

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E
INFORMÁTICA

JOSÉ MIGUEL PEREIRA RIBEIRO
KENIO HENRIQUE MARTINS MOTA

**O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO SUPORTE PEDAGÓGICO
NO ENSINO FUNDAMENTAL:** Inclusão Digital e Laboratórios de Informática na
Escola Municipal Pe. Francisco Bonaite de Nova Colinas-MA.

Fortaleza dos Nogueiras

2022

JOSÉ MIGUEL PEREIRA RIBEIRO
KENIO HENRIQUE MARTINS MOTA

**O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO SUPORTE PEDAGÓGICO
NO ENSINO FUNDAMENTAL:** Inclusão Digital e Laboratórios de Informática na
Escola Municipal Pe. Francisco Bonaite de Nova Colinas-MA.

Monografia apresentada ao Curso de Computação da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de licenciado em Computação e Informática.

Orientador (a): Professora. Inez Cavalcanti Dantas

Fortaleza dos Nogueiras
2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

PEREIRA RIBEIRO, MARTINS MOTA, JOSÉ MIGUEL, KEN
IO HENQUIQUE .

O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO SUPORTE
PEDAGÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL: Inclusão Digital e
Laboratórios de Informática na Escola Municipal Pe.
Francisco Bonaite de Nova Colinas-MA / JOSÉ MIGUEL, KENIO
HENQUIQUE PEREIRA RIBEIRO, MARTINS MOTA, KENIO HENRIQUE
MARTINS MOTA. - 2021.

35 p.

Orientador(a): Inez Cavalcanti Dantas.

Monografia (Graduação) - Curso de Computação e
Informática, Universidade Federal do Maranhão, FORTALEZA
DOS NOGUEIRAS-MA, 2021.

1. Inclusão Digital. 2. Informática educativa. 3.
Laboratório de informática. I. Cavalcanti Dantas, Inez.
II. MARTINS MOTA, KENIO HENRIQUE. III. Título.

JOSÉ MIGUEL PEREIRA RIBEIRO
KENIO HENRIQUE MARTINS MOTA

**O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO SUPORTE PEDAGÓGICO
NO ENSINO FUNDAMENTAL: Inclusão Digital e Laboratórios de Informática na
Escola Municipal Pe. Francisco Bonaite de Nova Colinas-MA.**

Monografia apresentada ao Curso de Computação da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de licenciado em Computação e Informática.

Orientador (a): Professora. Inez Cavalcanti Dantas

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

**Professora Esp. Inez Cavalcanti Dantas
(Orientadora)**

Universidade Federal do Maranhão

Professor Msc. Carlos Eduardo Portela Serra de Castro

Universidade Federal do Maranhão

Professor Dr. Carlos de Salles Soares Neto

Universidade Federal do Maranhão

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, por ter nos dado saúde, e a nossas famílias maravilhosas pela força para superar as dificuldades. A todos os nossos tutores e professores por nos transmitirem conhecimento e experiências que foram fundamentais para nossa formação profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiro lugar a Deus que está acima de todas as coisas no mundo, aos nossos familiares, principalmente nossos pais por todo apoio, paciência e compreensão. Agradecemos a nossos amigos e colegas, pelas risadas, troca de experiências, auxílio nos estudos, apoio nos momentos difíceis e por terem tornado esses anos de faculdade mais prazerosos e divertidos.

*“Qualquer tecnologia suficientemente
avançada é indistinguível da magia”.*

Arthur C. Clarke

RESUMO

O presente trabalho tem como tema o uso do laboratório de informática como suporte pedagógico no ensino fundamental. Onde o objetivo é analisar os benefícios da inclusão digital e do uso de laboratórios de informática no processo de ensino-aprendizagem na escola de ensino fundamental do município de Nova Colinas-MA, e propor um tutorial para auxiliar a escola na implantação ou melhoria de informática educativa. O desenvolvimento das novas tecnologias digitais permite os alunos usarem o laboratório de informática e smartphones como uma ferramenta para seu aprendizado. Esse suporte pedagógico aplicado à educação pode ser de grande relevância para o campo do ensino na atualidade que vivemos. Entretanto, cumpre ao educador da área, saber elaborar um método que torne o uso dessas novas tecnologias satisfatório aos seus objetivos metodológicos. Buscou-se aqui fazer uma análise sobre essa ferramenta no ensino fundamental. Observamos as dificuldades vividas no dia a dia de professores e alunos para conseguir aproveitar as novas fases tecnológicas no ensino. Percebeu-se, que se fazem necessárias algumas mudanças no sistema e na cultura dentro do sistema educacional. Elas devem ocorrer tanto nas instituições governamentais, quanto nas instituições escolares, devem ser adotados por professores, alunos e todos que se envolvem com educação.

Palavras chaves: Informática educativa. Inclusão Digital. Laboratório de informática.

ABSTRACT

The present work has as its theme the use of the computer lab as a pedagogical support in elementary school. Where the objective is to analyze the benefits of digital inclusion and the use of computer labs in the teaching-learning process in the elementary school in the municipality of Nova Colinas-MA, and to propose a tutorial to assist the school in the implementation or improvement of informatics educational. The development of new digital technologies allows students to use the computer lab and smartphones as a tool for their learning. This pedagogical support applied to education can be of great relevance to the field of teaching today. However, it is up to the educator in the area to know how to develop a method that makes the use of these new technologies satisfactory to their methodological objectives. We sought here to analyze this tool in elementary school. We observe the difficulties experienced in the daily lives of teachers and students to be able to take advantage of the new technological phases in teaching. It was noticed that some changes are necessary in the system and in the culture within the educational system. They must occur both in governmental institutions and in school institutions, they must be adopted by teachers, students and everyone who is involved with education.

