

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS**

CAMPUS PORTO NACIONAL

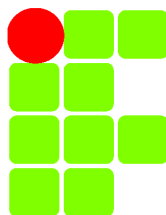
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

MAYKON DOUGLAS FORNARI ARAUJO

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: Estudo Comparativo entre os Métodos de
Utilização das TIC, como Ferramenta Pedagógica em Escolas Estaduais de
Porto Nacional – TO**

PORTO NACIONAL - TO

2015



MAYKON DOUGLAS FORNARI ARAUJO

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: Estudo Comparativo entre os Métodos de
Utilização das TIC, como Ferramenta Pedagógica em Escolas Estaduais de
Porto Nacional – TO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do curso de
Licenciatura em Computação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins Campus Porto
Nacional como exigência à obtenção de
grau de Licenciado em Computação.

Orientador: Prof. Esp. Elvis Nascimento
da Silva

PORTO NACIONAL - TO

2015

A663i Araujo, Maykon Douglas Fornari.

Informática na educação: estudo comparativo entre os métodos de utilização das TIC, como ferramenta pedagógica em escolas estaduais de Porto Nacional - TO / Maykon Douglas Fornari Araujo. – Porto Nacional: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2015.
72 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Curso de Licenciatura em Computação, Porto Nacional, TO, 2015.

Orientador: Profº Esp. Elvis Nascimento da Silva.

1. Escola. 2. TIC. 3. Ensino-aprendizagem. I. Silva, Elvis Nascimento da.
II. Título.

CDD: 371.334

MAYKON DOUGLAS FORNARI ARAUJO

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: Estudo Comparativo entre os Métodos de
Utilização das TIC, como Ferramenta Pedagógica em Escolas Estaduais de
Porto Nacional – TO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do curso de
Licenciatura em Computação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins Campus Porto
Nacional como exigência à obtenção de
grau de Licenciado em Computação.

Aprovado em: ____ / 06 / 2015

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Elvis Nascimento da Silva
IFTO – Campus Porto Nacional

Prof. Esp. Maria Madalena Rodrigues Teles
IFTO – Campus Porto Nacional

Prof. MsC Rosinete Libânio dos Santos Costa
IFTO – Campus Porto Nacional

Dedico esse trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram e se dedicaram a me motivar na minha permanência escolar. A minha namorada que sempre teve paciência e compreensão nesses momentos.

AGRADECIMENTOS

Deus em primeiro momento que permitiu que tudo isso acontecesse, por ter me dado saúde e força para superar qualquer dificuldade.

Meus pais (Aurélio Antônio de Araujo e Marta Fornari de Araujo) e irmão (Michel Wallace Fornari de Araujo) que me deram apoio incondicional nos momentos de dificuldades e desânimos.

Minha namorada (Daniela Regina da Costa) que sempre teve paciência nos momentos de ausência dedicados ao estudo superior, e sempre me motivou a buscar os meus sonhos.

A instituição IFTO e o corpo docente que me oportunizaram a realização deste curso superior. Também ao PIBID, onde me proporcionou muitos conhecimentos e experiências em virtude da carreira docente.

Ao professor (Elvis Nascimento da Silva) pela orientação, confiança e empenho dedicados à elaboração e pesquisa deste trabalho.

A Professora (Madalena Teles) por ter me ajudado nas etapas da monografia e também por me ajudar a encontrar um novo orientador, onde faltava apenas três meses para a entrega deste documento.

A valiosa ajuda durante o trabalho de pesquisa em campo nas escolas, da atual diretora da Escola Dr. Pedro Ludovico Teixeira (Suleima Cristina Botteri), a coordenadora do CEM Félix Camoa (Rosilde Aires de França Maia) e também a coordenadora do CEM Pr. Florêncio Aires (Cláudia Andrade da Cruz).

RESUMO

A presente Monografia tem como propósito realizar um estudo sobre a importância do computador para a prática docente, se baseando na revisão bibliográfica que possibilita explicar a necessidade do uso da informática pelas escolas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e também diagnosticar a importância da formação/capacitação de professores para um melhor aproveitamento desses recursos no âmbito escolar. Objetiva Investigar a importância do uso da Informática em sala de aula com fins de promover uma melhor qualidade de ensino para os alunos do ensino médio de escolas públicas de Porto Nacional. A metodologia utilizada foi descritiva, quantitativo-qualitativo, utilizando de entrevista com os gestores e aplicação de questionários em três escolas, para professores e alunos do ensino médio básico, com o intuito de investigar e comparar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC em determinadas escolas públicas de Porto Nacional – TO. Conclui-se que todo o público pesquisado é a favor da utilização dos recursos tecnológicos como prática pedagógica, a maioria dos professores possuem uma formação continuada na área da tecnologia educacional, faz-se necessário a capacitação para os demais professores do estudo e a conscientização de gestores e alunos para manutenção das ferramentas tecnológicas.

Palavras-Chave: Escola, TIC, Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

This monograph brings a study about the importance of computer for teaching, based on the literature review that allows explain the need for information technology use in schools in order to facilitate the teaching and learning process diagnose the importance training / capacity building of teachers to make better use of these resources in schools. It objectives to investigate the importance of the use of information technology in the classroom with the purpose of promoting a better quality of education for high school students from public schools in Porto Nacional. The methodology used was descriptive, quantitative and qualitative, using interviews with managers and questionnaires at three schools, for teachers and students of basic secondary education, in order to investigate and compare the use of Information and Communication Technologies - ICT in selected public schools in Porto Nacional - TO. It is concluded that all the researched public is in favor of the use of technological resources as a pedagogical practice, most teachers have continued training in educational technology, it is necessary training for other teachers of the study and awareness of managers and students for maintenance of technological tools.

Key-Words: School, ICT, Learning-Teaching.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pontos do Campo de Pesquisa.....	32
Quadro 1 - Dificuldades na Utilização do Computador.....	28
Quadro 2 - Resposta Gestor: Importância da Tecnologia na Educação	36
Quadro 3 - Resposta Gestor: Formação Continuada dos Professores	37
Quadro 4 - Resposta Gestor: Reação dos Professores Frente à Tecnologia	37
Quadro 5 - Resposta Professor: Concepção das TIC	40
Quadro 6 - Resposta Professor: Relação Interatividade Professor-Aluno.....	41
Quadro 7 - Resposta Professor: Reação Dos Alunos Frente Às TIC	41
Gráfico 1 - Resposta Professor: Disponibilidade Das TIC	42
Gráfico 2 - Resposta Professor: Formação / Capacitação	48
Gráfico 3 - Resposta Aluno: Utilização Do Computador Na Escola	50
Gráfico 4 - Resposta Aluno: Motivação Uso Das TIC.....	51
Gráfico 5 - Resposta Aluno: Acesso Ao Computador Em Casa.....	54
Gráfico 6 - Resposta Aluno: Trabalhos Feitos.....	55
Gráfico 7 - Resposta Aluno: Disciplinas Mais e Menos	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Universo da Pesquisa	33
Tabela 2 - Caracterização do Ensino Médio nas Escolas Pesquisadas	35
Tabela 3 - Caracterização dos Docentes Pesquisados	39
Tabela 4 - Resposta Professor: Utilização das TIC	43
Tabela 5 - Resposta Professor: Método De Utilização Das TIC	44
Tabela 6 - Resposta Professor: Pontos Positivos E Negativos	46
Tabela 7 - Resposta Professor: Tecnologias mais Presentes	47
Tabela 8 - Resposta Aluno: Utilização Das TIC Pelo Professor	52
Tabela 9 - Resposta Aluno: Métodos De Utilização Das TIC	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAI – *Computer-Aided Instruction* (Instrução Auxiliada por Computador)

CEM – Centro de Ensino Médio

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EUA – Estados Unidos da América

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

PEC – Programas Educacionais por Computador

PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PPP – Projeto Político Pedagógico

PROEMI – Programa Ensino Médio Inovador

PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação

SEI – Secretaria Especial de Informática

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*
(Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. A INFORMÁTICA NA ESCOLA	15
2.1 História da Informática na Educação.....	15
2.2 O Uso das TIC na Educação.....	19
2.2 Visões no Uso da Informática na Educação.....	21
3 A INFORMÁTICA COMO FERRAMENTA ENSINO-APRENDIZAGEM	23
4 CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DA INFORMÁTICA EM SALA DE AULA.....	26
4.1 Obstáculos para a Utilização da Informática como Prática de Ensino	28
5 MÉTODOS.....	30
5.1 Tipo de Pesquisa	30
5.2 Universo da Pesquisa	31
5.3 Instrumentos e Coleta De Dados	33
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	35
6.1 Resultado Entrevista com Gestores	35
6.2 Resultado Questionário com Professores	39
6.3 Resultado Questionário com Alunos	49
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	61
Anexo A – Solicitação de Autorização para Pesquisa Acadêmico-Científica.....	61
Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	62
APÊNDICES	65
Apêndice A – Entrevista Gestores	65
Apêndice B – Questionário Professores	66
Apêndice C - Questionário Aluno.....	70

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, como o computador, os dispositivos móveis e a internet, estão presentes em nossas atividades do cotidiano, quando aplicadas à educação se dá o conceito de tecnologia educativa, com fins de contribuir para um ensino inovador. No entanto, esse tema tem gerado muitas dúvidas e incertezas no que diz respeito ao ensino-aprendizagem.

O motivo que nos leva a esse estudo é que cada vez mais as escolas estaduais da cidade de Porto Nacional - TO estão se equipando com recursos tecnológicos para serem aplicados no ambiente escolar. As TIC estão chamando atenção tanto de professores quanto de alunos, onde se tem a visão de melhoria da qualidade de ensino. Dessa forma, essa pesquisa é de grande relevância e busca contribuir para que professores da rede pública de ensino possam utilizar cada vez mais os recursos tecnológicos através da informática, para uma melhor aprendizagem de seus alunos. Esta pesquisa tem como finalidade investigar a utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem em algumas escolas estaduais da cidade de Porto Nacional - TO, especificamente o Centro de Ensino Médio Félix Camoa, Centro de Ensino Médio Professor Florêncio Aires e a Escola Estadual Dr. Pedro Ludovico Teixeira.

Este estudo objetiva realizar um comparativo de utilização da tecnologia educacional como método pedagógico pelo corpo docente em determinadas escolas estaduais na cidade de Porto Nacional – TO, em diversas áreas de conhecimento da educação básica. Divide-se em três fases.

- Analisar a inclusão das TIC no processo ensino-aprendizagem.
- Avaliar as razões do uso ou não uso desses recursos tecnológicos (computador, Data Show, software educativo, filmes, jogos, laboratório de informática, internet, entre outros) pelos professores pesquisados.
- Comparar os métodos educacionais com a utilização das TIC nas escolas pesquisadas.

- Verificar se a disponibilidade das TIC, pelas escolas, para professores e alunos.

O acesso à informação está muito mais fácil, mas não significa que os alunos de escolas públicas possuem disponibilidade de acesso. Mas será que mesmo utilizando esses recursos o aluno é capaz de aprender? Será que necessita de profissionais qualificados para promover a aprendizagem? Como está o uso das tecnologias nas Escolas Estaduais de Porto Nacional?

Os alunos das escolas estaduais, embora o advento da informação digital em tempo real, programas de governo para a utilização das TIC, incentivados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM, etc., estão usufruindo totalmente desses recursos para um melhor processo de ensino-aprendizagem?

O presente trabalho é dividido na seguinte forma: A fundamentação teórica que é subdividida em três capítulos: o primeiro capítulo se chama **A Informática na Escola** que abrange o processo histórico do uso da informática na educação no mundo até chegar ao Brasil, com a criação de diversos projetos de incentivos do governo para o uso da tecnologia em sala de aula, como o Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo e o programa Educom (Educação e Computador), também destaca a utilização das TIC como exigência pedagógica nos dias atuais e além das visões que norteiam esses temas, como o pessimismo, o otimismo e também a indiferença. O segundo capítulo diz respeito **A Informática Como Ferramenta de Ensino-Aprendizagem** que se baseia em diversos autores que apoiam o uso da informática nas escolas, com justificativa que esses aparatos educacionais podem transformar todo o processo de uma aula, incentivando e motivando cada vez mais o aluno a buscar o conhecimento, também relata o uso dessa ferramenta como auxílio ao profissional de ensino. E o terceiro e último capítulo deste trabalho, **A Capacitação / Formação de Professores para o Uso da Informática na Sala de Aula** que diz respeito à importância da formação continuada na área da tecnologia educacional para um melhor planejamento na utilização do computador no âmbito escolar, também destaca as dificuldades e resistências diante da prática pedagógica utilizando a informática.

Durante o trabalho bibliográfico vale ressaltar três autores que foram de grande ajuda para realização desse trabalho, deste modo, a maioria foi citado varias vezes, sendo eles VALENTE¹ (1998), TARJA² (2008) e CYSNEIROS³ (1996), referenciados ao final do trabalho.

A pesquisa tem como público alvo os professores de três escolas da rede estadual de ensino, em que foi analisado o uso das TIC como método pedagógico de aprendizagem nas referentes escolas citadas anteriormente. Foram questionados sobre a utilização das TIC, sobre a formação continuada de professores, os métodos de utilização da tecnologia educacional, e as unidades curriculares que mais utilizam essas ferramentas. Este estudo teve uma abordagem descritiva, quantitativo-qualitativa, as elaborações dos métodos utilizados para a coleta de dados foram feitos da seguinte forma:

- Apresentação da proposta de pesquisa ao público-alvo.
- Entrevista com os gestores das três escolas campo da pesquisa.
- Questionário aplicado para os professores e alunos.

Logo após essas etapas foi realizado um estudo de análise e comparação entre todos os envolvidos nesse processo, gestores, professores e alunos dentre as três escolas pesquisadas, para chegar às discussões e conclusão do uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem.

¹ Prof. Dr. José Armando Valente – Coordenador do NIED / UNICAMP – SP

² Msc. Sanmya Feitosa Tarja – Consultora em Tecnologia Educacional

³ Prof. Dr. Paulo Gileno Cysneiros – Pesquisador de Informática na Educação UFPE

2. A INFORMÁTICA NA ESCOLA

2.1 História da Informática na Educação

O uso da informática nas unidades de ensino tem se tornado cada vez mais comum nos últimos anos, tanto em escolas públicas quanto particulares. A introdução do computador na educação provocou uma revolução nas metodologias de ensino, Valente (1998, p.4), afirma que “eles podem ser caracterizados como simplesmente uma versão computadorizada dos atuais métodos de ensino.” Isso se dá na criação de ambientes informatizados de aprendizagem, dando suporte para docentes utilizarem essa ferramenta para um ensino de qualidade.

Ao falar do uso da informática na educação é preciso levar em consideração como todo esse processo teve início, onde na década de 60, de acordo com Miranda (2006), pelo alto custo de manutenção do computador e as dificuldades de acesso e manuseio, essa ferramenta era restrita a apenas para grandes universidades, grandes empresas e o governo, para fins bélicos e para grandes volumes de armazenamento.

Desta forma Miranda (2006) relata que jovens acadêmicos dos Estados Unidos - EUA que não tinham acesso aos computadores da faculdade se sentiram estimulados a buscar formas que tornasse essa tecnologia mais acessível para as pessoas, miniaturizando todos os componentes internos do computador, tornando-os mais acessíveis para as pessoas.

