



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CAMPUS VII–GOVERNADOR ANTONIO MARIZ
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

MARIA GRACIELLY LACERDA DE ABRANTES

**UMA PROPOSTA CURRICULAR PARA A DISCIPLINA DE
INFORMÁTICA EDUCATIVA A SER IMPLANTADA
NO ENSINO MÉDIO**

**PATOS-PB
2011.2**

MARIA GRACIELLY LACERDA DE ABRANTES

UMA PROPOSTA CURRICULAR PARA A DISCIPLINA DE INFORMÁTICA
EDUCATIVA A SER IMPLANTADA NO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Computação da
Universidade Estadual da Paraíba, Campus-VII, em
cumprimento às exigências para obtenção do grau
de licenciado em Computação.

ORIENTADORA: Profa. MSc. Edilene Araújo dos Santos
COORIENTADOR: Prof. Esp. Vitor Abílio Sobral Dias Afonso

PATOS-PB
2011.2

A158p ABRANTES, Maria Gracielly Lacerda.

Uma Proposta Curricular para a Disciplina de
Informática Educativa a ser Implantada no Ensino
Médio. /Maria Gracielly Lacerda de Abrantes.
Patos: UEPB, 2011.
76f

- Monografia (trabalho de conclusão de curso -
(Tcc) - Universidade Estadual da Paraíba.
Orientadora: Prof^a.Msc Edilene Araújo dos Santos

1. Educação 2. Informática na Educação I. Título
II. Silva, Simone Costa

CDD 371.33

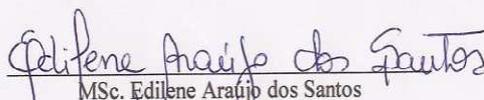
MARIA GRACIELLY LACERDA DE ABRANTES

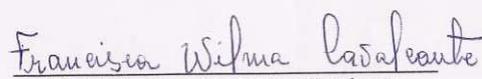
UMA PROPOSTA CURRICULAR PARA A DISCIPLINA DE INFORMÁTICA
EDUCATIVA A SER IMPLANTADA NO ENSINO MÉDIO

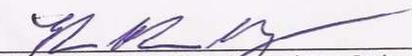
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Computação da
Universidade Estadual da Paraíba, Campus-VII, em
cumprimento às exigências para obtenção do grau
de licenciado em Computação.

Aprovado em 16 de novembro de 2011

BANCA EXAMINADORA


MSc. Edilene Araújo dos Santos
-Orientadora (UEPB/ CCEA)


Prof. MSc. Francisca Wilma Cavalcante
1º Examinadora - (UEPB/ CCEA)


Prof. MSc. Edson Holanda Cavalcante Junior
2º Examinador - (UEPB)

Dedico este trabalho a minha heroína, aquela que sofreu nove meses, que mesmo sofrendo, em nenhum momento deixou de me amar, aquela que é um exemplo de mulher, uma guerreira, uma vencedora. Mãe por você ser esta grande mulher...

DEDICO!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, pelas oportunidades, desafios enfrentados, e pelas vezes que eu tentei desistir dessa caminhada, mas o Senhor me estendeu seu braço forte e Nossa Senhora me acolheu em seu manto, me trazendo tranquilidade e conforto para superar todas as barreiras.

Agradeço aos meus pais, que mesmo a distância, sempre me deram suporte emocional necessário para que eu pudesse me realizar profissionalmente.

Aos demais familiares que sempre me incentivaram a prosseguir na conquista de meus objetivos e sonhos.

Aos meus companheiros de sala, pela amizade somada ao carinho e incentivo externado por pequenos gestos. Também por compartilhar experiências, saberes, momentos de alegria e tristeza durante toda a jornada percorrida.

Agradeço em especial a Francisleide, uma grande e verdadeira amiga, por sua amizade e lealdade. A todas as minhas amigas de apartamento: Ana Carla, Aline Laiamara e Naila Antunes pela convivência, o respeito e a amizade que construímos.

Agradeço a todos que me acolheram e apoiaram na cidade de Patos-PB, no qual a morada do sol tornou-se a morada do meu coração, foi nesta cidade que vivi grandes momentos, nos quais o sofrimento, a angústia e a solidão vieram. Mas em seguida veio a bonança de alegria, amizade, fraternidade e grandes aventuras saudáveis.

Agradeço a todos os educadores que tive o privilégio de adquirir conhecimento científico, cultural, pedagógico, os quais persistiram por uma universidade que desse suporte necessário para uma educação superior de qualidade.