Keywords: Educational informatics. Digital inclusion. Computer lab.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	22
Gráfico 1	24
Gráfico 2	24
Gráfico 3	24

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	JUSTIFICATIVA	11
1.2	OBJETIVO GERAL	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1	Avanços tecnológicos no contexto histórico educacional.....	13
2.2	O uso do Laboratório de Informática na Escola	15
2.2.1	A Inclusão Digital	16
2.2.2	Laboratório De Informática e Cultura Digital	17
2.2.3	Os Desafios Enfrentados Pelo Professor	18
3	METODOLOGIA.....	20
4	RESULTADOS E DISCURSSÕES	21
5	TUTORIAL.....	32
6	CONCLUSÃO.....	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A escola Pe. Francisco Bonaite localizado na cidade de Nova Colinas-MA, é uma instituição pública que oferece o ensino fundamental, e quando falamos de escola pública sabemos que há uma grande dificuldade, nos avanços tecnológicos na educação.

A informática vem crescendo em uso e relevância no mundo inteiro e possibilita inúmeros desenvolvimentos de atividades diferenciadas em sala de aula física e online. Atividades escolares utilizando recursos tecnológicos contribuem de forma efetiva para processo de ensino aprendizagem, necessitando de apoio técnico, capacitação e planejamento de educadores. No entanto, os docentes que iram utilizar tecnologias digitais terão várias dificuldades na elaboração e implementação das atividades na escola.

Porém muitos docentes encontram dificuldades em utilizar as novas tecnologias para preparação e execução de suas aulas, em diversas áreas. A maior dificuldade está relacionada à falta de familiaridade com uso de tecnologias e para o qual não foram preparados sendo assim, concentram-se em aulas tradicionais e quando utilizam a tecnologias reproduzem a mesma metodologia.

A tecnologia já é uma ferramenta indispensável, e por isso já não se discute mais se a escola precisa, ou não, usar computadores, pois a tecnologia é uma realidade na vida social. Sem laboratório de informática aumenta a dificuldade da inclusão digital na escola, e a instituição de ensino sem acesso as tecnologias já ficam rotuladas como ultrapassadas, e não atrativas.

Observando o cenário da escola pesquisada é possível perceber que a mesma já comporta tecnologias nas áreas administrativas e que docentes já faz usos de computadores para realizar buscar na web, elaboração de conteúdos a ser ministrados em sala de aula. Além disso, os discentes não tem acesso às tecnologias e dessa dificulta a inclusão digital dos mesmos. Porém, segundo Valente (1999a), do ponto de vista educacional, não se altera o modo como os conteúdos das outras disciplinas são ministrados.

A questão atual é como a informática beneficiaria o aprendizado dos discentes de forma proveitosa e educativa possível, e como incluir os alunos a era tecnológica na Escola Pe. Francisco Bonaite.

1.1 JUSTIFICATIVA

O uso das tecnologias na educação em especial o computador é uma nova maneira de obter conhecimentos e ensinar docentes e discentes. Além disso, as qualidades inerentes a essa máquina, espargir o uso do laboratório de informática na escola faz com que a curva de aprendizado torne-se mais dinâmica promovendo a inclusão digital, e contribuindo com conteúdos das disciplinas ministradas. Além disso, ainda não há conceitos bem definidos para o uso do computador nas escolas, dessa forma, o laboratório de informática de muitas instituições de ensino tem sido usado para ministrar aulas de noções básicas de instrumentalização para o uso do computador, promovendo a inclusão digital, mas pouco contribuindo no modo como os conteúdos das disciplinas são ministrados. Um recurso que poderia contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem e também para a prática diária do docente encontra-se ainda subutilizado.

Porém, este trabalho propõe analisar o processo de implantação e utilização das novas tecnologias da informação e comunicação na educação, analisando suas implicações e potencialidades, tomando como estudo de caso a escola do município de Nova Colinas-MA, Pe. Francisco Bonaite. Além do que, serão apresentadas instruções para implantação ou melhoria da inserção da informática educativa na escola, material esse que poderá servir como base para instituições que já iniciaram ou iniciaram o uso da informática ou estão com esse propósito.

1.2 OBJETIVO GERAL

Analisar os benefícios da inclusão digital e do uso de laboratórios de informática no processo de ensino-aprendizagem na escola de ensino fundamental do município de Nova Colinas-MA.

Específicos:

- Detectar quais as políticas públicas para a implementação da informática na escola.
- Apresentar a importância de preparação do professor no processo de implantação da informática educativa na escola.
- Observar a situação tecnológica da escola e o conhecimento dos professores em relação à informática.
- Elaboração de um tutorial para auxiliar na implantação ou melhoria do processo de inclusão da informática educativa na escola.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Avanços tecnológicos no contexto histórico educacional

Quando se fala em avanços tecnológicos, logo vem em mente a história dos computadores, cujo desdobramento, encontra-se nos estudos de Gomes e Mota (2016) e sintetizada neste estudo. O surgimento dos computadores se deu no ano de 1945 na Inglaterra e nos Estados Unidos, enquanto a informática na educação começou a ser evidenciada nos anos 70, com a informatização das secretarias das escolas, para fins burocráticos e não especificamente pedagógico. Sendo útil no setor administrativo.

Os autores também complementam que a informática educacional passou a ser efetivada nos anos 80, com programas como EDUCOM, que foi o primeiro projeto público que tratava de informática educacional e que através do mesmo deu bases para estruturação de outros projetos que eram mais completos e amplos e mais avançados. Por conseguinte o FORMAR era um projeto que tinha como tese principal formar professores e a implantação de centros de informáticas na educação que tinham vínculos às secretarias de educação. O último e atual programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) que foi criado com intuito de promover o uso das tecnologias de informática e comunicações no ensino fundamental e médio da rede pública.