Logo após essa facilidade de acesso aos microcomputadores, buscava-se a informatização da sociedade, assim Miranda (2006 p.18) discorre que não demorou muito para o computador invadir as diversas áreas do conhecimento como o ambiente doméstico, pequenas empresas, a medicina, pesquisa científica e também as escolas, “transformando-se em uma poderosa ferramenta de comunicação e criação”.

De acordo com Valente (1998) a informatização da educação no mundo teve início na década de 50 quando foram lançados os primeiros computadores com

capacidade de programação e armazenamento de dados. Em que B.F. Skinner, professor da Havard, propôs uma máquina de ensinar através do conceito de Instrução Programada, a partir daí começaram a ser introduzidos na educação para resolução de problemas nos cursos de pós-graduação em 1955 e como recursos auxiliares em sala de aula em 1958.

Valente (1998, p.4), cita que:

A instrução programada consiste em dividir o material a ser ensinado em pequenos segmentos logicamente encadeados e denominados módulos. Cada fato ou conceito é apresentado em módulos sequenciais. Cada módulo termina em uma questão que o aluno deve responder preenchendo espaços em branco ou escolhendo respostas entre diversas alternativas apresentadas. Se a resposta está correta, o aluno pode passar para o próximo módulo. Se a resposta está errada, a resposta certa pode ser fornecida pelo programa.

Conforme Valente (1998) durante os anos 60 nascia a Instrução Auxiliada por Computador ou CAI (Computer-Aided instruction), na versão brasileira esses programas são conhecidos como PEC (Programas Educacionais por computador), ou seja, o computador assume o papel de máquina de ensinar. Houve um investimento muito grande dos Estados Unidos pelo CAI, empresas como IBM, RCA e Digital começaram a comercializar esses programas com a ideia de revolucionar a educação. Assim, em 1963 a Universidade de Stanford na Califórnia desenvolveu diversos cursos utilizando a instrução auxiliada por computador. Mas só em 1970 a disseminação do CAI (Instrução Auxiliada por Computador) nas escolas aconteceu, através dos microcomputadores, utilizando tutoriais, programas de demonstração, exercício e prática, avaliação da aprendizagem, jogos educacionais e simulação.

Valente (1998, p.6) ainda afirma que, com a popularização do CAI, foram criadas iniciativas de uma nova abordagem da utilização do computador na educação, em algumas delas sendo utilizada como ferramenta de auxílio à resolução de problemas, na produção de textos, manipulação de banco de dados e controle de processos em tempo real. “A mudança da função do computador como meio educacional acontece juntamente com o questionamento da função da escola e do papel do professor” cita o autor.

De acordo com Valente (1999) no Brasil, o uso do computador na educação teve influência dos Estados Unidos e da França, afim de mudanças no

sistema educacional brasileiro, visto como uma espécie de revolução sobre a relação ensino-aprendizagem. A introdução da informática nas escolas foi estabelecida por uma equipe contendo integrantes da Secretaria Especial de Informática (SEI), do Ministério da Educação e Cultura (MEC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Iniciou-se através de experiências realizadas em diversas Universidades em 1970, e no ano seguinte foi realizado, na Universidade Federal de São Carlos – SP, um seminário intensivo sobre o uso do computador no ensino de Física, ministrado por E. Huggins, especialista da Universidade de Dartmouth dos Estados Unidos. No mesmo ano aconteceu a Primeira Conferência Nacional de Tecnologia em Educação aplicada ao Ensino Superior (I ACONTECE). Em 1973 na UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro usou o software de simulação no ensino da Química. Na UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul foram feitas experiências usando simulação de fenômenos da Física com alunos de graduação. Na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP em 1974 foi desenvolvido um software tipo CAI, implementado para a utilização da disciplina de programação básica.

Valente (1999) aponta que até a década de 80, através dessas diversas iniciativas da informática na educação no Brasil, esses seminários estabeleceram um programa de atuação que originou a EDUCOM e que foi implantada pela SEI – Secretaria Especial de Informática, com o foco na formação de pesquisadores das universidades e os profissionais das escolas públicas, também teve iniciativas do MEC nos anos de 1986 ate 1988 promovendo Concursos Nacionais de Software Educacional e em 1987 e 1989 a realização dos Cursos de Especialização em Informática na Educação (Formar).

Nos anos 80 o principal foco das universidades foi o ambiente de programação LOGO, ferramenta utilizada com objetivos educacionais em que os alunos inserem comandos para mover a tartaruga para criação e projetos e desenhos. De acordo com Valente et. al (1999) a linguagem LOGO foi criada por Seymour Papert em 1988 e tem como principal característica a de facilitar a construção de conceitos geométricos e matemáticos desenvolvendo o raciocínio lógico do aprendiz. Essa ferramenta foi bastante difundida no Brasil, oferecendo aos alunos uma autonomia do processo de busca de conhecimento.

Valente (1999) afirma também que em 1997 foi criado o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) em parceria com o MEC - Ministério da Educação e cultura e da SEED - Secretaria de Educação a Distância, onde foram implantados até o final de 1998 mais de 119 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) e foram capacitados cerca de 1420 profissionais para atuarem na educação, com a proposta de aproximar a comunidade escolar com os avanços tecnológicos da sociedade. Segundo o portal do MEC (2015) o Proinfo vem “com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais”.

Como pode ser notado, o governo brasileiro tem apostado ao longo dos anos em diversas iniciativas na inclusão da informática no âmbito escolar, também com o interesse na formação dos profissionais de ensino. Com isso visando à qualidade da educação, de forma a garantir que os alunos tenham acesso ao conhecimento utilizando a tecnologia. “Embora a mudança pedagógica tenha sido o objetivo de todas as ações dos projetos de Informática na Educação, os resultados obtidos não foram suficientes para sensibilizar ou alterar o sistema educacional como um todo”. (VALENTE, 1999, p.21)

Para acabar com o mito que o computador deve substituir o ser humano, é preciso encarar como um instrumento semelhante a qualquer outro, criado e manuseado pelo homem, cuja influência na sociedade requer uma análise crítica. Desta forma como qualquer tipo de mudança, sempre haverá muitas dúvidas para a implantação da informática na educação, pois se trata de uma inovação das atuais métodos de ensino.

2.2 O Uso das TIC na Educação

Quando se fala que a tecnologia está invadindo nosso cotidiano, esta visão tem o conceito como algo negativo e ameaçador, no sentido de as novas tecnologias substituir o homem em suas respectivas tarefas, mas de acordo com Kenski (2003) a tecnologia está em todo o lugar e já faz parte de nossas vidas, está presente quase tudo que imaginamos, fazemos e usamos, trazendo mais conforto e praticidade para a sociedade atual.

O avanço da tecnologia se mostra bem significativo nos últimos anos em diversas áreas do conhecimento, na educação não é diferente. Pois as TIC já fazem parte do ambiente escolar trazendo uma proposta de mudança de atitude, costumes e tendências no mundo inteiro resultado de um processo de globalização.

Mudanças ocorrem de forma acelerada no mundo inteiro, pois tudo que fica obsoleto deve ser substituído. O computador vem cada vez mais fazendo parte na vida das pessoas por ser uma ferramenta de alta capacidade de armazenamento e processamento de dados. Os alunos ao saírem da educação básica se deparam em uma realidade que a informática é essencial em todos os aspectos das atividades humanas, tanto no meio acadêmico quanto no mercado de trabalho.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, lei 9.394/96, aponta que o currículo dos níveis fundamentais e médio deve ter uma base onde valoriza o conhecimento das tecnologias atuais. Uma das competências que o aluno deve demonstrar é o “domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna” (BRASIL, 1996). Dessa forma cabe ao educador fazer essa interação entre o aluno e a tecnologia, modo que o professor precisa “adotar metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes” (BRASIL, 1996).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio - PCNEM, essa revolução tecnológica propõe que a formação do aluno deve ter como alvo principal “a aquisição de conhecimentos básicos a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação”

(BRASIL, 2000, p.5). Pode-se perceber que a expressão tecnologia refere-se tanto à tecnologia educacional como à educação tecnológica.

Segundo o site da UNESCO, O MEC – Ministério da Educação e cultura tem como objetivo universalizar laboratório de informática em todas as escolas públicas do país, inclusive as rurais. A UNESCO contribui com a utilização das TIC nas escolas com o programa TV Escola, explorando a convergência das mídias digitais na ampliação da interatividade em conteúdos televisivos.

Nesse sentido, Kenski (2007, p.45) afirma que:

As novas tecnologias [...] quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao o melhor conhecimento e maior profundidade do conteúdo estudado [...] Encarada como recursos didáticos, elas ainda estão muito longe de serem usadas em todas as suas possibilidades para uma melhor educação.

O autor defende que quando a tecnologia é inserida corretamente no processo ensino-aprendizagem em conteúdos curriculares, isso pode levar a um interesse maior por parte de alunos e professores, pois a educação fica mais interessante e diversificada do que simplesmente transmitir a informação ao aprendiz. Pois muitos professores ainda adotam o sistema tradicional de ensino, assim o docente se torna o centro das atenções, pois todo e qualquer conhecimento é transmitido por ele, tornando o aluno um ser passivo, copiando e memorizando tudo o que o professor repassa.

Assim, quando as Tecnologias da Informação e Comunicação são aplicadas como ferramenta de apoio para o professor em sala de aula, se forma o conceito de Tecnologia Educativa, utilizando um ambiente próprio e informatizado a fim de prover uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. Nesse sentido, para Valente (1998) o termo Tecnologia Educativa surgiu nos anos 40, mas foi posto em prática apenas na década seguinte com o ensino programado, diz respeito a todos os processos de concepção, desenvolvimento e avaliação da aprendizagem.

De acordo com Miranda (2007, p. 43), “as pessoas que trabalham no domínio da Tecnologia Educativa deve se preocupar não apenas com os recursos e os avanços técnicos, sobretudo, pelos processos que determinam e melhoram a aprendizagem”. Assim ao introduzir qualquer tecnologia, como o computador, dentro das escolas é preciso levar em consideração que a informática deve ser posta a

serviço da educação e não o contrário, de modo que o computador deve ser usado como instrumento de facilitação do ensino-aprendizagem, criando cidadãos mais críticos, sociais e ativos perante a sociedade.

Cysneiros (1999, p.3) também aponta que “O fato de se treinar professores em cursos intensivos e de se colocar equipamentos nas escolas, não significa que as novas tecnologias serão utilizadas para uma melhoria de qualidade de ensino”. Nesse contexto se dá o conceito de inovação conservadora em que o computador apenas se torna uma ferramenta de alto custo que tem a mesma função de outros equipamentos rudimentares como, lápis, papel, livro e o quadro negro.

2.2 Visões no Uso da Informática na Educação

Assim quando introduzido a informática na educação provoca três visões como: ceticismo, indiferença e otimismo. A posição de indiferença é a de desinteresse ao assunto, pois geralmente esperam algo acontecer para tomar alguma decisão.

De acordo com Valente (1998 p.30), na educação, a visão cética pode assumir diversos argumentos como a pobreza do sistema educacional, pois, com as más condições que se encontram as escolas públicas brasileiras, não têm nenhuma condição de incorporar a informática na educação. Assim de acordo com o autor supracitado “[...] melhorar somente os aspectos físicos da escola não garante uma melhora no aspecto educacional. Valorizar o salário do professor certamente contribui para uma melhora do aspecto educacional.”.

Valente (1998, p.30) também afirma que outro argumento cético são as consequências que a substituição do professor pela máquina pode gerar na educação, dessa forma o autor também discorre dessa posição afirmando que “[...] tanto o computador quanto o professor podem exercer a função de transmissores de fato. Mas dependendo do professor o computador pode facilmente ser mais vantajoso”. E outras dificuldades utilizadas pelos céticos são as dificuldades de

adaptação da administração da escola para manutenção desse recurso e também do docente para o manuseio durante as aulas

As visões otimistas apresentam argumentos pouco fundamentados no uso desse aparato educacional, mas nem sempre os argumentos são convincentes. Segundo Valente (1998, p.32) o primeiro argumento é o modismo, pois também devemos copiar o modelo de governo de outros países que obtiveram sucesso com a utilização do computador como ferramenta pedagógica, pois necessita de uma pesquisa levantando os prós e os contras dessa implantação.

Outro argumento relatado por Valente (1998, p.32) é que o computador fará parte de nossas vidas, portanto a escola deve preparar o aluno para lidar com a máquina desde cedo, assim sugere a implantação da disciplina de informática na educação básica para que o aprendiz aprenda noções de informática “os interesses em estudar esses objetos tecnológicos na escola deve ir além do simples fato de eles permearem a nossa vida”.

Valente (1998), também, afirma que outros argumentos utilizados são que o computador pode ser um meio didático em que se utiliza com um Data Show para uma melhor exposição do conteúdo estudado, além de outras ferramentas como Internet, softwares educativos, jogos educacionais, editores de texto, planilha e apresentação, entre outros, e também que motiva e desperta a curiosidade do aluno além de desenvolver o raciocínio lógico ou possibilitar situações de resolução de problemas.

3 A INFORMÁTICA COMO FERRAMENTA ENSINO-APRENDIZAGEM

Através da informática é possível realizar inúmeras tarefas como: redigir textos, criar desenhos, pesquisar na internet, simular efeitos, fazer cálculos, entre muitas outras operações. A influência da informática na educação é muito relevante, assim a informação pode ser transmitida de forma rápida e prática, assim ela vem adquirindo cada vez mais importância como instrumento de aprendizagem.

A utilização do computador na educação pode ter aspectos negativos e positivos, ajudado pelo avanço da tecnologia tem se uma visão de melhoria da qualidade de ensino, trazendo aulas mais dinâmicas, interativas e motivadoras, despertando a curiosidade do aluno em aprender. O termo informática na educação gera muitas dúvidas e discussões, pois levam em questionamento as novas metodologias de ensino aplicadas nos dias de hoje, também provoca insegurança em alguns professores menos informados que têm uma resistência ao uso da tecnologia em sala de aula.

Valente (1998 p.6) aponta que:

O computador passa a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino [...] a presença do computador deve propiciar as condições para os estudantes exercitarem a capacidade de procurar e exercitar informações, resolver problemas e aprender independentemente.

Uma vantagem que o computador leva em relação aos demais recursos tecnológicos é que além de ser uma ferramenta interativa em tempo real, em que existe entrada, processamento e saída de dados. Também pode ser usado como um recurso de ajuda à aprendizagem individualizada, através de um ambiente informatizado, como os laboratórios de informática, fica mais fácil à interação entre professore, aluno e o computador.

De acordo com Valente (1988) O computador deve ser usado como ferramenta de auxílio à educação e não o contrário, portanto se trata de um recurso educacional como qualquer outro manipulada pelo homem. É um grande aliado no processo de ensino-aprendizagem.

Valente (1998, p.7) afirma que:

A verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem. Isso significa que o professor deve deixar de ser o repassador do conhecimento – o computador pode fazer isto e faz muito mais eficiente do que o professor – e passar a ser o criador dos ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

Nesse contexto, o professor tem um importante papel frente o uso da informática na educação, ele deve propiciar a interação entre computador e aluno, auxiliando o processo de ensino-aprendizagem.

