AD26BCC811.jvm2> Acesso em: 25 Set. 2015.

JORENTE, Maria José Vicentini. **Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação**: cultura digital e mudanças sócio-culturais. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 22, n. 1, 2012.

LASALVIA, Vânia Cristina; DA SILVA, Maria Celimar; SILVA, Rômulo Rodrigues. **Análise do Programa Professor Conectado**: um estudo de caso.

LOPES, Cristiano Aguiar. **Exclusão Digital e a Política de Inclusão Digital no Brasil** – o que temos feito?. *Revista Eptic*, v. 9, n. 2, 2011.

MACEDO, Lourdes Sales. **Educação Digital**: uma necessidade contemporânea. *Revista Práxis: saberes da extensão*, v. 1, n. 1, p. 46-54, 2013.

MAGALHÃES, Yuri L.S.F. de et al. **Conectando conhecimento**: buscando formas para promover a inclusão digital dos discentes do ensino médio. IX Congresso de pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica. Maranhão. 2014.

MARCON, Mary Aurora da Costa–SEMED. **PROFESSOR CONECT@ DO**.

MEDEIROS, Rosa Maria Coelho Leite. **Tecnologias no cotidiano da escola**: aplicação e evolução do uso no ambiente escolar. 2014.

NERI, Marcelo Cortes. **Mapa da inclusão digital**. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

NETO, Pedro Brandão da Costa. **As tecnologias da informação e da comunicação e as políticas públicas de inclusão digital**: distribuição de tablets em um estado do nordeste brasileiro. *Ata Científica do XXIX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología*, 2013. ISBN: 978-956-19-0828-4.

Pctabletdogoverno. Manual do Pc Tablet Positivo. Disponível em: <<http://pctabletdogoverno.blogspot.com.br/2013/09/blog-post.html>> Acesso em: 09 Set. 2015.

PERNAMBUCO. LEI ORDINÁRIA Nº 14.546, de 21 de Dezembro de 2011.

PINTO, Joaquim Costa. **Criação de narrativas digitais com o Google earth:** estudo dum caso com crianças do ensino básico. 2012. 241f. Dissertação (Mestrado em Pedagogia do Elearning). Universidade Aberta, Lisboa.

Revista oficial da Educar 2014. Disponível em: <<http://www.educar.editorasegmento.com.br/anunciante/36/intel@-education-no-brasil>> Acesso em 19 de agosto de 2015.

ROSINI, Alessandro Marco. O uso da tecnologia da informática na educação. Uma reflexão no ensino com crianças. 2003.

SÁ, Yara R. P. S. M. de et al. **Tecnologia na educação:** um estudo de caso do Programa Aluno Conectado na microrregião de Itaparica no Sertão Pernambucano. IX Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica. Maranhão. 2014.

SANTOS, CTB; SENA, CPP; CARDOSO, N. S. **Programa de Inclusão Digital para a Melhor Idade (PIDI):** um projeto de extensão como produção de conhecimento e inclusão sócio digital.

SCHNEIDER, Carlo; WATAYA, Roberto Sussumu; COELHO, Adriano de Sales. **A inclusão digital como fator significativo para a inclusão social.** 2013.

SILVA, Helena et al. **Inclusão digital e educação para a competência informacional:** uma questão de ética e cidadania. Grupo de Estudos em Políticas de Informação e Inclusão Digital – Gepindi. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a04v34n1.pdf>> Acesso em: 05 Dez. 2014.

APÊNDICE A – Questionário aplicado nas capacitações.



QUESTIONÁRIO

1-O que você entende sobre software?

- A. Parte lógica do computador
- B. Parte física do computador
- C. Um dispositivo do computador
- D. Uma memória
- E. N.D.A

2-Quais os softwares que vieram instalados no Tablet?

- A. Microsoft Office, Educandus, Labcam.
- B. Outlook, Project, Netbeans.
- C. Skype, Cyberlink, Media Player
- D. Mozilla, Google Chrome
- E. SkyDrive, OneNote, InfoPath

3-O pacote office é uma das ferramentas que veio instalado no Tablet, quais os principais softwares que usuários do pacote utilizam?

- A. Paint, Corel Draw, Inkscape
- B. Outlook, One Note
- C. Access, Publish, InfoPath
- D. Word, Excel, Power Point.
- E. Netbeans, Virtual DJ.

4-Existem vários tipos de softwares, quais os dois principais softwares que todo computador tem?

- A. Software de Jogos e Softwares Abertos
- B. Softwares de Aplicação e Softwares de jogos
- C. Softwares de Sistemas e Softwares de Tutorial
- D. Softwares de Sistemas e Software de Aplicação
- E. N.D.A

5-O tablet disponibiliza para utilização acadêmica alguns softwares, qual o software que pode ser utilizado para aprendizado em sala de aula para facilitar o seu aprendizado?

- A. Labcam
- B. LibreOffice

- C. Microsoft Office
- D. Educandus
- E. N.D.A

6-Qual a função básica de um processador?

- A. Armazenar tudo o que você acessou recentemente no computador.
- B. Realizar as funções de cálculo e tomada de decisão de um computador, por isso é considerado o cérebro do mesmo.
- C. Dispositivo sensível ao toque, utilizado em computadores portáteis, para substituir o mouse.
- D. Evitar a queima ou possíveis danos aos componentes do computador
- E. Emitir sons a qualquer momento.

7-Quando meu computador possuir um antiírus desatualizado, o que fazer?

- A. Quebra-lo pois o mesmo para nada mais serve.
- B. Trocar o processador.
- C. Comprar antibiótico na farmácia mais próxima
- D. Atualiza-lo
- E. Deixar como está

8-Qual a necessidade de um cooler em um computador?

- A. Resfriar o processador e os demais componentes.
- B. Proteger o computador de raios e demais efeitos naturais catastróficos.
- C. Instalar e desinstalar vários programas indiscriminadamente.
- D. Ignorar o uso de Backups
- E. Mostrar a data do PC.

9-Um (a) _____, é um dispositivo pessoal em formato de prancheta que pode ser usado para acesso à internet , organização pessoal, visualização de fotos, vídeos, leitura de livros, jornais e revistas e para entretenimento com jogos. Apresenta uma tela sensível ao toque (touchscreen) que é o dispositivo de entrada principal. A ponta dos dedos ou uma caneta aciona suas funcionalidades. É um novo conceito: não deve ser igualado a um computador completo ou um smartphone , embora possua funcionalidades de ambos.

- A. Câmera Digital
- B. PC
- C. Notebook
- D. Celular
- E. Tablet

10-Relacione a coluna da esquerda com a da direita e marque a alternativa correspondente sobre dispositivos de armazenamento de computadores.

I- Memória Ram

II- II- HD

III- III- Pen Drive

- A. III,II, I
- B. III,I, III
- C. I, II, III
- D. I,III,I
- E. II,III,I

() Dispositivo conhecido como memória volátil, nela a informação é perdida quando o computador é desligado;

() Dispositivo conhecido como disco rígido, nele a informação é salva quando o computador é desligado;

() Dispositivo de memória constituído por memória flash, com aspecto semelhante a um isqueiro e uma ligação USB permitindo a sua conexão a uma porta usb de um computador ou outro equipamento com uma entrada USB.