Os primeiros computadores (calculadoras programáveis capazes de armazenar os programas) surgiram na Inglaterra e nos Estados Unidos em 1945. No Brasil, o movimento da informática aplicada à educação tem sua origem na década de 1970, no setor administrativo das escolas, visando informatizar as secretarias das Escolas. A partir de 1980, surgem o EDUCOM (Educação e Computadores), o FORMAR (Professores Multiplicadores) e o PROINFE (Programa Nacional de Informática Educativa). Em 1997, é criado o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação). Em 1995, disciplinas de Informática na Educação começam a fazer parte dos currículos dos Cursos de Pedagogia e de Licenciatura. (GOMES, MOTA, 2016, 06).

O computador na educação de acordo com estudos de Gomes e Mota (2016) é um recurso com múltiplos objetivos que tem potencial de indicar aberturas de caminhos no processo de ensino e aprendizado, e o professor deveria assumir o papel de mediador de conhecimentos, para utilizar recursos teóricos e práticos. Além disso, a máquina computador é uma realidade no cotidiano das escolas, e é um

recurso indispensável na elaboração de atividades escolares de forma ativa e protagoniza-te.

Como se vê, o computador é um recurso que pode indicar múltiplos caminhos no processo de ensino-aprendizagem. Mas, para que isso aconteça, o professor deve assumir o papel de mediador dos conhecimentos e utilizar esses recursos de forma potencial em sua prática. O computador já faz parte do cotidiano escolar e, atualmente, representa para o trabalho docente um recurso indispensável, já que oferece um fazer educativo problematizado, ativo e protagoniza-te. (GOMES, MOTA, 2016, 06).

A efetivação da informática nas escolas públicas e privadas baseado em estudos de Gomes e Mota (2016) aconteceu de duas formas uma lenta, e outra acelerada e sem definição do real objetivo. Os dirigentes escolares, e professores assumiram o uso da informática nas atividades pedagógicas.

Nas escolas privadas a implementação foi acelerado, algumas escolas aderiram a empresas especializadas, para facilitar a montagem de laboratório de informática, e os objetivos não eram diferentes das escolas públicas, tinha como objetivo ensinar noções básicas de informática, e objetivando formar mão obra qualificada para o mercado de trabalho e pesquisas na área da educação, e os professores passaram aliar recursos tecnológicos ao ensino aprendido.

Nas instituições privadas, o processo de implantação aconteceu de maneira mais acelerada. Muitas delas aderiram a uma empresa especializada para auxiliar na montagem do Laboratório de Informática, contudo, quanto ao objetivo, isso não foi diferente da escola pública, e algumas escolas utilizavam para serem ministrados cursos de computação, cujo professor ensinava noções básicas de Informática (editores de textos, editores de gráficos, planilhas, banco de dados etc...), visando formar uma mão de obra qualificada para o mercado de trabalho; em outras, conforme avançavam os estudos e as pesquisas nessa área, os professores começaram a aliar os recursos tecnológicos oferecidos pelo computador aos conteúdos. (GOMES, MOTA, 2016, 07).

De acordo estudos realizados de Gomes e Mota (2016) uma vez a efetivação da informática no âmbito educacional a mesma se torna irreversível, e vem surgindo como paradigmas inovadores do ensino aprendizagem no setor educacional e profissional.

Percebemos, todavia, que a introdução das tecnologias no contexto escolar é algo irreversível. Surgem novos paradigmas, práticas inovadoras do ensino, algumas geradas por força de obrigações externas dos modelos escolares, e outras, pelas mudanças de postura interna do docente, que passa a utilizar os computadores como um desafio em sua prática. (GOMES, MOTA, 2016, 08).

Por isso, alguns estudos de Gomes e Mota (2016) fazem-se necessário à compreensão de que gestores e professores sejam estimulados a utilizar as tecnologias digitais, pois há infinitas maneiras de apreender e ensinar, nesse novo espaço, aonde professores e alunos podem ser autores de seus conhecimentos de forma crítica e participativa.

2.2 O uso do Laboratório de Informática na Escola

Segundo Gomes e Mota (2016) o uso laboratório de informática facilitou uso de sites educativos, vídeos educativos, softwares educativos e games, alunos e professores estão utilizando ferramentas digitais para obter conhecimentos, os professores são mediadores de conhecimentos e para isso é necessário saber operar computadores e utilizar os softwares educacionais para melhor desenvolver o ensino aprendizagem no contexto tecnológico; as crianças demonstram grande interesse pelo computador e, isso colabora para o aprendizado, ampliando a informática educativa.

O professor como agente mediador dos conhecimentos, precisa saber utilizar o software e explorar ao máximo as possibilidades de uso. Ao redor do mundo inteiro, as crianças entraram em um mundo mágico de aprendizagem e de alegria com os computadores. Elas utilizam os computadores para escrever, para desenhar, para se comunicar e para obter informações. (GOMES, MOTA, 2016, 16).

A presença das tecnologias no contexto educacional ODORICO et al (2012) vem se aplicando as teorias de aprendizagem relacionadas diretamente ao uso de computadores na educação, muitas das instituições que incluíram laboratórios de informática não obtiveram êxitos, alguns educadores por manterem métodos tradicionais de ensino consideraram os computadores como 'enfeites', isto porque mantiveram o ensino tradicional e não quiseram se relacionar com as inovações tecnológicas.

Muitas instituições que inseriram Laboratórios de Informática em seu meio não conseguiram realizar as modificações esperadas, sendo estes espaços considerados na maioria dos casos enfeites, "basicamente como 'enfeites' de técnicas tradicionais de ensino, dourando a pílula, tornando o ensino tradicional mais atraente. (ODORICO et al, 2012, 02).

Embasando se no enfoque teórico apresentado pode se considerar que a presença do laboratório de informática nas escolas, embora sendo pontos positivos pouco tenha influenciado na modificação de uma aprendizagem significativa, pois as

práticas educacionais continuaram sendo tradicionais, aonde os computadores vinham apenas enfeitar essa prática como diz a teoria, é fundamental que o laboratório de informática na escola sirva para que os estudantes possam ter acesso ao ensino com mais qualidade, e autonomia de construir subsídios para que os estudantes construa seu próprio conhecimento.