Para Valente (1999) na educação o uso do computador pode ser tratado de duas formas sendo que a primeira é o ensino de computação, dessa forma o computador é usado como objeto de estudo e os alunos aprendem conceitos computacionais e a segunda é o ensino através do computador, em que a máquina é usada como recurso para aprendizagem de qualquer outro conteúdo, chamado de informática educativa.

Nesse sentido, o professor ao trabalhar com a informática educativa não significa apenas inserir o computador na escola e deixar os alunos à vontade utilizando programas educativos ou pesquisando na internet, esse pensamento vem de pessoas que não acreditam na informática na educação e partilham da ideia do computador substituir o professor. Significa o contrário, que o computador fica a disposição do docente para servir de auxílio ao trabalho, mas para que isso ocorra é preciso que haja um ambiente informatizado e também a criação de metodologias pra inserção desse aparato educacional nas disciplinas curriculares. Para Cysneiros (1996 p.11) “sem esses elementos a utilização do computador na escola será desvalorizada e este se tornará um objeto sem uso”.

De acordo com Valente (1998), existem duas modalidades na utilização do computador na educação, a primeira é o “computador como máquina de ensinar”, dessa forma trazendo o paradigma instrucionista sendo que este é uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino, assim o computador através de um software ensina o aluno, o autor explica que nessa modalidade o aluno utiliza o computador com ferramenta de aprendizagem assim como utilizaria um livro didático, as categorias mais comuns desta modalidade são os tutoriais, exercício-e-

prática, jogos e simulação. A segunda modalidade é o “computador como ferramenta pedagógica”, o paradigma construtivista, nesta modalidade o computador não é mais um instrumento que ensina o aluno, mas sim uma ferramenta em que o professor utiliza como intermédio entre o aluno e conhecimento, fazendo com que o aprendiz procure soluções para resolver determinada tarefa. As categorias desta modalidade são programas de processamento de textos, planilhas eletrônicas, editor de apresentações, banco de dados, construção e transformações de gráficos, resolução de problemas, sistemas de autoria, entre outros. Ao falar das modalidades, não se trata de uma substituir a outra, mas o importante é compreender que cada uma destas modalidades apresentam características próprias com vantagens e desvantagens, de acordo com o autor é importante diversificar cada uma delas para que assim as aulas não se tornem monótonas e previsíveis.

Para utilização da informática na educação é preciso todo um processo de mudança de comportamento, sendo que este depende de muitos fatores envolvendo toda comunidade escolar, de acordo com Tajra (2008, p. 80):

É preciso seguir os seguintes passos: Diagnóstico tecnológico da escola, do professor e do aluno, plano de ação, capacitação dos docentes, conhecimento e pesquisa de softwares, elaboração de projeto pedagógico com o uso da informática na educação, implantação e avaliação do projeto e replanejamento.

É necessário ter uma postura consciente, crítica e responsável para a inserção desse recurso, pois quando se fala em informática na educação em uma abordagem mais inovadora, se fala na construção do conhecimento e não na memorização da informação, esse processo depende de mudanças na escola que poderão ser realizadas se houver a participação da comunidade escolar, como alunos, professores, diretores, supervisores e os pais.

O computador quando utilizado como recurso interdisciplinar, deve propiciar condições para que alunos trabalhem com temas, projetos e atividades de acordo com a disciplina, ele é apenas uma ferramenta que estimula a inteligência, a criatividade e a noção crítica do aprendiz, dessa forma cabe ao professor explorar os caminhos para que ele possa desenvolver esses estímulos com a utilização da informática.

4 CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DA INFORMÁTICA EM SALA DE AULA

Hoje em dia é mais comum nas escolas públicas, professores levarem seus alunos para o laboratório de informática para realizarem atividades referentes às suas disciplinas, utilizando o computador como ferramenta pedagógica. Neste enfoque, as salas informatizadas são utilizadas como recurso, permitindo que o aluno desenvolva suas habilidades para buscar e ampliar seus conhecimentos.

Mas para que essa interação seja satisfatória também é importante ressaltar a formação/capacitação dos profissionais de ensino, vista que eles são a base deste enfoque, sendo que a maioria deles apresentam dificuldades para utilizar tal recurso de forma correta, ou simplesmente preferem a manutenção de métodos tradicionais de ensino.

Para Valente (2003, p.2) o professor da disciplina curricular deve “ter conhecimento dos potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar, adequadamente, atividades não informatizadas do ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador”, para o autor, o educador para atingir esses pontos deve estar bem capacitado de forma a ser capaz para integrar a informática nas atividades pedagógicas.

Valente (2003) também aponta que o docente deve ser capaz de integrar as atividades computacionais em seus conteúdos curriculares, e também que a formação de professores necessita atingir quatro pontos: propiciar condições para entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento; propiciar a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que ele constrói; prover condições para construir o conhecimento sobre as técnicas computacionais; e criar condições para que ele saiba contextualizar o que foi aprendido e a experiência vivida durante a formação para sua realidade em sala de aula.

Valente (2003) também comenta que a formação de professores com o uso do computador deve acontecer em sala de aula, seu local de trabalho e

utilizando a própria prática de professor como objeto de reflexão e aprimoramento de seus métodos de ensino, servindo de contexto a construção de conhecimento.

Segundo Tarja (2008) a formação do professor deve prover condições para que ele possa construir o conhecimento através dos ambientes informatizados, para assim elaborar técnicas computacionais para uma melhor preparação da aula a ser aplicada, não pode ser apenas uma ferramenta onde passam as informações, mas sim construí-los através dela. Nesse contexto contribui para que o aluno desenvolva a autonomia, a criatividade além do prazer pela descoberta do conhecimento.

Para Tajra (2008, p.105):

O professor deve estar capacitado de tal forma que perceba como deve efetuar a integração da tecnologia com a sua proposta de ensino. Cabe a cada professor descobrir com a sua própria forma de utilizá-la conforme o seu interesse educacional.

O autor afirma que o professor deve se adequar as novas tecnologias com suas metodologias de ensino, pois não se trata de dominar o computador ou software, mas sim usá-lo como forma auxiliadora a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo, desta forma ele estará apto a aplicar uma aula dinâmica, criativa e segura.

Assim o professor informatizado que utiliza da informática em sala de aula, irá causar um desafio a mais na carreira docente, entende-se que o ato de ensinar e de aprender serve para todos, dessa forma é o professor que não tem medo de mudança e busca constantemente aprender o novo.

A escola como instituição do saber, tem que repensar seu novo papel diante da realidade da sociedade, dessa forma além da formação do indivíduo como cidadão ativo na sociedade, ela também tem que se adequar às novas tecnologias da informação.

Dessa forma, possibilitando uma informatização para seus alunos, ele terá acesso a um imenso número de informações, utilizando a internet, nem toda informação pode se tornar necessária, cabe aos professores prover a interação para assim mostrar ao aluno o caminho para a aprendizagem.

Hoje o que se pode perceber nas escolas públicas é que os laboratórios de informática são repassados para os professores de disciplinas curriculares de modo que o laboratório não tem suporte para acompanhar as aulas, pois muitas escolas não investem na formação dos professores diante dessa informatização da sociedade.

Segundo Tajra (2008, p.108):

Além da capacitação do professor, é necessário que os administradores das escolas mudem simultaneamente as suas atitudes para que possam dar andamento à incorporação dessa tecnologia, principalmente em relação à fase de implantação [...] O apoio da alta administração é um dos fatores que asseguram o bom desenvolvimento desse processo.

4.1 Obstáculos para a Utilização da Informática como Prática de Ensino

A partir do momento em que a escola disponibiliza os recursos tecnológicos, como a informática, torna-se imprescindível saber se realmente essa ferramenta trará um benefício para o ensino-aprendizagem do aluno. O professor pode encontrar muito obstáculos e dificuldades com a prática de ensino utilizando a informática. De acordo com Nascimento (2007) alguns imprevistos encontrados durante a utilização do computador em sala de aula:

Quadro 1 - Dificuldades na Utilização do Computador

O computador está travando frequentemente.
O programa necessário para a aula não está funcionando em todos os computadores.
A tinta da impressora acabou antes da finalização da impressão dos trabalhos.
Não há computador suficiente para toda a turma.
Algumas máquinas estão com vírus que prejudicam seu funcionamento.
Perdi o arquivo onde havia gravado os trabalhos dos alunos.
Nem todos os computadores possuem recursos de multimídia.
A escola não possui um sistema de monitoramento adequado de acesso à internet.
A memória dos computadores é insuficiente para a instalação de novos programas.

FONTE: NASCIMENTO (2007, p.65)

Estes são apenas alguns exemplos que podem ser encontrados no uso da informática no âmbito escolar. Diante disto, existem docentes que são de certa forma inseguros com a utilização da tecnologia, às vezes por falta de formação, Veiga (1996, p.136) aponta que estes professores são:

Inseguros para manipular estes recursos quando as escolas os têm; inseguros para saber se terão tempo disponível para “dar a matéria”; inseguros, para saber se aquele recurso é indicado para aquela série, aquele tipo de aluno, aquele tipo de assunto... e na dúvida, vamos ao texto, à lousa, à explanação oral – tão mais fácil de serem executados, tão mais distantes e difíceis de serem compreendidos pelos jovens alunos.

Deste modo o professor que utiliza da tecnologia em sua prática pedagógica deve estar preparado para diversas dificuldades em sua utilização, pois a partir de um planejamento bem elaborado, poderá obter uma aula mais segura, levando seus conhecimentos através da tecnologia.

5 MÉTODOS

Apresenta-se a seguir as descrições metodológicas referentes ao tipo de pesquisa, instrumentos e coletas de dados e o universo onde as informações foram coletadas. A partir disto, buscando uma confiabilidade no tratamento das informações obtidas ao longo deste processo, para assim, alcançar os objetivos propostos.

Lakatos e Marconi (2003, p.155) define a pesquisa científica como “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Antes do início da pesquisa, foi elaborado um documento denominado Solicitação de Autorização para Pesquisa Acadêmica (**Anexo A**), lida e assinada por cada gestor das escolas pesquisadas, assim autorizando qualquer coleta de dados em torno do ambiente escolar. Também foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**Anexo B**), mas a maioria dos entrevistados fez pouca questão de receber.

5.1 Tipo de Pesquisa

Quanto às modalidades, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Quanto aos objetivos, sendo totalmente descritiva, pois descreve e interpreta respostas de acordo com entrevistas e questionários. E quanto à abordagem se designa quantitativo-qualitativo, analisando tanto resultados que requer cálculos e porcentagem e também os resultados que descrevem a opinião dos entrevistados.

A pesquisa é bibliográfica porque a primeira etapa constitui a fundamentação teórica, em que foram baseados na leitura e análise de livros, revistas, sites acadêmicos e artigos científicos, onde os principais autores citados foram Valente (1998), Tarja (2008) e Cysneiros (1996). As informações tiradas são embasadas de acordo com a temática abordada, buscando uma base dos principais

autores que abordam o tema da Tecnologia e Informática na Educação para assim estabelecer uma compreensão dos objetivos propostos.

A pesquisa é de campo porque utilizou de coleta de dados, pois se baseia em entrevista e aplicação de questionários, aplicado a comunidade escolar, sendo gestores, professores e alunos, com o intuito de investigar o uso das TIC, assim como a informática, na prática docente, assim todos os sujeitos envolvidos tem uma responsabilidade com a utilização destas ferramentas.

5.2 Universo da Pesquisa

O campo de pesquisa constitui 3 (três) escolas estaduais localizadas no município de Porto Nacional – TO, com um universo de 3 Gestores, 22 Professores (Disciplinas: Português, Matemática, História, Geografia, Física, Química, Biologia, Ed. Física, Inglês, Sociologia e Filosofia) e 208 alunos (1º ano, 2º ano e 3º ano) do ensino médio básico.

A pesquisa foi realizada em escolas estaduais com polos bastantes distantes localizados na zona urbana de Porto Nacional - TO. O CEM Félix Camoa contempla os cursos do Ensino Fundamental de 5º a 9º ano, além do Ensino Médio básico, atendendo a um publico oriundo do Setor Vila Nova.

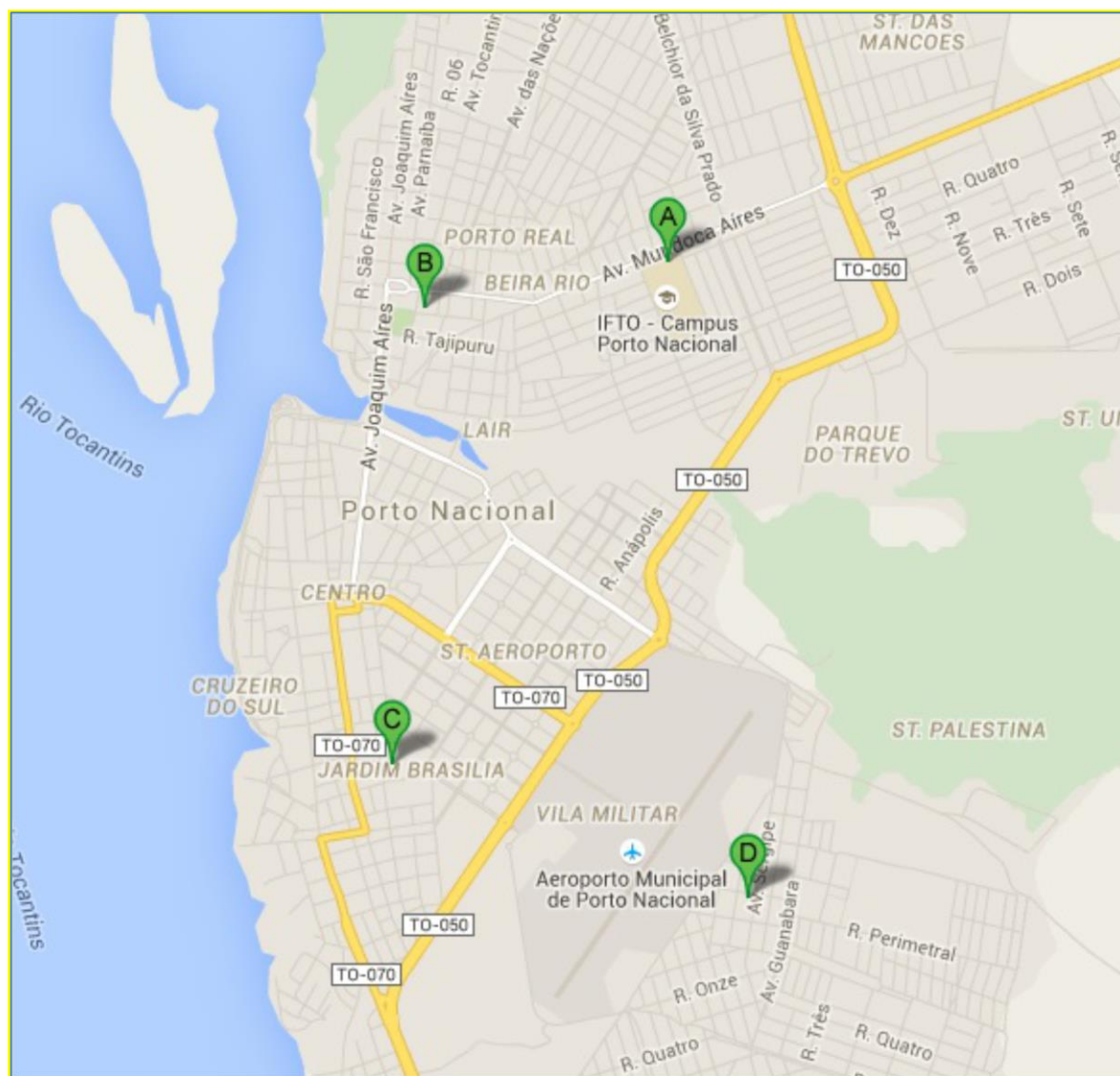
O CEM Professor Florêncio Aires atua com o Ensino Fundamento de 1º a 9º ano, além do Ensino Médio básico, Médio Integrado ao curso técnico em Informática, Educação de Jovens e Adultos – EJA e PROEJA que atende o curso profissionalizante em agente de saúde, está localizada na parte central da cidade, Setor Jardim Brasília.