Segundo ODORICO et al, (2012, 02) Afirma que “o uso de computadores pode contribuir decisivamente na ação de levar os estudantes a descoberta e a construção do conhecimento”.

2.2.1 A Inclusão Digital

As tecnologias estão presentes no dia a dia da sociedade, e o conhecimento é uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento, a inclusão digital não é apenas o acesso a internet, e sim as diversas tecnologias como computadores, celulares, tablets entre outras tecnologias, e o desenrolar encontra-se nos estudos HELOU et al (2011) o acesso as TICs favorece melhor aprendizado, aumento de renda e dá mais oportunidades para ingressar no mercado de trabalho.

Deste modo, o que caracteriza a atual revolução promovida pelas TICs não é sua centralidade na informação e no conhecimento, mas a transformação destes em forças educativas e produtivas. Nesse contexto, a grande contribuição de envolver as pessoas e organizações na era digital é possibilitar que a informação seja cada vez mais um elemento de inclusão social, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento de todos (HELOU et al 2011, 02).

Segundo Silva (2016) com os adventos das tecnologias digitais a sociedade contemporânea passou por profundas transformações o termo sociedade da informação surgiu por metade do século XX no contexto do desenvolvimento da internet e das tecnologias das informações as TICs, a tecnologia é um bem valioso que pode ser transformado em conhecimentos e tem papel fundamental na produção de riquezas e de bem estar dos cidadãos.

O processo histórico sobre o advento da tecnologia no Brasil e no mundo afetaram a sociedade em geral, independentemente da classe social, é o que fica esclarecido no enfoque teórico a seguir:

Um fato social relevante neste início de século XXI é que todas as esferas da vida social foram e são continuamente afetadas pela emergência das

novas tecnologias de comunicações. No Brasil essas mudanças emergiram historicamente com o advento da internet comercial, por volta de meados dos anos 90 do século XX, época do surgimento dos primeiros modelos de telefonia celular (SILVA, 2016, 10).

A presença da inclusão digital no Brasil SILVA (2016) é debatida e estudada por vários pesquisadores que apoia a aplicação da inclusão digital na vida das crianças, com a presença de computadores, tabletes, smartphones dentro das escolas esse panorama só foi possível devido a chegada da globalização e conseqüentemente a era das informações, e com o avanço das tecnologias e a necessidade da inclusão digital na educação fez com pesquisadores buscassem mais sobre esse tema de grande relevância, para o desenvolvimento social, econômico, e intelectual na era digital.

Especificamente, realiza uma avaliação de uma política pública do Estado brasileiro que tem como objetivo a inclusão digital dos indivíduos privados do acesso às novas tecnologias de comunicação devido a carências econômicas. O caráter inovador da investigação realizada pela autora é exatamente avaliar uma política pública de uma área que cada dia ganha mais importância nos espaços de ordenamento da vida social. Isso porque o aumento de pesquisadores interessados nos temas relacionados à reestruturação da sociedade, a partir da emergência da sociedade do conhecimento, com a conseqüente ampliação da quantidade de publicações sobre o tema, se conecta com o debate em torno de uma agenda pública que insere novas questões para discussão na sociedade (SILVA, 2016, 08).

Embasando se no enfoque teórico apresentado pode se considerar que a inclusão digital na educação ajuda no desenvolvimento dos alunos como uma nova metodologia que visa à reestruturação do ensino tradicional, e as mudanças são parcialmente teóricas, um tema desafiador é a capacitação de professores, pois requer uma formação continuada de aula de informática, já os alunos são necessários à preparação para inclusão digital, e mapeamento da dificuldade cada aluno.

2.2.2 Laboratório de Informática e Cultura Digital

Segundo HOFFMANN E FAGUNDES (2008) o avanço das tecnologias e o uso de laboratórios de informática como recursos pedagógicos para o ensino aprendido, e a cultura digital estão interligados no desenvolvimento intelectual,

social, e econômico. A cultura é a manifestação de aprendizados em determinada área, e na cultura digital não é diferente.

Cultura é a representação das manifestações humanas; aquilo que é aprendido e compartilhado pelos indivíduos de um determinado grupo. A Cultura Digital é a cultura de rede, a ciber cultura que sintetiza a relação entre sociedade contemporânea e Tecnologias da Informação (TIs). Ao mesmo tempo em que a Cultura Digital abriga pequenas totalidades e seus significados, mantém-se desprovida de um sentido global e único (HOFFMANN E FAGUNDES, 2008, 01).

A cultura digital Segundo HOFFMANN E FAGUNDES (2008) nem sempre segue a totalidade, isso porque nem todos estão vivendo a inclusão digital, isso causa uma desigualdade social, e são visíveis no que tange a cultura digital, as redes liberadas ao acesso não tem definição a quem irá alcançar e nem separar por classe, cor, ou condições financeiras, mas infelizmente uma boa parte ainda não faz uso das tecnologias, e como não faz uso dessas tecnologias fica de fora da cultura digital, algo que deveria seguir a lógica e inserir a todos.

É uma proposição plausível que se a Cultura é Digital, seus instituidores também são informatizados, não é mesmo? Porém, as relações humanas nem sempre obedecem à lógica: o mesmo grupo que legitima e fomenta o desenvolvimento e a expansão da tecnologia não está, em sua totalidade, vivendo a inclusão digital (HOFFMANN E FAGUNDES, 2008, 01).

Segundo HOFFMANN E FAGUNDES (2008) incluir é da possibilidade as TIC, s e a internet, computadores para que possam fazer parte da realidade de cada indivíduo ou de da instituição beneficiada, a implantação de internet nas escolas, está incluindo a instituição na cultura digital, e conseqüentemente os estudantes que fazem parte da mesma.

2.2.3 Os Desafios Enfrentados Pelo Professor

De acordo com GUIMARAES e ASSIS (2009) a educação contemporânea foi impactada pela inclusão digital na sala de aula e com esse avanço veio desafios a ser enfrentada pelo professor, a falta de investimentos na formação profissional para os docentes, ou seja, como os profissionais da educação irão trabalhar com as TIC,s no ambiente escolar se não houver uma capacitação para os mesmos, a

implantação de computadores não é suficiente se não houver formação continuada para os professores e alunos que irão utilizar a tecnologia como recurso pedagógico.

Aos poucos vem sendo implantados laboratórios de informática nas escolas públicas de todo o Brasil, mas, de nada vale esse investimento se não houver em conjunto investimento em formação profissional para os professores acerca do assunto, ou seja, de como trabalhar com a tecnologia digital nos ambientes escolares. Portanto, e preciso muito mais do que máquinas, são necessárias ideias e ações que tragam melhoria ao processo de ensino-aprendizagem de alunos e professores (GUIMARAES, ASSIS, 2009, 01).

De acordo com enfoque teórico apresentado anteriormente a dificuldade está ligado com a falta familiarização dos professores com uso das tecnologias, e a falta de capacitação faz com que o profissional se sinta longe das tecnologias que é uma realidade do século XXI.

Segundo SILVA (2012) Os recursos tecnológicos estão cada dia mais presente nas redes de ensino, seja pública ou mesmo privada, e isso tem causado rejeição por parte de alguns docentes, o motivo é a falta de familiarização com as tecnologias.

O professor precisa tomar consciência do movimento próprio das tecnologias digitais em sintonia com a sociedade da informação, com a ciber cultura e com o perfil comunicacional dos aprendizes. Estes são cada vez menos subservientes à lógica unívoca das mídias de massa, quanto mais operam com o mouse, a tela tátil, as janelas móveis e tridimensionais que permitem mais que meramente olhar e assistir (SILVA, 2012, p.254).

De acordo os estudos Gomes e Mota (2016) professor é um agente mediador de conhecimentos é que precisa se atualizar e explorar o máximo o uso das novas tecnologias na educação, e saber usar os softwares educacionais para desenvolver as atividades de ensino aprendizagem no contexto informática educativos.

3 METODOLOGIA

A pesquisa tem base bibliográfica, de forma exploratória, descritiva e qualitativa, onde foi investigado a necessidade da inclusão digital na Escola Municipal Pe. Francisco Bonaite, e do uso do computador como instrumento facilitador no ensino aprendizagem dos alunos

A instituição selecionada para realização da pesquisa funciona dois turnos, atendendo alunos do ensino fundamental. A Escola P.e Francisco Bonaite localizado na sede do município de Nova Colinas-MA, é uma escola grande, atende uma grande quantidade de alunos, 361, de várias classes, possui uma excelente estrutura física. Como instrumento de coleta de dados foi aplicado questionário utilizando o Google Formulários, e enviando os links contendo as questões via whatsapp para os 20 professores que atuam no ensino fundamental. O questionário, contendo três questões, coletou respostas no período de 18/12/2021 a 20/12/2021.

A pesquisa foi utilizada para conhecer as principais contribuições teóricas da inclusão digital, e do uso laboratório de informática, e do computador como instrumento facilitador no ensino aprendizagem, e da capacitação de gestores e professores no uso das TIC,s.

A análise com embasamento teórico realizado, introduz a pesquisa de campo na escola Pe. Francisco Bonaite marcado como unidade-caso, por meio de três etapas: exploração do ambiente, descritiva e qualitativa.

4 RESULTADOS

A Instituição de ensino que participou da pesquisa na elaboração do TCC pode ser analisada nas tabelas logo após, onde constam identificação e perfil da escola analisada, destacando: o nome da escola municipal, localização, níveis de ensinos atuais na instituição, os turnos de funcionamento e a quantidade de discentes e docentes.

Tab. 01 – Identificação Da Escola

Questão de pesquisa	Escola P.e Francisco Bonaite
Localização	Avenida Luis Bezerra, s/n, centro – Nova Colinas-MA, CEP: 65808000.
Níveis de ensino	6º ano ao 9º ano do ensino fundamental
Turnos de funcionamento	Matutino/vespertino
Números de alunos e professores	Alunos 361 Professores- 20

Fonte: escola P.e Francisco Bonaite.

A tabela que segue logo abaixo apresenta a investigação tecnológica da escola definindo o aparato tecnológico que serve de apoio às atividades administrativas e pedagógicas. As informações sobre o aparato tecnológico da instituição pesquisada foi fornecida pela administração da escola de forma presencial.

Tab. 02 – Equipamentos Tecnológicos na escola

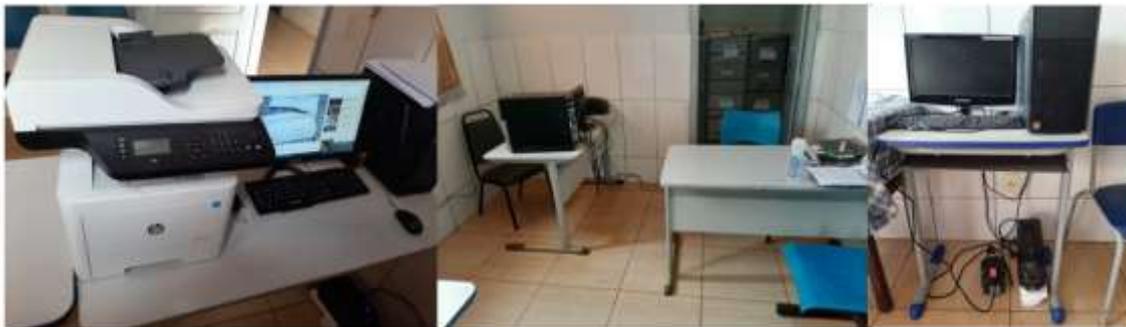
Equipamento tecnológico	Escola P.e. Francisco Bonaite
Computador	Sim: 3
Internet	Sim:
Impressora	Sim: 2
Data show	Sim: 2
Lousa digital	Não:

Fonte: escola P.e Francisco Bonaite.