A Escola Estadual Dr. Pedro Ludovico Teixeira está localizado no Setor Planalto, mais afastado do centro, atendendo uma demanda do Ensino Médio Básico, além do Ensino fundamental de 5º a 9º ano.

A *figura 1* mostra os pontos onde estão localizadas as escolas campo de pesquisa, sendo eles bem distribuídos no município de Porto Nacional – TO. **Ponto**

A – IFTO / **Ponto B** – CEM Félix Camoa / **Ponto C** – CEM P. Florêncio Aires / **Ponto D** – Escola Estadual Dr. Pedro Ludovico Teixeira.

Figura 1 - Pontos do Campo de Pesquisa



FONTE: GOOGLE MAPS 2015

Traçando na Figura 1 o **Ponto A** (IFTO – Campus Porto Nacional) como centro dessa pesquisa, mas bem distante do setor central da cidade. Tem-se a distância entre o IFTO ao **Ponto B** (CEM Félix Camoa) 1,3 km, e do **Ponto C** (CEM Prof. Florêncio Aires) percorre uma distância de 4,2 km, e do **Ponto D** (Escola Dr. Pedro Ludovico Teixeira) a distância percorrida é 4,3 km. Percebe-se na ilustração que a escola do Ponto B está mais próxima do centro, onde atinge um público maior

que as outras, já a escola do Ponto C está numa área oriunda de um setor mais periférico em relação aos demais pontos.

O público-alvo foi composto por professores da rede estadual do ensino médio, localizado no município de Porto Nacional, sendo: 9 (nove) professores no Centro de Ensino Médio Félix Camoa, 9 (nove) professores no Centro de Ensino Médio Prof. Florêncio Aires e 4 (quatro) professores na Escola Estadual Dr. Pedro Ludovico Teixeira. Para chegar a um resultado mais preciso sobre os métodos utilizados pelos professores, também foram pesquisados os gestores de cada escola e também turmas de 1º, 2º e 3º ano do ensino médio básico.

Tabela 1 - Universo da Pesquisa

PÚBLICO PESQUISADO	ESCOLAS ESTADUAIS					
	CEM Félix Camoa		CEM Pr. Florêncio Aires		Escola Dr. Pedro Ludovico Teixeira	
GESTORES	Nº		Nº		Nº	
	1		1		1	
PROFESSORES	Nº	%	Nº	%	Nº	%
	9/28	32.1%	9/30	30%	4/12	33.3%
ALUNOS	Nº		Nº		Nº	
	78		72		58	

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

5.3 Instrumentos e Coleta De Dados

No início de cada etapa da entrevista, foi esclarecido aos envolvidos os objetivos do trabalho, a importância da colaboração de cada um, e também a confidencialidade dos nomes de todos os entrevistados. Os procedimentos de coleta de material foram sequenciados da seguinte forma:

- Entrevista, com gravação de áudio, com os Gestores de cada escola relatada, investigando as ações realizadas com o uso das TIC no âmbito escolar. **(Apêndice A).**

- Questionário que foi aplicado com um percentual de no mínimo 30% dos professores de cada escola pesquisada, para obter informações sobre os métodos de utilização das TIC. **(Apêndice B).**
- Diagnóstico realizado com os alunos, também através de um questionário, em que os alunos debateram sobre o uso das tecnologias em sala de aula. **(Apêndice C).**

Os dados foram coletados no período de Março à Abril de 2015, buscando uma comparação entre determinadas escolas de Ensino Médio no município de Porto Nacional - TO, avaliando as metodologias utilizadas com o uso das TIC.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p.107) o método comparativo “Considera o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos tipos de grupos, sociedades ou povos [...] comparações, com a finalidade de verificar similitudes e explicar divergências”.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Escola 1 – Centro de Ensino Médio Félix Camoa

Escola 2 – Centro de Ensino Médio Prof. Florêncio Aires

Escola 3 – Escola Estadual Dr. Pedro Ludovico Teixeira

6.1 Resultado Entrevista com Gestores

A entrevista (**Apêndice A**) foi realizada com os três Gestores das escolas pesquisadas, com o intuito de investigar: a utilização da tecnologia pelo corpo docente, formação continuada na área das TIC e também foi abordado sobre a administração e manutenção desses recursos por parte da gestão escolar.

As perguntas 1 a 4 dizem respeito a informações pertinentes ao Projeto Político Pedagógico - PPP, mas foram perguntadas para obter um resultado mais preciso: do tempo de funcionamento do ensino médio, quantas turmas estão em andamento, quantos alunos estão matriculados e também o número de professores que estão atuando no ensino médio nas devidas escolas de Porto Nacional - TO.

Tabela 2 - Caracterização do Ensino Médio nas Escolas Pesquisadas

Escolas Estaduais	Tempo de Funcionamento	Turmas em Andamento	Alunos Matriculados	Numero Professores
Escola 1	1974 (41 anos)	21 Turmas	775 Alunos	28 Professores
Escola 2	1953 (61 anos)	24 Turmas	709 Alunos	30 Professores
Escola 3	1979 (36 anos)	10 Turmas	306 Alunos	12 Professores

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Com exceção da Escola 3 que conta com um docente com título de Mestre, as outras duas contemplam apenas professores graduados e especialistas (Pergunta 5). Quando perguntados sobre a formação continuada (Pergunta 6), todas

as gestoras confirmam que houve sim uma capacitação na área tecnológica para parte dos professores.

As diretoras foram indagadas sobre a existência de laboratórios de informática na unidade escolar (Pergunta 7), sendo que a Escola 1 conta com dois laboratório, mas nem todos os computadores estão funcionando, mas o suficiente para atender a demanda. A Escola 2 também conta com dois laboratórios de informática, sendo um apenas para o curso de Informática integrado ao ensino médio e o outro a para o restante das disciplinas, que contem cerca de 28 máquina em funcionamento. A Escola 3 contempla apenas um laboratório, com 15 computadores em bom funcionamento.

Foi perguntado aos gestores, *Na sua concepção, o que são exatamente as novas tecnologias que estão sendo aplicadas à educação?* (Pergunta 8), todos se mostraram a favor da inserção dessas ferramentas para uma melhor educação.

Quadro 2 - Resposta Gestor: Importância da Tecnologia na Educação

Escola 1	R8: "Ajudam a melhorar o conteúdo curricular, de forma dinâmica, para que nossos alunos sejam mais motivados a construir o seu próprio conhecimento".
Escola 2	R8: "Não da mais para pensar numa educação sem usar as tecnologias"
Escola 3	R8: "Essas novas tecnologias eu acredito que na educação elas vieram para somar, é muito mais atrativo para os alunos, não fica aquela coisa metódica, repetitiva e cansativa que eram as aulas antes".

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

É muito importante que a administração escola esteja ciente do seu papel para a inserção e manutenção da tecnologia na educação, pois de acordo com Cysneiros:

Nenhum projeto de assimilação de novas tecnologias pela escola pública terá êxito permanente sem o apoio continuado da administração central da rede escolar. A presença de novas tecnologias na escola requer estruturas de suporte que dependem de políticas específicas. Dentre tais elementos, saliento o tempo de professores e de outros profissionais da escola que irão lidar com a tecnologia; capacitação periódica de pessoal; manutenção e substituição de equipamentos, aquisição de software; ligação com a Internet, preparação de espaço físico adequado na escola.

(CYSNEIROS, 1996, p.26)

O próximo questionamento era *o que estava sendo feita na escola hoje em termos de capacitação/formação de professores na área da tecnologia?* (Pergunta 10). De acordo com as respectivas diretoras, a Escola 1 está desenvolvendo um trabalho junto com os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID do curso de Licenciatura em Computação do IFTO, para realização de oficinas referentes as tecnologias em sala de aula tanto para alunos quanto professores. A Escola 2 trabalha com coordenadores que já são capacitados nessa área para estruturar “aulas prontas” para incentivar o professor a utilizar cada vez mais a tecnologia em suas aulas. Na Escola 3 não acontece uma formação continuada na área de tecnologia, apenas um dos coordenadores realiza essa capacitação e depois de certa forma repassa seu conhecimento para os demais colegas de trabalho.

Quadro 3 - Resposta Gestor: Formação Continuada dos Professores

Escola 1	R10: “A coordenadora que trabalha no laboratório é bem dinâmica, ela também faz parte do PIBIB, então nós temos aqui um grande numero de alunos do PIBID desenvolvendo varias oficinas dentro do laboratório de informática tanto para os alunos quanto também para os professores.”.
Escola 2	R10: “Estou pegando as pessoas que tem experiência na área para levarem as aulas prontas e o professor vai fazer algumas alterações que desejar, para assim incentivar a utilizar esses espaços”.
Escola 3	R10: “Em termo dessa formação continuada, não está tendo. Nós mandamos um coordenador, esse coordenador faz essa formação e repassa para toda equipe”.

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Valente (2003) também comenta que a formação de professores com o uso do computador deve acontecer em sala de aula, seu local de trabalho e utilizando a própria prática de professor como objeto de reflexão e aprimoramento de seus métodos de ensino, servindo de contexto a construção de conhecimento.

Quanto à *reação dos professores frente às novas exigências pedagógicas do MEC para o uso das tecnologias como recurso pedagógico?* (Pergunta 12), os gestores responderam da seguinte forma:

Quadro 4 - Resposta Gestor: Reação dos Professores Frente à Tecnologia

Escola 1	R12: “Nosso professores não demonstram resistência, todos eles tem notebook e se adaptaram bem. Já consegue transformar suas aulas utilizando essas novas ferramentas pedagógicas”.
Escola 2	R12: “Nós temos os professores mais jovens, eles abraçam isso com uma oportunidade de algo que veio realmente para complementar o trabalho deles. Mas também nós temos os professores mais antigos que são muito resistentes”.
Escola 3	R12: “Os professores novos que entraram agora, eles tem mais vontade de inserir a tecnologia e trabalha com a tecnologia. E os professores mais antigos tem uma limitação muito grande, pois na época deles não tinha esse acesso e não tinha essa explosão tecnológica, por isso essa resistência maior”.

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

A gestora a Escola 1 afirma que todos os docentes da unidade escolar, não tiveram dificuldades para se adaptar ao uso do computador na sala de aula, pois todos são a favor dessa mudança. Já as respostas da Escola 2 e 3, são praticamente iguais, pois afirmam que os professores mais antigos tem uma grande resistência para utilizar o computador com seus alunos.

Para Valente (2003, p.2) o professor da disciplina curricular deve “ter conhecimento dos potenciais educacionais do computador e ser capaz de alternar, adequadamente, atividades não informatizadas do ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador”, para o autor, o educador para atingir esses pontos deve estar bem capacitado de forma a ser capaz para integrar a informática nas atividades pedagógicas.

De acordo com Miranda (2007, p. 43), “as pessoas que trabalham no domínio da Tecnologia Educativa deve se preocupar não apenas com os recursos e os avanços técnicos, sobretudo, pelos processos que determinam e melhoram a aprendizagem”. Assim ao introduzir qualquer tecnologia, como o computador, dentro das escolas é preciso levar em consideração que a informática deve ser posta a serviço da educação e não o contrário, de modo que o computador deve ser usado como instrumento de facilitação do ensino-aprendizagem, criando cidadãos mais críticos, sociais e ativos perante a sociedade.

Conclui-se que esse questionário aplicado ao gestor foi de grande relevância para identificarmos a importância das TIC dentro das escolas pesquisadas. As gestoras de todas as escolas campo de pesquisa são a favor da inserção da tecnologia dentro da sala de aula, mas apenas a Escola 1 oferece uma capacitação aos profissionais de ensino.. Pois conforme Valente (1999, p.41) “a gestão da escola deve estar voltada para facilitar os processos de aprendizagem, não só dos alunos, mas de todos os seus membros, aprimorando constantemente os mecanismos de gestão e de ensino-aprendizagem”.

6.2 Resultado Questionário com Professores

O questionário **(Apêndice B)** aplicado aos professores conta com 15 questões referentes ao conhecimento e a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC como prática docente, visando analisar o uso ou não dessas ferramentas dentro do âmbito escolar pelo corpo docente e também as metodologias utilizadas dentro da sala de aula.

Esse estudo conta com no mínimo 30% do corpo docente das seguintes escolas: Escola 1 (9/28 Professores), Escola 2 (9/30 Professores), Escola 3 (4/12 Professores), somando um total de 22 professores do ensino médio básico.

A faixa etária se estima um equilíbrio entre 30 a 39 anos (50%) e 40 a 49 anos (45.5%). Quanto ao grau de formação foram pesquisados apenas graduados e especialistas, com predominância de (63.6%) de professores com especialização e (36.4%) de professores graduados, sendo que (90.9%) são formados de Instituição Pública. Quanto o contrato docente na escola apenas (13.6%) são substituto, os restantes são efetivo. Quanto ao tempo de magistério cerca de (13.6%) atua no período de 1 a 5 anos, (22.7%) têm entre 6 a 10 anos de magistério, (40.9%) atua entre 11 a 20 anos, e (22.7%) atua há mais de 20 anos na escola. E o período que utilizam as TIC em sala de aula cerca de (45.5%) atuam com essas ferramentas tecnológicas entre 6 a 10 anos.

Tabela 3 - Caracterização dos Docentes Pesquisados

Faixa Etária	Quantidade	Quantidade %
---------------------	-------------------	---------------------

20 a 29 anos	1	4.5%
30 a 39 anos	11	50%
40 a 49 anos	10	45.5%
Grau de Formação	Quantidade	Quantidade %
Graduação	8	36.4%
Especialização	14	63.6%
Tipo de Instituição	Quantidade	Quantidade %
Pública	20	90.9%
Privada	2	9.1%
Tempo de Magistério	Quantidade	Quantidade %
1 a 5 anos	3	13.6%
6 a 10 anos	5	22.7%
11 a 20 anos	9	40.9%
Mais de 20 anos	5	22.7%
Tempo de Uso das TIC	Quantidade	Quantidade %
1 a 5 anos	7	31.8%
6 a 10 anos	10	45.5%
11 a 20 anos	5	22.7%
Mais de 20 anos	0	0%

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Quando questionados sobre as TIC (Questão 1), quase todos os professores pesquisados tiveram resposta semelhante a Miranda (2007, p.43) “Quando essas tecnologia são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambiente de aprendizagem”.

Quadro 5 - Resposta Professor: Concepção das TIC

Escola 1	R1-A: “Acredito que são todas as tecnologias disponíveis tanto para a formação do aluno, bem como dos professores. São os meios, os apoios, as ferramentas utilizada para a aprendizagem do aluno”. R1-B: “As tecnologias que utilizamos no cotidiano e no trabalho”.
Escola 2	R1-A: “São recursos tecnológicos que integrado entre si, auxiliam nossas atividades no dia a dia, essenciais nas atividades educacionais e profissionais”. R1-B: “São as ferramentas utilizadas como recurso para auxiliar e qualificar as aulas e inovar o ensino-aprendizagem”.
Escola 3	R1-A: “São ferramentas ou recursos tecnológicos que proporcionam um novo modo de comunicação”. R1-B: “São Aparelhos e recursos de Mídias, usados para transmitir informações”.

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Quando perguntados sobre a frequência que utilizam o computador no seu dia a dia (Questão 3), a grande predominância foi “*Sempre*” em todas as escola, Escola 1 obteve (77.8%), e as Escolas 2 e 3 obteve (100%).

O próximo questionamento pergunta se o professor concorda sobre as TIC aumentarem a relação interatividade com seus alunos (Questão 4), a grande maioria ressalta que através da tecnologia sente uma aproximação muito grande com os alunos, apenas um professor pesquisado da Escola 1 discorda de todos seus colegas de trabalho não concordando com essa interatividade.

Quadro 6 - Resposta Professor: Relação Interatividade Professor-Aluno

Escola 1	R4-A: “Não, pois na maioria das vezes não funciona de forma eficiente”. R4-B: “Sim, pois as TIC são responsáveis por uma aula mais atrativa, dinâmica e gera o interesse e a interação dos alunos”.
Escola 2	R4-A: “Sim, pois ela quando bem utilizadas tornam as aulas mais colaborativas”. R4-B: “Acredito que as TICs ampliam a interatividade entre ambos, através dos recursos e fácil acesso a informação”.
Escola 3	R4-A: “Sim, porque através desse recurso as aulas se tornam mais atrativa”. R4-B: “Sim, pois há mais interesse por parte dos educandos na relação professor x conteúdo x aluno”.

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Dessa forma através dessa interatividade entre professor e aluno, se percebe a reação dos discentes frente ao uso das TIC (Questão 5), onde todas as resposta dos professores de ambas as escola foram bem positivas enaltecendo a aceitação e motivação de seus aprendizes.

Quadro 7 - Resposta Professor: Reação Dos Alunos Frente Às TIC

Escola 1	R5-A: “A utilização desses recursos é de fundamental importância, contribuem de forma significativa para a aprendizagem. Os alunos ficam entusiasmados com o uso desses recursos”. R5-B: “São de grande auxilio quando o professor tem domínio do recurso”
Escola 2	R5-A: “Os alunos gostam, pois a aula é diferente, mais

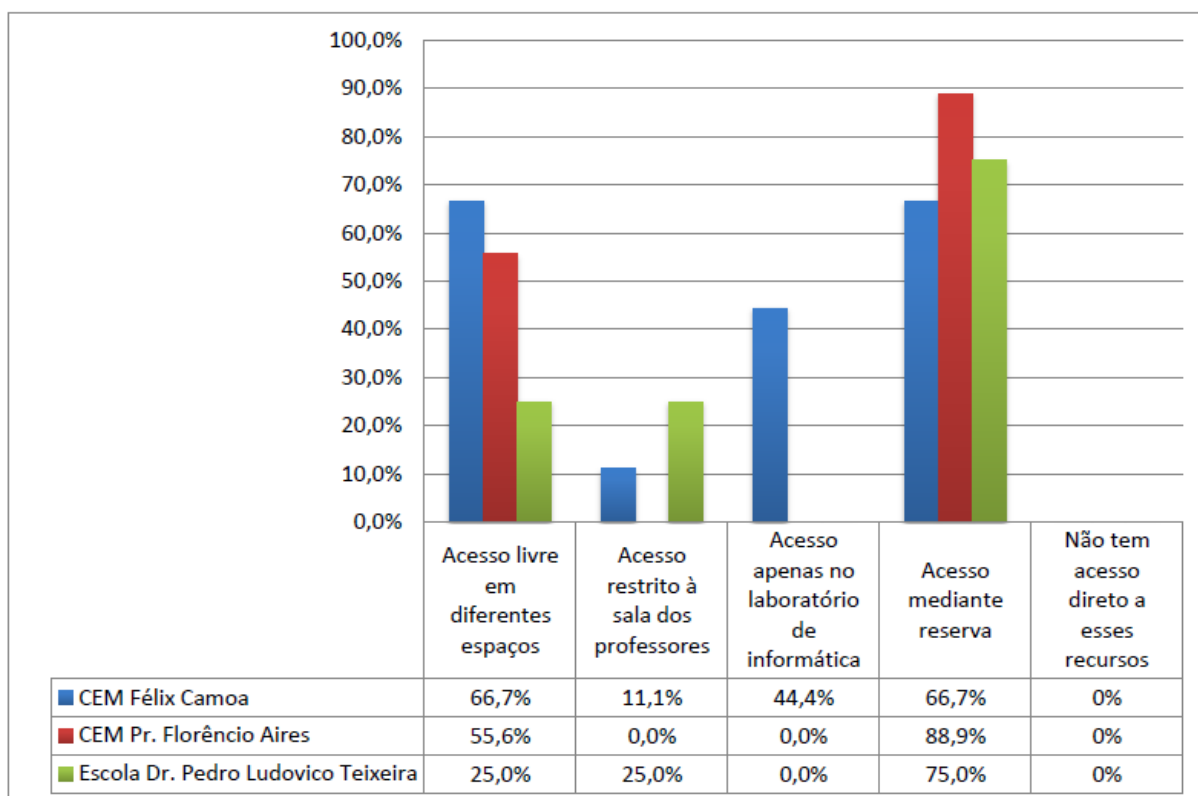
	motivadora”. R5-B: “Acho os recursos positivos e os alunos gostam”
Escola 3	R5-A: “Acho importante e uma boa ferramenta didática. Os alunos demonstram maior interesse”. R5-B: “É mais que necessário o uso das TICs em sala, visando uma aula mais interessante. Os alunos reagem bem”.

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Através do uso das tecnologias Valente (1999, p.10) discorre que “é possível esperar do esforço educativo, além da solidariedade grupal, um sentimento de realização que motivará professores e alunos a buscar novas formas de pensar e de conduzir o complexo processo de ensino e aprendizagem”.

Todas as três escolas disponibiliza ao professor com todos os recursos tecnológicos citados no questionário (Questão 6), sendo Computadores, Data Show, TV / DVD, Internet e também lousa digital. Para os professores terem acesso a esses recursos (Questão 7) a grande maioria responde que o “Acesso é mediante reserva”, sendo (66.7%) na Escola 1, (88.9%) na Escola 2, e (75%) na Escola 3.

Gráfico 1 - Resposta Professor: Disponibilidade Das TIC



FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Os professores foram indagados sobre quais e como utilizam as TIC citadas no questionário (Questão 8). A *tabela 4* mostra as ferramentas utilizadas como método pedagógico pelos profissionais de ensino, sendo as principais: computador, Data show, TV/DVD, e a internet. Outras opções bem utilizadas pelos docentes foram os editores de texto/planilha/apresentação e os e-mail/blogs/redes sociais.

Tabela 4 - Resposta Professor: Utilização das TIC

TIC	Escola 1	Escola 2	Escola 3
Computador (Labin)	100%	88.9%	50%
Data Show (Multimídia)	100%	100%	100%
TV / DVD (Filmes)	100%	77.8%	50%
Internet	88.9%	88.9%	100%
Software Educativo	44.4%	44.4%	50%
Editor de Texto / Planilha / Apresentação	66.7%	88.9%	75%
E-mail / Blog / Rede Social	66.7%	88.9%	50%
Plataforma EAD	44.4%	11.1%	50%
Outra Ferramenta Celular / Câmera Digital	0%	22.2%	0%

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

A *tabela 4* mostra que todas as escolas pesquisadas utilizam bastante às tecnologias citadas, sendo que as Escolas 1 e 2 utilizam bem mais as tecnologias do que a Escola 3, talvez porque as duas primeiras tenham mais disponibilidade de recursos, ou porque tenham professores mais informatizados. Mas o próximo questionamento infere na frequência de utilização dessas tecnologias, para termos uma noção do aproveitamento de todos os recursos tecnológicos oferecidos pela unidade escolar.

Sendo assim o questionário foi elaborado com quatro pontos referentes à frequência de uso das TIC: *Sempre, Às Vezes, Raramente e Nunca*. Em relação ao laboratório de informática a maioria dos docentes da Escola 1 assinalam sua frequência como “As Vezes” sendo (55.6%), na Escola 2 está bem dividido entre “As Vezes e Raramente” (37.5%), já na Escola 3 contem um contradição sendo que metade dos professores marcaram “As Vezes” e a outra metade marcou “Nunca”.

Em relação ao Data Show os pesquisados na Escola 1 marcaram que utilizam “As Vezes”, já nas Escolas 2 e 3 mostra que utiliza essa ferramenta com mais frequência havendo um equilíbrio entre as opções “As Vezes e Sempre”. Sobre a utilização da TV / DVD a Escola 1 e 2, a predominância das respostas foram “As Vezes” sendo (100% e 66.7%) respectivamente, já na Escola 3, (50%) responderam que “Nunca” utilizam essa ferramenta. Em relação a utilização da Internet, novamente os professores da Escola 1 disseram que utilizam apenas “As Vezes” (62.5%), sendo que nas Escolas 2 e 3 sua utilização é bem maior, segundo os pesquisados, sendo (62.5% e 75%) simultaneamente.

A respeito dos métodos pedagógicos utilizados pelo professor, os resultados mostram que a utilização do computador está muito longe de ser bem aproveitado, pois apenas um dos professores pesquisados optou por um desafio de utilizar o software educacional, sendo que o restante dos professores utiliza a internet para pesquisas escolares.

Tabela 5 - Resposta Professor: Método De Utilização Das TIC

CATEGORIAS	FREQUÊNCIA
COMPUTADOR (LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA)	
Pesquisa sobre determinado conteúdo da disciplina.	10
Planejamento e diários	2
DATA SHOW (MULTIMÍDIA)	
Explicação de conteúdos pelo professor	14
Apresentação de trabalhos pelos alunos	4
Apresentação de filmes / vídeos	5
TV / DVD	
Apresentação de filmes / vídeos	7
INTERNET	
Pesquisas e estudos sobre a disciplina	10
Planejamento e diários	2
Downloads de material	1
Wifi para acesso ao celular e notebook	1
SOFTWARE EDUCATIVO	
Aplicativo PHET SIMULATION	1
EDITOR DE TEXTO / APRESENTAÇÃO / PLANILHA	
Elaboração de conteúdo pelo professor	1
Apresentação de conteúdo pelo professor	5
BLOG / REDE SOCIAL / REDE SOCIAL	
Interação com outros professores	1

Interação com os alunos	3
Utilização de Blog educativo	3
Entrega de trabalhos por e-mail	2
PLATAFORMA EAD (DISTÂNCIA)	
Capacitação à distância	3
OUTRA FERRAMENTA (CELULAR)	
Gravação de áudio e vídeo	2

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

De acordo com a *tabela 5*, as principais metodologias utilizando as TIC apontadas pelos professores da pesquisa foram: A utilização do laboratório de informática para os alunos pesquisarem sobre os conteúdos da disciplina; A utilização do Data Show (multimídia) para explanação do conteúdo por parte do professor; A utilização da Televisão para apresentação de filmes, vídeos e documentários referentes a disciplina; A utilização da internet para pesquisas (laboratório de informática) de conteúdos; A utilização de editores de texto/planilha/apresentação para exposição do conteúdo para os alunos; A interação com os alunos através das redes sociais e a utilização de blogs educativos; Apenas um professor utiliza o software educativo nas aulas, sendo da disciplina de física; E por fim capacitação à distancia e utilização de celular para gravação de áudio/fotos/vídeos para trabalhos com os alunos.

Segundo Valente (1999, p.45) “No caso do uso educacional, a mesma tecnologia que torna possível automatizar métodos tradicionais de ensino e aprendizagem tem também ajudado a criar novos métodos e a redefinir vigentes objetivos educacionais”.

Quando perguntados sobre os pontos positivos e negativos na utilização das TIC (Questão 11 e 12), de acordo com a *tabela 6*, as respostas das três escolas foram separadas por categorias seguindo o assunto de acordo das respostas dos professores, sendo os pontos positivos (auxílio ao professor, dinâmica nas aulas, motivação do aluno, assimilação do aluno, interação professor-aluno, qualidade de ensino, aproximação com os alunos), e os pontos negativos (falta de disponibilidade, mau uso pelos alunos, falta de capacitação, funcionalidade inadequada, falta de manutenção e falta de energia).

Tabela 6 - Resposta Professor: Pontos Positivos E Negativos

PONTOS POSITIVOS		
Categorias	Principais Respostas	Frequência
Auxilio ao Professor	R11: "São ferramentas que facilita e incrementam o nosso trabalho".	6
Dinâmica nas Aulas	R11: "Maior dinâmica na apresentação dos conteúdos e melhor participação dos alunos nas atividades propostas".	5
Motivação dos Alunos	R11: "As inovações das aulas levam a um interesse maior por parte dos alunos".	5
Assimilação dos Alunos	R11: "Assimilação do conteúdo pelos alunos".	1
Interação Professor-Aluno	R11: "A interação professor / aluno e o aproveitamento do tempo".	6
Qualidade de Ensino	R11: "Melhor qualidade nas aulas e interesse".	2
Aproximação com os Alunos	R11: "Maior relação professor aluno, repassando conhecimento mais palpáveis".	1
PONTOS NEGATIVOS		
Categorias	Principais Respostas	Frequência
Falta de Disponibilidade	R12: "A disponibilidade da Internet que ainda é insuficiente".	6
Mau uso pelos Alunos	R12: "Mau uso pelos alunos de algumas ferramentas tecnológicas".	2
Falta de Capacitação	R12: "Falta de equipamentos e capacitação por parte das escolas aos professore leigos".	1
Funcionalidade Inadequada	R12: "As vezes essa tecnologia não funciona".	8
Falta de Manutenção	R12: "Dificuldades em ter manutenção dos equipamentos e internet com maior disponibilidade".	1
Falta de Energia	R12: "A demora em instalar ou a falta de energia".	1
Não Respondeu	-----	3

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

De acordo com a *tabela 6*, percebe-se que existem mais pontos positivos do que negativos, onde os professores puderam responder de forma descritivas vários pontos sobre o uso das tecnologias na prática docente. Os aspectos positivos da questão vale destacar a ferramenta como auxilio ao professor e também uma maior interação nas aulas entre professor-aluno. Já os pontos negativos Tarja (2008, p.111) sugere que "os professores devem relatar todas estas dificuldades e levar a

administração da escola, visando providenciar os possíveis reparos. Entretanto, algumas questões podem ser resolvidas pelos próprios professores”. Dessa forma o professor deve se preparar antes de aplicar qualquer recurso tecnológico, para assim poder ter uma aula tranquila e segura.