A instituição pesquisada funciona dois turnos, atendendo alunos do ensino fundamental. A Escola P.e Francisco Bonaite localizado na sede do município de Nova Colinas-MA, é uma escola grande, atende uma grande quantidade de alunos, 361, de várias classes, possui uma excelente estrutura física. Como instrumento de coleta de dados foi aplicado questionário utilizando o Google Formulários, e enviando os links contendo as questões via whatsapp para os 20 professores que atuam no ensino fundamental. O questionário, contendo três questões, coletou respostas no período de 18/12/2021 a 20/12/2021. Fizeram parte do estudo apenas 14 docentes.

Com base nos dados apontados nas tabelas antecedentes, nota-se que a escola está bem equipada tecnologicamente, no entanto há necessidade de aumentar o número de computadores para atender à necessidade dos discentes.

Figura 1: Computadores - Escola P.e Francisco Bonaite.



Fonte: Escola P.e Francisco Bonaite : imagem fornecida pela gestão.

Mesmo sendo essencial o aumento do número de computadores, os professores na escola utilizam os computadores disponíveis nas atividades necessárias, principalmente em atividades de pesquisa em grupos. Os computadores dos docentes também são utilizados para prática pedagógica na sala de aula, bem como para auxiliar os estudantes nos trabalhos.

Na tabela a seguir, pode ser analisada a localização da escola em relação às seguintes questões: 1- A escola tem laboratório de informática? 2- Qual sistema operacional a escola usa? 3- A escola usa o computador no auxílio do processo de ensino-aprendizagem, e faz parte do projeto político pedagógico da instituição?

Tab. 03 – Informações sobre informática educativa na escola.

Escola	Questão 1	Questão 2	Questão 3
P.e Francisco Bonaite	Não	Windows 10	Não

Fonte: escola P.e Francisco Bonaite

Através de dados apresentados na tabela antecedente, é verificado que a escola envolvida na pesquisa, não possui laboratório de informática na escola. Sendo assim não utiliza informática educativa pela falta de um laboratório informática na escola. Segundo a direção à falta do laboratório de informática dificulta a inclusão digital dos discentes.

A escola P.e Francisco Bonaite faz uso da informática para área da administração utilizando o sistema operacional Windows 10. Nesse sentido a informática educativa não é aplicada, a falta de um laboratório de informática e de computadores, e profissional da área é a principal fator para não ocorrer à inclusão digital no ambiente escolar, no que tange aplicação de tecnologias na educação da escola pesquisada. Os docentes utilizam os computadores disponíveis para digitação de provas, pesquisas na web, o pacote Office é o mais utilizado para elaboração de trabalhos acadêmicos.

A tabela a seguir exibira informações sobre quais iniciativas a escola tem tomado em relação aos oferecimentos de cursos de formação pedagógica para o uso das novas tecnologias aliadas a educação.

A escola ofereceu algum curso de formação na área das tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) para docentes ou coordenadores da escola pesquisada?

Tabela 04- Capacitação em tecnologia da informação e da comunicação

Instituição de ensino	Curso de formação
Escola Pe. Francisco Bonaite	Não

Fonte: escola Pe. Francisco Bonaite.

É possível perceber que não houve curso de formação continuada que abordasse essa temática. Os resultados anteriores das tabelas 1, 2 e 3 foram respondidos pela administração da escola.

Questionários aplicados aos docentes da escola pesquisada, três questões abordam a importância do uso de tecnologias na educação, e as dificuldades enfrentadas pelos professores. Quais os benefícios que inclusão digital e o uso de laboratórios de informática trariam para ensino fundamental? Qual o nível de interesse dos educandos com relação à educação com o computador? Quais as condições que os professores analisam previamente para o início das atividades com computador e demais tecnologias?

Gráfico 01: Benefícios que inclusão digital e o uso de laboratórios de informática trariam para ensino fundamental.

14 respostas

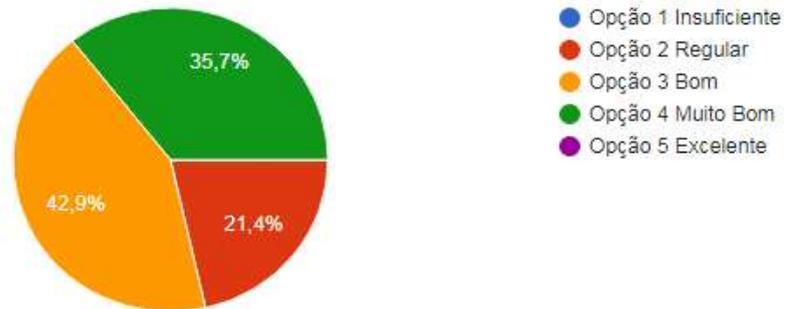


Fonte: Pesquisa no campo - Escola Pe. Francisco Bonaite, 2021.

Com os dados coletados, é possível observar que todas as respostas são consideradas positivas, quanto aos benefícios que a inclusão digital e o uso de laboratórios de informática no contexto do Ensino Fundamental. Conforme mostra o gráfico, dentre os benefícios estão a importância da pesquisa, a dinamicidade da aula que é capaz de atrair os estudantes para a temática discutida, entre outros, que possibilita a escola a resolução de um problema comum nas unidades de ensino, que é a evasão escolar.

Gráfico 2: Nível de interesse dos educandos com relação à educação com o computador

14 respostas



Fonte: Pesquisa no campo - Escola Pe. Francisco Bonaite. 2021.

Neste gráfico 2, os dados coletados, revelaram pontos bastantes positivos sobre a satisfação e interesse dos alunos quando lhes são propostas atividades escolares com o uso do computadores. Portanto se há interesse, também há aprendizagem significativa para o estudante, pois ao utilizar o computador, não só estão aprendendo conteúdos escolares, mas também um novo conhecimento de informática tão necessário ao discente do mundo contemporâneo.