Logo mais foram indagados sobre *o que deve ser feito para tornar o uso das tecnologias mais presentes no processo ensino-aprendizagem?* (Questão 13), as respostas mais citadas foram: *“Realização de cursos de formação continuada sobre Novas Tecnologias”*, resultando cerca de (66.7%) na Escola 1, (55.6%) na Escola 2 e (75%) na Escola 3. Outra resposta bastante lembrada foi *“Os professores devem buscar conhecimentos sobre o uso das tecnologias”*, sendo (44.4%) na Escola 1, (44.4%) na Escola 2 e 25% na Escola 3.

Tabela 7 - Resposta Professor: Tecnologias mais Presentes

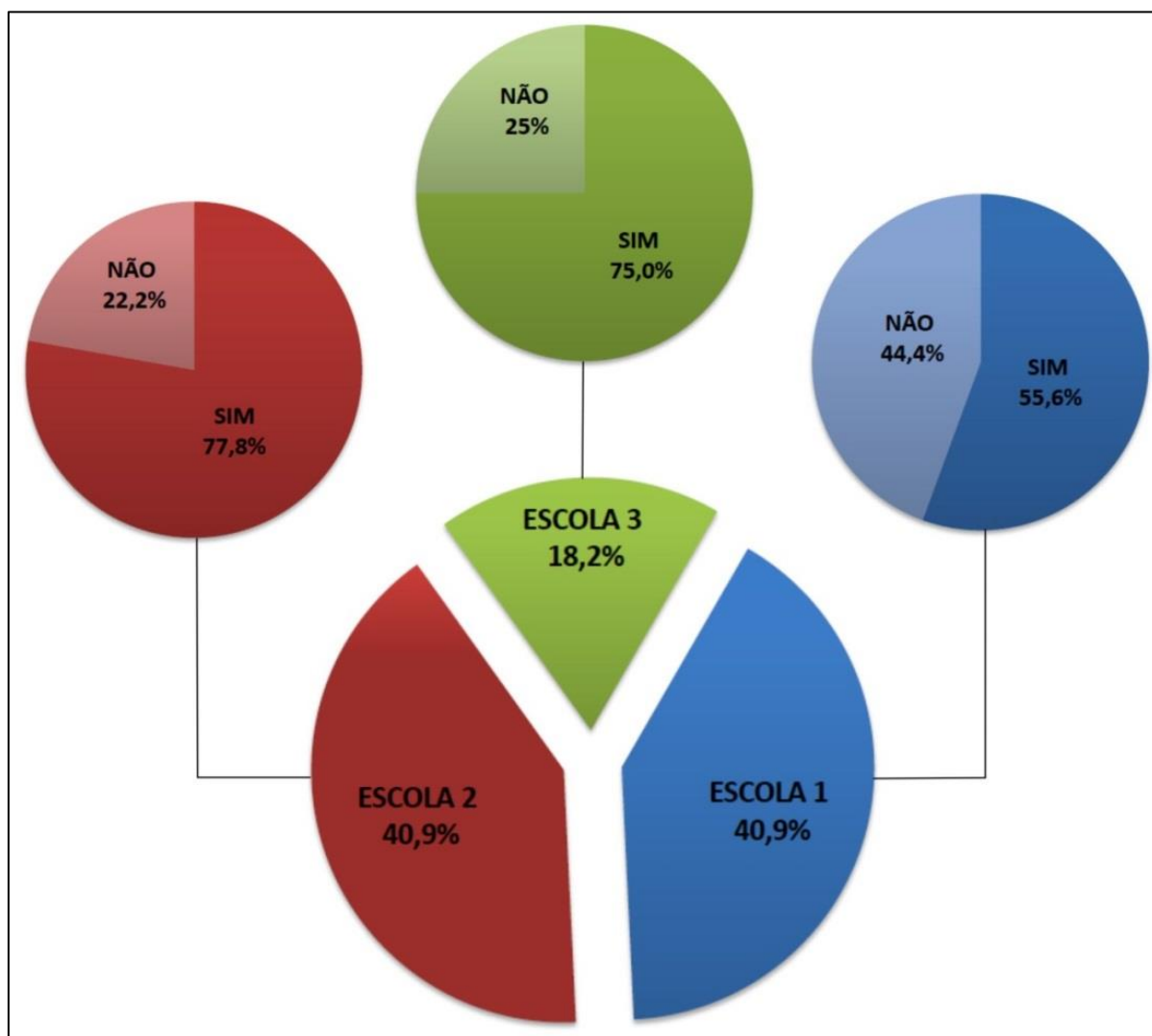
	Escola 1	Escola 2	Escola 3
Cobrança por parte da direção e dos alunos.	22.2%	11.1%	0%
Os professores devem buscar conhecimentos sobre o uso das tecnologias.	44.4%	44.4%	25%
Realização de cursos de formação continuada sobre Novas Tecnologias.	66.7%	55.6%	75%
Reforma dos currículos das escolas e dos cursos de Licenciatura.	33.3%	11.1%	25%
Outro Motivo (Disponibilizar mais recursos)	0%	22.2%	50%
Outro Motivo (Investimento do Governo)	11.1%	22.2%	0%

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Outras opções de melhor aproveitamento desses recursos citados pelos professores são *“Disponibilizar mais recursos e Investimentos do Governo”*, de certa forma vários professores que marcaram todas as opções do gráfico acima, não estão muito satisfeitos com as condições de uso da tecnologia educacional.

Quando questionados se realizam ou já realizaram alguma formação continuada em TIC (Questão 14), a superioridade respondeu que “Sim” (55.6%) na Escola 1, (77.8%) na Escola 2 e (75%) na Escola 3.

Gráfico 2 - Resposta Professor: Formação / Capacitação



FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

De acordo com o *gráfico 2*, a escola que tem mais professores capacitados na área da tecnologia da informação, são as Escolas 2 e 3. A formação/capacitação do professor em recursos referentes às novas tecnologias é de suma importância para o desempenho da aula, pois segundo Miranda (2007, p.45) “se o professor dominar estas novas ferramentas poderá apoiar os alunos a

explorar as potencialidades destes novos sistemas de tratamento e representação da informação”.

A ultima pergunta do questionário se refere à existência de um profissional capacitado no laboratório de informática para auxiliar o professor com as ferramentas tecnológicas, onde a Escola 1 e 2 disseram que conta sim com esse apoio, sendo (77.8%) e (100%) respectivamente, já a Escola 3, (50%) dos professores disseram que esse profissional não atua na escola e (25%) não sabe responder.

Sobre a existência de um especialista em tecnologia para auxilio ao professor, Valente (1999, p.42) discorre que:

Essa proposta, colocada em prática, deverá ser acompanhada pelos respectivos profissionais envolvidos e, certamente, contar com o apoio efetivo de especialistas mais experientes, quando necessário. Esse apoio será decisivo na reflexão sobre os resultados e na busca de novos conceitos e estratégias para aprimorar a proposta original.

Após os resultados dos docentes citados acima, percebe-se que todos os profissionais entrevistados conhecem e fazem ou já fizeram uso das tecnologias durante sua prática docente, percebe-se que a as Escolas 1 e 2 tem mais disponibilidade dos recursos oferecidos pelo governo. A pesquisa também assegura a importância das TIC para auxilio ao professor, da interação entre professor-aluno, e além de estimular tanto o educador quanto o aprendiz no processo de autonomia do conhecimento.

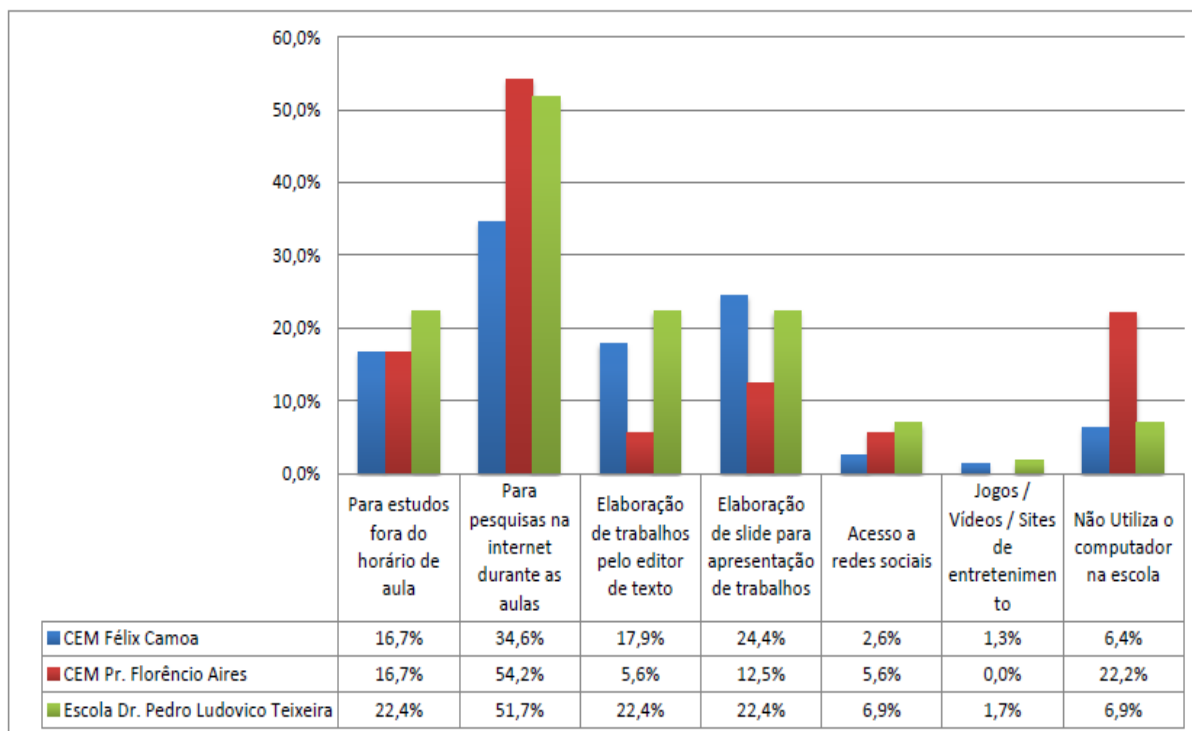
6.3 Resultado Questionário com Alunos

Foram questionados cerca de 208 discentes dentro do universo da pesquisa, tendo como critério utilizar uma turma de 1º ano, uma turma de 2º ano e uma turma de 3º ano de cada escola campo da pesquisa. Dessa forma se caracteriza 78 alunos pesquisados na Escola 1, 72 alunos na Escola 2, e 58 alunos na Escola 3.

O Questionário (**Apêndice C**) aplicado aos alunos teve como objetivo analisar a postura dos mesmos na utilização dos recursos tecnológicos por parte dos professores. Foi perguntado aos alunos, como utilizam o computador na escola

(Questão 1). Dessa forma a predominância foi essa resposta: “Para pesquisas na internet durante as aulas”, com um percentual de (34.6%) na Escola 1, (54.2%) na Escola 2, (51.7%) na Escola 3. Os alunos que responderam a opção “Outro” disseram que nunca utiliza ou utilizaram o computador na escola.

Gráfico 3 - Resposta Aluno: Utilização Do Computador Na Escola



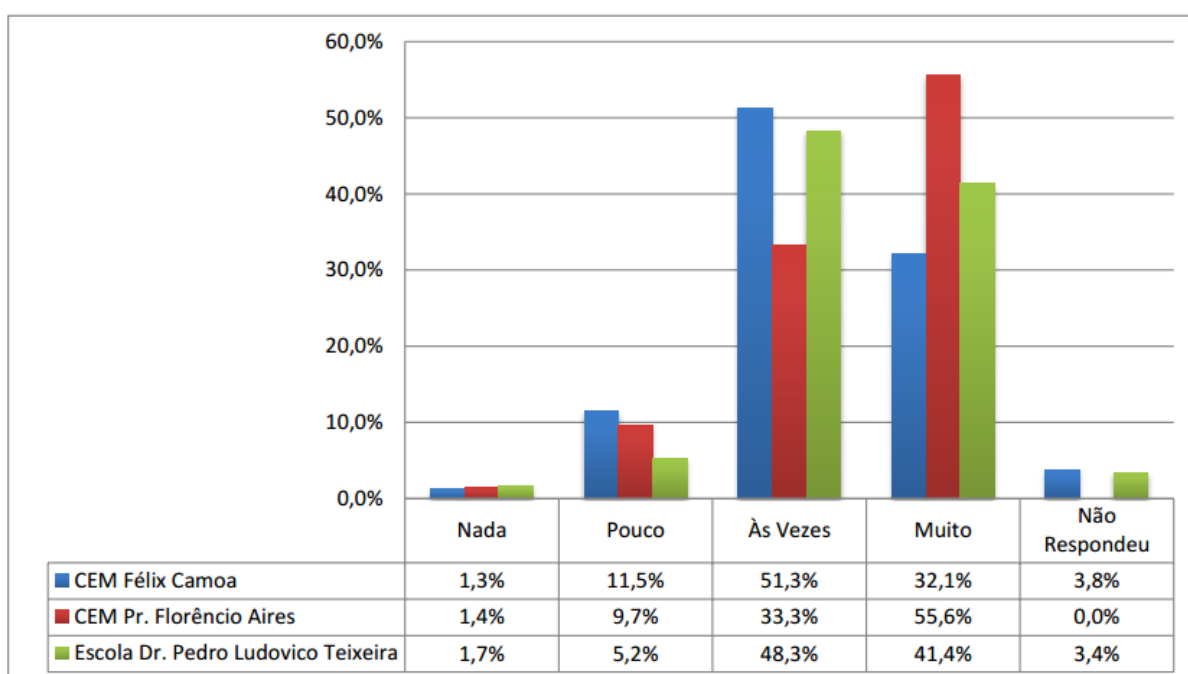
FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

De acordo com o resultado do *gráfico 3*, fica claro que essa resposta necessita de um acompanhamento especial por parte dos professores. Pois de acordo com Mouran (1997, p.2) “As redes atraem os estudantes. Eles gostam de navegar, de descobrir endereços novos, de divulgar suas descobertas, de comunicar-se com outros colegas”. Há muitas informações disponíveis na internet, cabe o professor como orientador de sua utilização por parte dos alunos, pois ele deve estar atento a tudo, sendo que sites de relacionamento e de entretenimento podem ser muito mais atraentes do que um trabalho de concentração que a pesquisa exige.

Quando questionados sobre o grau de facilidade de aprendizagem para o uso dos recursos tecnológicos (Questão 2), as respostas dos alunos de todas as escolas sobre a melhora da educação com a utilização das TIC têm a mesma predominância de resposta, sendo que, “Às Vezes”, facilitam a aprendizagem (Escola 1: (46.2%) / Escola 2: (48.6%) / Escola 3: (51.7%).

Sobre a motivação dos alunos quando o educador utiliza das TIC como ferramenta auxiliadora em sala de aula (Questão 4), obtém os seguintes resultados:

Gráfico 4 - Resposta Aluno: Motivação Uso Das TIC



FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

A grande maioria das respostas do *gráfico 4* se concentra entre “Às Vezes e *Muito*” entre todas as escolas, sendo que os alunos da Escola 2 se sentem mais motivados quando utilizam os recursos tecnológicos em sala de aula, (55.6%) responderam muito motivados. Parte dessa motivação tem sentido, pois Cysneiros (1996, p.8) afirma que:

A tecnologia possibilita ampliação das capacidades do aluno, no trabalho com conteúdos escolares, [...] a experiência pessoal e de grupo envolvendo textos, números, imagens, sons; acesso remoto à informação, comunicação, registro; relações entre professor e aluno.

Assim como no questionário dos docentes, os alunos também foram questionados sobre quais as TIC os professores de cada escola utilizam como ferramenta pedagógica durante as aulas (Questão 5). De acordo com o *gráfico 8* a resposta dos alunos foram semelhantes a dos professores, que tiveram predominância o “*Computador*” e “*Data Show*” como os recursos mais utilizados. Na Escola 3, os alunos relataram que o laboratório de informática estava emprestado para apenas as aulas do ProEMI, ou seja os outros professores das demais disciplinas não teriam acesso a utilização dos computadores da escola.

Tabela 8 - Resposta Aluno: Utilização Das TIC Pelo Professor

TIC	Escola 1	Escola 2	Escola 3
Computador (Labin)	84.6%	79.2%	86.2%
Data Show (Multimídia)	93.6%	100%	94.8%
TV / DVD (Filmes)	61.5%	70.8%	39.7%
Internet	50%	54.2%	79.3%
Software Educativo	32.1%	29.2%	22.4%
Editor de Texto / Planilha / Apresentação	60.3%	56.9%	62.1%
E-mail / Blog / Rede Social	46.2%	41.7%	65.5%
Outra Ferramenta (Celular)	0%	1.4%	3.4%

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Sobre a assiduidade de uso dessas ferramentas, os alunos de ambas as escolas responderam que a utilização do computador e o Data Show obteve frequência “*As Vezes*” apontada por sua maioria. Os recursos que teve como predominância a opção “*Nunca*” foram os softwares educativos, sendo (59.7%) na Escola 1, (60%) na Escola 2, e (65.8%) na Escola 3.

Sobre os métodos de utilização das tecnologias em sala de aula, menos da metade dos entrevistados responderam essa questão, a maioria optou por deixar em branco.

Tabela 9 - Resposta Aluno: Métodos De Utilização Das TIC

CATEGORIAS	FREQUÊNCIA
COMPUTADOR (LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA)	
Pesquisa sobre determinado assunto da disciplina.	27
Utiliza com o Datashow.	9
Aulas do PROEMI / Informática. (Apenas Escola 3)	10
DATA SHOW (MULTIMÍDIA)	
Explicação de conteúdos pelo professor	29
Apresentação de trabalhos pelos alunos	16
Apresentação de Filmes / Vídeos	3
TV / DVD	
Apresentação de Filmes / Vídeos	11
INTERNET	
Pesquisas e Estudos sobre a Disciplina	18
WiFi para acesso ao Celular (Apenas Escola 3)	11
EDITOR DE TEXTO / APRESENTAÇÃO / PLANILHA	
Elaboração de Trabalhos pelos Alunos	6
Apresentação de Trabalhos pelos Alunos	11
BLOG / REDE SOCIAL / REDE SOCIAL	
Entrega de Trabalhos pelo E-mail	6
Entretenimento	2
Utilização de Blog	1
Tira Dúvidas	1

FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

De acordo com *tabela 9*, as principais metodologias apontadas pelos discentes foram: A utilização do laboratório de informática para pesquisas sobre o conteúdo da disciplina ministrada, no caso da Escola 3, o laboratório é utilizado para as aulas do Programa Ensino Médio Inovador- ProEMI, que segundo o MEC, o programa “possibilita o desenvolvimento de atividades integradoras que articulam as dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, contemplando as diversas áreas do conhecimento”.

O Data Show, segundo os alunos, é utilizado para explicação de conteúdos ministrado em sala de aula e também para apresentação de trabalhos escolares pelos alunos; A TV / DVD tem como metodologia apontada a apresentação de filmes / vídeos / documentários; Já a internet tem como principal método pedagógico a pesquisa no laboratório de informática nas Escola 1 e 2, na

Escola 3 o WiFi é liberado para os alunos para acesso remoto em celulares e notebooks; A metodologia para os editores de texto/planilha/slide apontados pelos alunos são a elaboração e a apresentação de trabalhos por parte dos alunos; Em relação ao e-mail/ blog/redes sociais a opção mais citada foi a entrega dos trabalhos escolares realizados via e-mail.

Quando perguntados se possuem computador pessoal que tenham acesso (Questão 6), a predominância foi “Sim”, portanto (62.8%) da Escola 1, (77.8%) na Escola 2 e (56.9%) na escola 3. Dessa forma, o *gráfico 5* mostra que no total desse público pesquisado 66.4% possuem computador em casa.

Gráfico 5 - Resposta Aluno: Acesso Ao Computador Em Casa



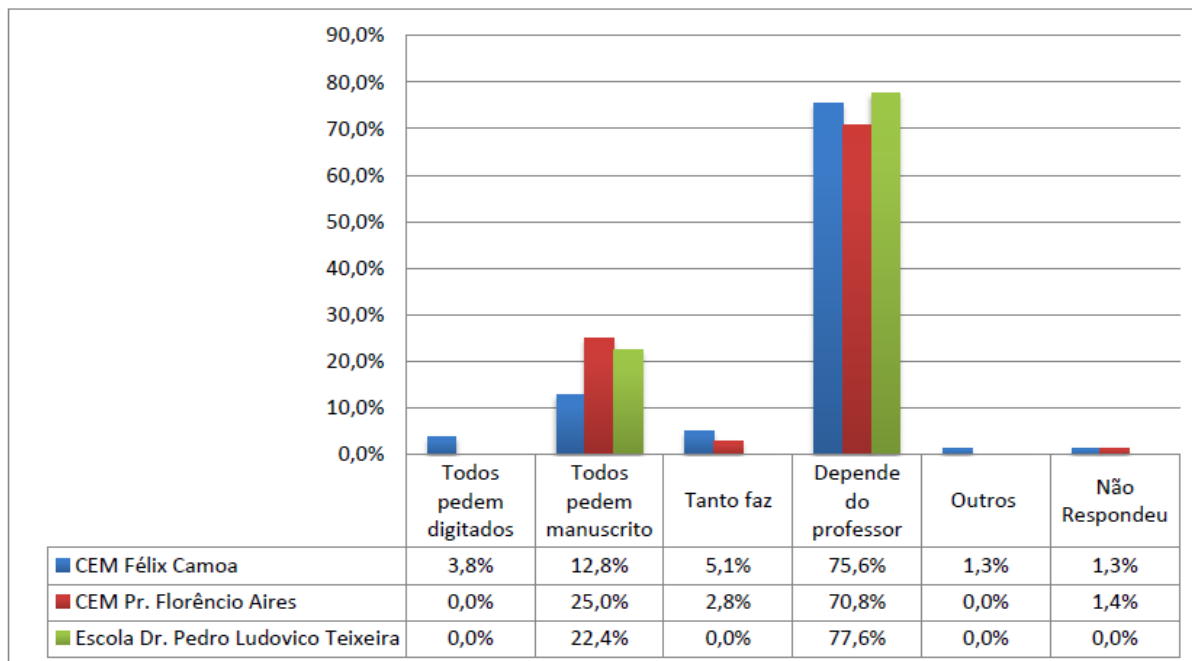
FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

A partir do *gráfico 5* pode-se concluir que a maioria dos alunos participa dessa informatização da sociedade, onde grande predominância já tem acesso ao computador e a internet no ambiente familiar. Assim a escola não pode parar no tempo, e deve seguir esse avanço da tecnologia que existe na sociedade.

O próximo questionamento dizia respeito à forma que os professores queriam que fosse feito os trabalhos (Questão 7). De acordo com o *gráfico 6* a predominância das respostas foram que “*Depende do Professor*”, ou seja, alguns

pedem digitados outros manuscrito, sendo (75.6%) na Escola 1, (70.8%) na Escola 2 e (77.6%) na Escola 3.

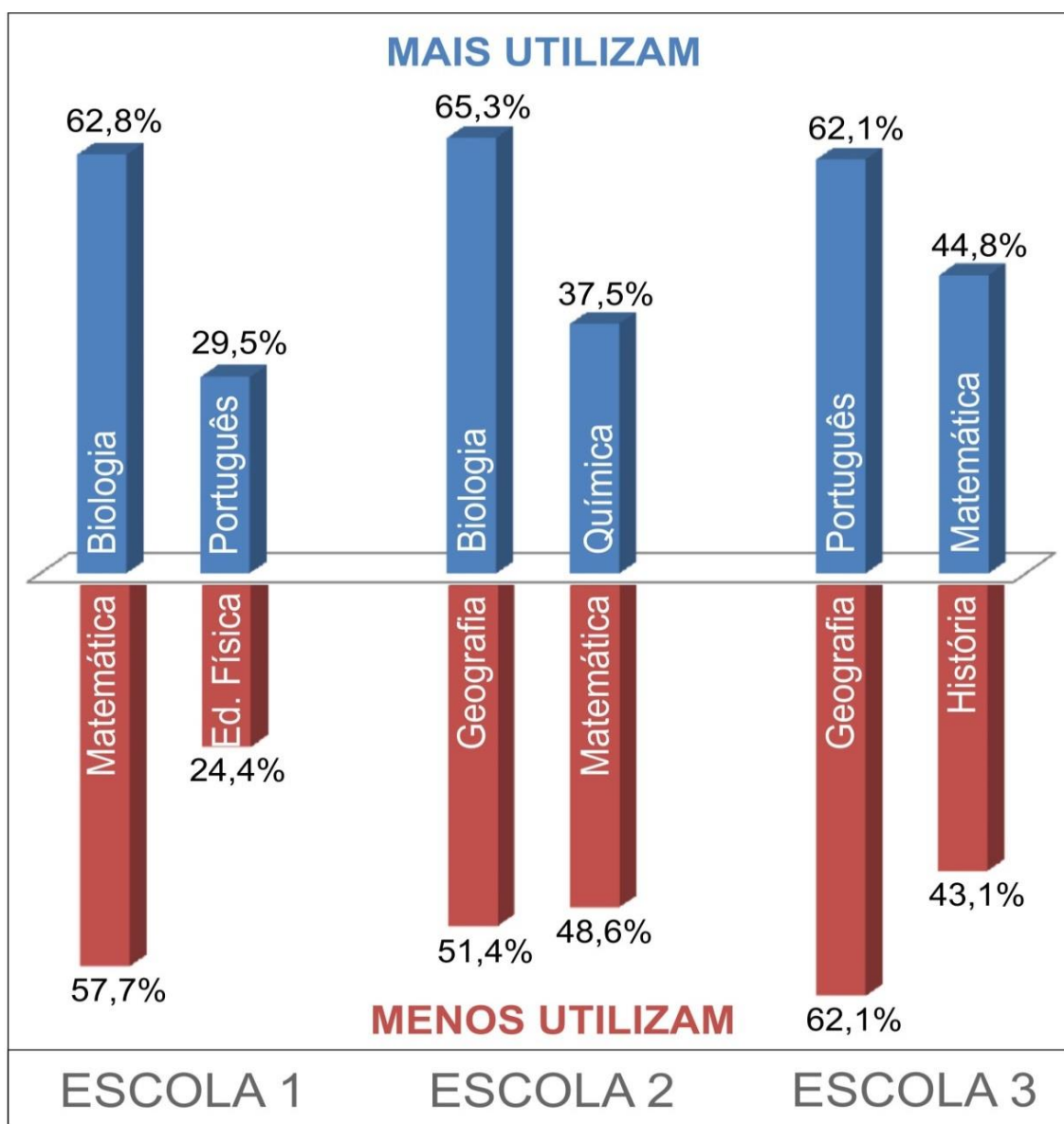
Gráfico 6 - Resposta Aluno: Trabalhos Feitos



FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Por ultimo os alunos foram indagados sobre quais disciplinas os professores MAIS e MENOS utilizam as TIC como ferramenta pedagógica? (Questão 8 e 9), sendo que poderiam marcar mais de uma disciplina. Diante o gráfico 7 as disciplinas mais utilizadas na Escola 1 foram “*Biologia*” (62.8%) e “*Português*” (29.5%) e as menos utilizada foram “*Matemática*” (57.7%) e “*Educação Física*” (24.4%). Na Escola 2 as que mais utilizam as tecnologias foram “*Biologia*” (65.3%) e “*Química*” com (37.5%) e as que menos usam a ferramenta são “*Geografia*” (51.4%) e Matemática (48.6%). Já na Escola 3 foram “*Português*” (62.1%), “*Matemática*” (44.8%) e “*Biologia*”(39.7%) as que mais utilizam as TIC e as que menos utilizam são “*Geografia*” (62.1%) “*História*” (43.1%).

Gráfico 7 - Resposta Aluno: Disciplinas Mais e Menos



FONTE: ARAUJO, M. D. F. (2015)

Desta forma o *gráfico 7* mostra uma variedade muito grande de respostas, provando que o computador pode sim ser utilizado de forma interdisciplinar desde as disciplinas mais teóricas até as exatas, trazendo mais dinamicidade ao professor.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a globalização da informática e a chegada das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC nas escolas públicas, a partir disso houve muitas dúvidas e incertezas sobre os métodos aplicados em sala de aula, um dos objetivos do MEC é incentivar a utilização das tecnologias em sala de aula e a capacitação dos profissionais de ensino, apostando em diversos programas do governo.

Todos os participantes desse estudo acreditam que as Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC contribuem para o ensino-aprendizagem, pois nessa proposta as tecnologias são incorporadas à prática docente auxiliando os professores em diferentes disciplinas do ensino médio na educação básica na cidade de Porto Nacional - TO. No entanto os professores mais resistentes apontados pelos gestores inicialmente, recusaram responder o presente questionário.

A informática como principal tecnologia aplicada à educação pode ser um aliado no processo de ensino-aprendizagem, além de fugir dos métodos tradicionais de ensino, também faz a aula ficar mais atrativa para os alunos. Fica evidente que quase todos os recursos citados no questionário dependem do computador para funcionar, como o Data Show, Internet, editor de texto, de planilha, de apresentação, software educativo além do e-mail, blog e rede social.

De acordo com a pesquisa, os pontos positivos relatados pelos docentes são que as tecnologias podem transformar o ambiente escolar, sendo que aumenta a interação professor-aluno, motivando ambas as partes e trazendo mais dinâmica nas aulas, dessa forma contribui para a qualidade de ensino. Já os pontos negativos é a falta de disponibilidade dos recursos, sendo que necessita de reserva para utilização dos mesmos. Outro fator contrário é a má funcionalidade dessas tecnologias, talvez pelo fato de o governo investir em material de baixo custo e baixa qualidade.