Gráfico 3: Condições que os professores analisam previamente para o início das atividades com computador e demais tecnologias

14 respostas



Fonte: Pesquisa no campo - Escola Pe. Francisco Bonaite. 2021.

Com as informações coletadas, o gráfico 3 aponta que os professores buscam planejar-se previamente para poder utilizar o computador com os estudantes, analisando as condições, e assim, preparando a forma mais adequada, sempre com foco na aprendizagem e formação integral dos estudantes.

Nos questionários aplicados aos docentes da escola pesquisada, um questionário aborda a importância da inclusão digital e dos benefícios que o

laboratório de informática traria para a educação. O segundo questionário aborda os benefícios que inclusão digital e o uso de laboratórios de informática trariam para ensino fundamental. O terceiro questionário aborda as condições que os professores analisam previamente para o início das atividades com computador e demais tecnologias.

A partir das análises dos gráficos acima, constata-se que os professores pesquisados têm experiências com o uso das tecnologias na educação. O que está em consonância com a afirmação de Gomes e Mota (2016) faz-se necessário à compreensão de que gestores e professores sejam estimulados a utilizar as tecnologias digitais, pois há infinitas maneiras de apreender e ensinar, nesse novo espaço, aonde professores e alunos podem ser autores de seus conhecimentos de forma crítica e participativa.

Abaixo encontra-se os percentuais das respostas referentes ao quantitativo de respondentes e respectivas respostas apresentadas:

Quando perguntados sobre os benefícios que o laboratório de informática e a inclusão digital trariam, 28,5% disseram que deixaria a aula mais atraente e dinâmica. 14,3% estudar e pesquisar sobre diversos assuntos; 14,3% deixar aula mais dinâmica; 14,3% estudar e pesquisar sobre diversos assuntos; 7,1 % reduzir a evasão da escola, 7,1 estudar e pesquisar sobre diversos assuntos.

Quando perguntados sobre qual o nível de interesse dos educandos com relação à educação com o computador: 42,9% disseram ser bom; 35,7% muito bom, e 21,4% regular.

Em relação às condições que os professores analisam previamente para o início das atividades com computador e demais tecnologias: 35,7% afirmaram Orientações quanto à necessidade e importância de explorar os recursos tecnológicos existentes na escola antes de utilizá-los, as respostas foram: 21,4% para atualização ou mesmo busca do conhecimento tecnológico, se existem cursos de capacitação para a equipe docente; 21,4% análise de software dentro da perspectiva educacional e 14,3% alternativas de utilização no laboratório de informática como complementação do currículo.

Como pode perceber de acordo com pesquisa aplicada, a escola não utiliza informática educativa no processo de ensino aprendido. Essa situação decorre devido à falta do laboratório de informática, os docentes utilizam a informática apenas para pesquisas na internet, edição de trabalhos escolares. Isso não contribui

com inclusão digital dos discentes e que hoje é exigida pela sociedade da informação.

Deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma „alfabetização tecnológica“. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, dar respostas a questões ligadas à cidadania. (BORBA, 2001).

Durante o período de desenvolvimento do TCC, observou-se que a escola não possui laboratório de informática, e conseqüentemente não tem programas de inclusão digital que inclua os discentes. A informática educativa não é utilizada, mesmo os docentes tendo conhecimento da área como foi demonstrado em pesquisa, os professores fazem uso do computador sem a presença dos alunos, fazendo aulas uso do notebook, ou desktop e data show para apresentar os conteúdos aos discentes. A escola mesmo possuindo computadores e internet, não assegura a inclusão digital para os discentes e muito menos situações inovadoras de aprendizagem.

Na escola pesquisada não há um projeto pedagógico para o uso da informática educacional, e nem implantação de laboratório de informática, e conseqüentemente não haverá inclusão digital para o corpo de docentes e discentes.

5. TUTORIAL: PARA AUXILIAR NA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO DE INCLUSÃO DA INFORMÁTICA EDUCATIVA NA ESCOLA.

A informática educativa só é possível devido à ferramenta computador que vem trazendo grandes e significativas mudanças no contexto educacional. “Segundo valente integração do computador no processo de ensino dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de ensino” (1999, p.31), é uma realidade a ser vivida ou a ser vivenciada.

O presente tutorial se justifica em trazer uma nova visão para escola no contexto inclusão digital, inserido recursos tecnológicos como o computador desktops e smartphones, no qual pode promover desenvolvimentos e diversas habilidades do processo de ensino aprendizagem na escola. Portanto o tutorial irá auxiliar a implantação do processo de inclusão da informática educativa na escola Pe. Francisco Bonaite.

PROPOSTA PEDAGÓGICA:

Políticas para administração de informática na educação da escola Pe. Francisco Bonaite e intervenções para operacionalizá-las:

- Tecnologias utilizadas na escola;
- Dificuldades encontradas no uso do computador, smartphones e suas tecnologias;
- Capacitação de docentes para o uso dos computadores e suas tecnologias;
- Estimular o uso do computador e smartphones como ferramenta educacional;
- Incentivar a divulgação dos trabalhos realizados com computador e smartphones e as tecnologias disponíveis;
- Incluir os discentes na utilização do computador como ferramenta educacional;
-

METODOLOGIAS DAS AULAS/ TRABALHO COM USO DO COMPUTADOR E SUAS TECNOLOGIAS.

Do 5º ao 9º ano terão horários marcados semanalmente com duração de 60 minutos. O docente irá acompanhar o discente no uso das tecnologias disponíveis na escola.

- Pesquisas;
- Digitação de trabalhos acadêmicos;
- Uso de softwares educacionais;

APRESENTAÇÃO TÉCNICA

- **Espaço físico:** sala de aula com 58 m²;
- **Quantidade de alunos:** 35 a 40 alunos;
- **Docente:** com graduação em licenciatura em informática ou pós-graduado em informática;
- **Turmas:** 8 turmas;

Não é necessário a construção de um laboratório, pois já existe um desativado e sem uso há bastante tempo e que pode ser usado para implantação de novos computadores.