O papel da escola na utilização das TIC é um fator essencial nesse contexto, porque ambos os gestores dos campos de pesquisa apoiam a incorporação das TIC durante as aulas. Sugere-se que os professores que ainda

não têm uma capacitação sobre as TIC, que se informem e participem dessa formação continuada, sendo que ainda existe uma insegurança e resistência para utilização das ferramentas tecnológica.

Fica claro que a maioria dos alunos pesquisados se sente mais motivados com a utilização das TIC pelo professor, trazendo mais dinamicidade e praticidade na exposição de conteúdos e na busca de informações.

É importante ressaltar que, a partir dos resultados expostos, que a tecnologia, como a informática, ainda está muito longe do seu real potencial, onde os principais métodos utilizados nas escolas são a exposição de conteúdo pelo Data Show e pesquisa na internet no laboratório de informática. Sugiro novas pesquisas sobre a importância de novas ferramentas que estão surgindo através da informática, como Realidade Aumentada – RA com exposição de conteúdo em 3D, softwares educacionais para auxílio ao professor, QR Code, aplicativos de Simulação, entre outros.

Existe uma grande expectativa em torno do uso da informática no ensino-aprendizagem, é importante considerar que todos os envolvidos devem estar conscientes da real função da tecnologia educativa. Faz necessária a formação continuada dos professores para um melhor aproveitamento dos recursos que o governo oferece, além da conscientização de gestores e alunos para que tal aparato faça alguma diferença nesse processo.

Com base nos resultados encontrados na pesquisa, conclui-se que a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC no processo ensino-aprendizagem são de grande relevância para uma melhor educação nas escolas pública na cidade de Porto Nacional – TO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília, MEC/SEMTEC, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - MEC. **Ensino Médio Inovador**. Disponível em: http://mecsrv125.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13439&Itemid=1038. Acesso em 24 de Abril de 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*. Brasília, nº 248, 1996.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. **Novas Tecnologias na Sala de Aula**: Melhoria do Ensino ou Inovação Conservadora? *Informática Educativa*, Lidie - Colômbia, v. 12, n.1, p. 11-24, 1999.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. **Professores e máquinas**: Uma concepção de informática na educação. 1996. Disponível em: https://www.academia.edu/3015011/Professores_e_m%C3%A1quinas_uma_concep%C3%A7%C3%A3o_de_inform%C3%A1tica_na_educa%C3%A7%C3%A3o. Acesso em 13 de Maio de 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**: O novo ritmo da informação. – Campinas, SP: Papirus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância** - Campinas, SP: Papirus, 2003. (Série Prática Pedagógica)

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. – 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. **Limite e Possibilidades das TIC na Educação** – Lisboa, 2007. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT03.pdf>. Acesso em 12 de Maio de 2015.

MIRANDA, Raquel Gianolla. **Informática na educação**: Representações sociais do cotidiano – 3ª ed. - São Paulo: Cortez, 2006.

MORAN, José Emanuel. **Como utilizar a Internet na educação:** Ci. Inf., Brasília, v. 26, n. 2, Maio 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19651997000200006&script=sci_arttext.

Acessado em 09 de Março de 2015.

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação.** – Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

Porto Nacional, TO. 2015. **Google Maps. Google.** Disponível em: <https://maps.google.com.br/>. Acessado em 26 de Maio de 2015.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação:** Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade. 8ª Ed. Ver. E Ampl. – São Paulo: Érica, 2008.

UNESCO. **TIC na Educação do Brasil.** Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/>. Acessado em 23 de Fevereiro de 2015.

VALENTE, José Armando (Org.). **Computador e Conhecimento:** Repensando a Educação – 2ª ed. – Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1998.

VALENTE, José Armando (Org.). **Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola** – Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2003.

VALENTE, José Armando (Org.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento** – Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Didática:** O Ensino e suas Relações. – Campinas, SP: Papirus, 1996.

ANEXOS

Anexo A – Solicitação de Autorização para Pesquisa Acadêmico-Científica

Através do presente instrumento, solicitamos do Gestor do Centro de Ensino Médio Félix Camoa, autorização para realização da pesquisa integrante do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do acadêmico(a) Maykon Douglas Fornari Araujo, orientado(a) pelo Profº(a) Elvis Nascimento da Silva, tendo como título preliminar *Informática na Educação: Estudo Comparativo entre os Métodos de Utilização das TIC, como Ferramenta Pedagógica em Escolas Estaduais de Porto Nacional/TO*.

A coleta de dados será feita através entrevista com os gestores e aplicação de questionários com professores e alunos, conforme modelo anexo. A presente atividade é requisito para a conclusão do curso de Licenciatura em Computação, da Instituição Federal do Tocantins, *Campus Porto Nacional*.

As informações aqui prestadas **não** serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Porto Nacional, _____ de _____ de 2015.

Orientador: _____

Acadêmico: _____

Deferido ()

Indeferido ()

Assinatura e carimbo do gestor

Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
Tema do Trabalho: Informática Na Educação: Estudo Comparativo Entre Os Métodos De Utilização Das TIC, Como Ferramenta Pedagógica Em Escolas Estaduais De Porto Nacional/TO.
Pesquisador: Maykon Douglas Fornari Araujo
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus de Porto Nacional.
Telefone para Contato: (63) 8433-8936
Orientador do Trabalho: Elvis Nascimento da Silva
Instituição a que pertence: IFTO Campus de Porto Nacional

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do Projeto de Pesquisa “*INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: Estudo Comparativo Entre Os Métodos De Utilização Das TIC, Como Ferramenta Pedagógica Em Escolas Estaduais De Porto Nacional/To.*”, de responsabilidade do pesquisador: Maykon Douglas Fornari Araujo, sob orientação do professor Elvis Nascimento da Silva do IFTO Campus de Porto Nacional.

O motivo que nos leva a esse estudo é que cada vez mais as escolas estaduais da cidade de Porto Nacional - TO estão se equipando com recursos tecnológicos para serem aplicados em sala de aula. As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, assim como a informática estão chamando atenção tanto de professores quanto de alunos, onde se tem a visão de melhoria da qualidade de ensino. Dessa forma, essa pesquisa é de grande relevância e busca contribuir para que professores da rede pública de ensino possam utilizar cada vez mais os recursos tecnológicos através da informática, para uma melhor aprendizagem de seus alunos.

Esta pesquisa tem como propósito verificar os métodos de utilização das TIC pelo corpo docente em algumas escolas estaduais da cidade de Porto Nacional/TO, especificamente o Centro de Ensino Médio Félix Camoa, Centro de Ensino Médio Professor Florêncio Aires e a Escola Estadual Dr. Pedro Ludovico Teixeira.

Este estudo objetiva realizar um comparativo de utilização da tecnologia educacional como ferramenta pedagógica por parte dos docentes, nas diversas áreas de conhecimento da

educação básica, em determinadas escolas estaduais de Porto Nacional/TO. Divide-se em três fases.

- Analisar a inclusão das TIC no processo ensino-aprendizagem.
- Realizar levantamento de dados dos entrevistados referentes à sua carreira profissional.
- Avaliar as razões do uso ou não uso desses recursos tecnológicos (computador, Data Show, software educativo, filmes, jogos, laboratório de informática, internet, entre outros) pelos professores pesquisados.
- Comparar os métodos educacionais com a utilização das TIC nas escolas pesquisadas.

O trabalho tem como público alvo os professores da rede estadual de ensino, onde será analisado o uso das TIC como metodologia alternativa de aprendizagem. Esta pesquisa terá uma abordagem quantitativa/qualitativa, onde os procedimentos de coleta de material serão feitas da seguinte forma:

- Apresentação da proposta de pesquisa ao público-alvo.
- Será proposto uma entrevista com os Gestores e aplicação de questionário que será realizado com os professores.
- Aplicação de questionário aos alunos do campo de pesquisa.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O(A) Sr.(a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia

será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, RG Nº _____

declaro ter sido informado(a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar, como voluntário(a) do projeto de pesquisa acima descrito. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Porto Nacional/TO, _____ de Abril de 2015.

Maykon Douglas F. Araujo (Pesquisador) Elvis Nascimento da Silva (Orientador)

¹ Informações relevantes ao pesquisador responsável:

Res. 196/96 – item IV. 2: O termo de consentimento livre e esclarecido obedecerá aos seguintes requisitos:

- a) ser elaborado pelo pesquisador responsável, expressando o cumprimento de cada uma das exigências acima;
- b) ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa que referenda a investigação, caso seja necessário;
- c) ser assinado ou identificado por impressão dactiloscópica, por todos e cada um dos sujeitos da pesquisa ou por seus representantes legais; e
- d) ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa ou por seu representante legal e uma arquivada pelo pesquisador.

Res. 196/96 – item IV. 3:

- c) nos casos em que seja impossível registrar o consentimento livre e esclarecido, tal fato deve ser devidamente documentado, com explicação das causas da impossibilidade, e parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

APÊNDICES

Apêndice A – Entrevista Gestores

1. Há quanto tempo à escola está em funcionamento?
2. Quantas turmas em andamento?
3. Quantos alunos matriculados?
4. Quantos professores na escola?
5. Há professores com titulação de mestrado ou doutorado? Quantos? Em que área?
6. Há professores com capacitação em alguma área de TI?
7. Há Laboratórios de Informática na Escola? Quantos estão em funcionamento?
8. Na sua concepção o que são exatamente as novas tecnologias que estão sendo aplicadas na educação?
9. Quando surgiu essa discussão sobre esse assunto aqui na escola?
10. O que está sendo feito hoje na escola em termos de formação de professores?
11. Você acredita que a tecnologia pode ou deve mudar o modelo de escola atual?
12. Como é a reação dos professores frente às novas exigências pedagógicas para o uso das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem?

Apêndice B – Questionário Professores

I. DADOS GERAIS	
Nome:	
Escola Onde Atua:	
Disciplina Ministrada:	Tempo que exerce o Magistério:
Faixa Etária: 20-29 () 30-39 () 40-49 () 50-59 () 60 Ou Mais ()	
Sexo: M () F ()	Estado Civil:
Você leciona em mais de uma escola? () Sim (Quantas?) _____ () Não	
Há quanto tempo (anos) você atua na Unidade Escolar?	

II. FORMAÇÃO
Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado ()
Área de Graduação:
Tipo de Instituição: Pública () Privada ()
Tipo de Contrato Docente: Efetivo () Substituto () Visitante () Voluntário ()

III. SOBRE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA PRÁTICA DOCENTE
1. Na sua concepção o que são as Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC? _____ _____
2. Cite as principais TIC que você conhece. _____ _____
3. Você utiliza o computador no seu dia a dia em casa? () Sempre () Às vezes () Nunca
4. Você concorda que as TIC aumentam a relação interativa entre o professor e o aluno?

Porque?

5. Qual a sua opinião sobre a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula e como os alunos reagem as aula com a utilização dos mesmos?

6. Quais das TIC abaixo a sua unidade escolar disponibiliza ao professor?

() Computador (Laboratório de Informática)

() Projetor de Multimídia (Data Show)

() TV, Vídeo, DVD

() Acesso a Internet

() Outros recursos (Especifique) _____

7. Como se da ao acesso a esses recursos?

() Acesso livre em diferentes espaços

() Acesso restrito à sala dos professores

() Acesso apenas no laboratório de informática

() Acesso mediante reserva

() Não tem acesso direto a esses recursos (somente através de profissional especializado)

() Outro: _____

8. Especifique quais e como você utiliza essas ferramentas no âmbito escolar?

() Computador (Laboratório de Informática)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Projetor Multimídia (Data Show)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() TV / DVD (Filmes)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Internet

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Jogos Educacionais

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Software Educativo

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Editor de Texto / Editor de Apresentação (Slide) / Planilha

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() E-mail / Blog / Rede Social

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Plataforma EAD (Educação à Distância)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Outra Ferramenta (Qual?) _____

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

9. (Se não marcou nenhuma opção) Por que não utiliza nenhum desses recursos?

() Desconhecimento sobre o uso

() Falta de tempo para planejar as aulas

☐ Falta de estímulo por parte dos alunos e da direção ☐ Não há retorno financeiro ☐ Outro Motivo _____
10. Há quanto tempo você utiliza as TIC como método pedagógico? (anos) _____
11. Evidencie os principais aspectos que considera positivos em sua experiência utilizando as TIC: _____
12. Evidencie os principais aspectos que considera negativos em sua experiência utilizando as TIC: _____
13. O que deve ser feito para tornar mais presente o uso de novas tecnologias nas suas aulas? ☐ Cobrança por parte da direção e dos alunos. ☐ Os professores devem buscar conhecimentos sobre o uso das tecnologias. ☐ Realização de cursos de formação continuada sobre Novas Tecnologias. ☐ Reforma dos currículos das escolas e dos cursos de Licenciatura. ☐ Outro: _____
14. Participou ou participa de alguma capacitação/formação na área de Tecnologia da Informação? ☐ Sim ☐ Não
15. A escola oferece algum profissional para auxílio no laboratório de informática? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei informar.

Apêndice C - Questionário Aluno

Nome:	Idade:
Escola:	
Série: () 1º Série EM () 2º Série EM () 3º Série EM	

1. Marque as opções. De que forma você utiliza o computador na escola?

- ☐ Para estudos fora do horário de aula
- ☐ Para pesquisas na internet durante as aulas
- ☐ Elaboração de trabalhos pelo editor de texto
- ☐ Elaboração de slide para apresentação de trabalhos
- ☐ Acesso a redes sociais
- ☐ Jogos / Vídeos / Sites de entretenimento
- ☐ Outra. Como? _____

2. Os recursos tecnológicos usados pelos professores nas aulas facilitam a sua aprendizagem?

- () Nada () Pouco () Às Vezes () Muito

3. As atividades ministradas por meio de recursos tecnológicos tem melhorado seu desempenho na comunicação das aulas?

- () Nada () Pouco () Às Vezes () Muito

4. Você se sente mais motivado quando o professor realiza atividades utilizando os recursos tecnológicos?

() Nada () Pouco () Às Vezes () Muito

5. Quais desses recursos seus professores utilizam durante as aulas?

() Computador (Laboratório de Informática)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Projetor Multimídia (Data Show)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() TV / DVD (Filmes)

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Internet

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Jogos Educacionais

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Software Educativo

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Editor de Texto / Editor de Apresentação (Slide) / Planilha

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() E-mail / Blog / Rede Social

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

() Outra Ferramenta (Qual?) _____

Com que Frequência? () Sempre () Às vezes () Raramente () Nunca

Como? _____

6. Você ou na sua casa possui computador em que você tem acesso?

7. Como os professores pedem que sejam feitos os trabalhos?

() Todos pedem digitados.

() Todos pedem manuscrito.

() Tanto faz.

() Depende do professor.

() Outro: _____

8. Qual(s) disciplina(s) que o professor MAIS utiliza de recursos tecnológicos?

9. Qual(s) disciplina(s) que o professor MENOS utiliza de recursos tecnológicos?

10. Você acredita que os professores utilizam os recursos tecnológicos adequadamente?

() Sim

() As vezes

() Não sei responder

() Não. Por que? _____