PROPOSTAS DE IMPLANTAÇÃO:

- **Hardware e software:**

Configuração dos equipamentos que atenderia a necessidade da instituição de ensino:

Computadores com: Processador intel core i5, 4 GB de Ram, HD 250 GB, Windows 10, Bivolt, monitor.

- Numero de máquinas: 22
- Outros equipamentos: 22 caixas de som, data show, 22 fone ouvido.

A implementação da inclusão digital através dos laboratórios de informática abrirá grandes possibilidades didático-pedagógicas para a escola, proporcionando um ambiente facilitador e instigante, e motivando o uso da informática educacional, a busca por experiência e aprendizado conseguinte e independente dos nossos alunos.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho foi centralizado no tema inclusão digital e uso laboratórios de informática: Inclusão Digital e Laboratórios de Informática na Escola Municipal Pe. Francisco Bonaite de Nova Colinas-MA.

A pesquisa deste trabalho tem delimitações que norteiam a pesquisa: Detectar quais as políticas públicas para a implementação da informática na escola. Apresentar a importância de preparação do professor no processo de implantação da informática educativa na escola. Observar a situação tecnológica da escola e o conhecimento dos professores em relação à informática.

Acredita-se que esta pesquisa indica caminhos para novas pesquisas e aprofundamento de questões que não foram respondidas satisfatoriamente, com contribuição e reflexão sobre aspectos conhecidos da inclusão digital e utilização do laboratório de informática e de smartphones como ferramenta educativa.

É possível perceber que a inclusão digital e o uso de laboratório de informática e de smartphones são excelentes instrumentos de apoio na construção de novos conceitos. O docente deve atentar em preparar-se para o uso das tecnologias e conseqüentemente preparar os discentes.

Observou-se que a falta de laboratório de informática na escola Pe. Francisco Bonaite dificulta a inclusão digital dos discentes, ou seja, apenas docentes tem contato direto com computador dificultando a inclusão dos alunos nas tecnologias. Constata-se que a escola Pe. Francisco Bonaite necessita de laboratórios de informática, e de smartphones, e incentivo dos gestores para que haja a inclusão digital no âmbito escolar.

Este trabalho pretende aproximar a escola das novas tecnologias, e abrir espaço de diálogos na questão inclusão digital e uso de laboratórios de informática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. (2000) Proinfo: **Informática e formação de professores**. Brasília: MEC/SEED.

GOMES, Luzivone Lopes. MOTA, Filomena M^a Gonçalves da Silva Cordeiro. **O uso do laboratório de informática educacional: partilhando vivências do cotidiano escolar**. Editora: EDUEPB. Campina Grande, 2016.

GUIMARÃES, Tania Maria Maciel. Assis, Edmar de. **Informática educativa: a utilização da tecnologia digital nos laboratórios de informática das escolas públicas do pólo de Cáceres – MT**. UNEMAT, Cáceres-MT, 2009.

HELOU, Angela Regina Heinzen Amin. et al. **Políticas públicas de inclusão digital**, CINTED-UFRGS, Porto Alegre-RS, 2011.

HOFFMANN, Fábica M. S. FAGUNDES, Alba Maria Lemme. **Avaliação de Software Educativo: reflexões para uma análise criteriosa**. 2008.

M. F. V. Borges. **Inserção da Informática no Ambiente Escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino**. In WIE. Anais do XXVIII Congresso da SBC, Belém, PA, páginas 146-155, 2008.

NOBRE, Ricardo Holanda. SOUSA, José Alex de. NOBRE, Cibelli de Sá Pinheiro. **Uso dos Laboratórios de Informática em Escolas do Ensino Médio e Fundamental no Interior Nordestino**. In: Revista Brasileira de Informática na Educação. Fortaleza-CE, Nobre, volume 23, 3, 03 /2015.

ODORICO, Elizandra K. et al. **Análise do não uso do laboratório de informática nas escolas públicas e estudo de caso**. UNIFAL-MG, Alfenas – MG, 2012.

SILVA, M. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica**. 6.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2016.

APÊNDICE A: Questionário aplicado aos professores

Caro (as) Professores (as):

Gostaria que você contribuísse com essa pesquisa que está vinculada ao trabalho de conclusão de curso do Curso de Licenciatura em Computação e Informática-UFMA, que busca coletar dados sobre **O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO SUPORTE PEDAGÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL: Inclusão Digital e Laboratórios de Informática na Escola Municipal Pe. Francisco Bonaite de Nova Colinas-MA**. O questionário contendo três questões, as respostas foram coletadas no período de 18/12/2021 a 20/12/2021. O questionário terá privacidade nas respostas, e somente quem responder saberá a alternativa que escolheu no Google Formulários.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E A INCLUSÃO DIGITAL

1-Quais os benefícios que inclusão digital e o uso de laboratórios de informática trariam para ensino fundamental?

- () Deixa a aula mais dinâmica e atraente
- () Estudar e pesquisar sobre diversos assuntos
- () Inclui os diferentes tipos de alunos
- () Estimula o autodidatismo
- () Reduzir a evasão escolar

2- Qual o nível de interesse dos educandos com relação à educação com o computador?

- () Insuficiente
- () Regular
- () Bom
- () Muito Bom
- () Excelente

3- Quais as condições que os professores analisam previamente para o início das atividades com computador e demais tecnologias?

- () Análise de software dentro da perspectiva educacional.

- () Alternativas de utilização no laboratório de informática como complementação do currículo.
- () Orientações quanto à necessidade e importância de explorar os recursos tecnológicos existentes na Escola antes de utilizá-los.
- () Orientações quanto à organização dos alunos na sala de informática.
- () Para atualização ou mesmo busca do conhecimento tecnológico, se existem cursos de capacitação para a equipe docente.