Agradeço a Professora-Orientadora: Edilene Araújo dos Santos, por compartilhar comigo seus conhecimentos, pela dedicação e colaboração no desenvolvimento deste trabalho, e por ter contribuído de maneira significativa na minha formação acadêmica.

Por fim, agradeço a todos, que influenciaram de forma direta e indireta para que eu pudesse concretizar a realização de mais uma etapa na vida de uma sonhadora.



*Enquanto houver vontade de lutar, haverá
esperança de vencer.*

Santo Agostinho

RESUMO

O referido estudo tem como objetivo apresentar a necessidade de implantar a disciplina Informática no âmbito educacional para que possa ser inserida na Matriz Curricular do Ensino Médio, uma vez que, a inserção de recursos tecnológicos nas escolas com fins educativos, poderá contribuir de maneira significativa e proporcionar mudanças na prática docente. Neste sentido, esta pesquisa bibliográfica, seguida da pesquisa de campo tem a finalidade de analisar as contribuições da inserção da componente curricular: Informática Educativa no âmbito das escolas de Ensino Médio, tomando como referência a aplicação de um questionário, com o propósito de identificar as necessidades da comunidade escolar ao direcionamento do uso adequado da informática no processo de ensino-aprendizagem. A referida pesquisa de campo foi realizada em 02 (duas) Instituições de Ensino, sendo 01(uma) da rede pública e 01(uma) da rede privada, localizadas na cidade de Patos-PB. Os sujeitos envolvidos na pesquisa de campo foram 200 (duzentos) divididos em três categorias, conforme as funções exercidas, tais como: gestores, professores e alunos. Os dados obtidos foram tabulados para uma abordagem quantitativa traduzida em percentuais e, qualitativa através das interpretações e descrições observadas na perguntas subjetivas. Com o intuito de identificar as contribuições teóricas, estas foram pautadas nas observações epistemológicas dos seguintes autores: Borda e Penteado (2001), Grégoire (1996), Hetkowski (2004), Lima Junior (2005), Macedo (2007), Martinez (2004), Oliveira (1997), Sampaio e Leite (2004) e entre outros, os quais serviram de base para esse estudo. Observa-se ao final da pesquisa que os objetivos previstos foram alcançados, uma vez que, já existe a disciplina Informática Educativa em ambas as escolas e como os sujeitos pesquisados apontam sua necessidade e importância no âmbito do ensino médio.

Palavras-chave: Ensino Médio. Informática Educativa. Matriz Curricular. Prática Docente.

ABSTRACT

This study aims to present the necessity to implement the discipline of Computers Educational in the educational scope so it can be inserted into the curriculum of high school, since the inclusion of technology resources in schools for educational purposes, could contribute significantly and provide changes in teaching practice. Thus, this literature research, followed by field research aims to analyze the contributions of the insertion of a curriculum component: Computers Educational within the high schools, with reference to the application of a questionnaire with the purpose of identifying the necessities of the school community to direct the appropriate use of information technology in teaching-learning process. That field research was performed in 02 (two) education institutions, and 01 (one) from the public and 01 (a) from private, located in Patos city in Paraíba. The subjects involved in field research were 200 (two hundred) divided into three categories, as these functions, such as managers, teachers and students. The data obtained were tabulated for a quantitative approach translated into percentages and, through qualitative descriptions and interpretations observed in subjective questions. In order to identify the theoretical contributions, they were guided by the epistemological observations of the following authors: Edge and Penteadó (2001), Gregoire (1996), Hetkowski (2004), Lima Junior (2005), Macedo (2007), Martinez (2004), Oliveira (1997), Sampaio and Milk (2004), among others, which formed the basis for this study. It is observed at the end of the research objectives set were achieved, since there is already the subject Computers in Educational at both schools and how the individuals surveyed indicate their need and importance within the school.

Keywords: Computers Educational in the educational scope, high school curriculum, practices teaching.

LISTA DE SIGLAS

- CIED** - Centros de Informática e Educação
- CIES** - Centros de Informática na Educação Superior
- CIET** - Centros de Informática na Educação Tecnológica
- CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- EDUCOM** – Educação com Computadores
- FINEP** - Financiadora de Estudos e Projetos
- LDBEN** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC** - Ministério da Educação e Cultura
- NTEs** - Núcleos de Tecnologias Educacionais
- PCNs** - Parâmetros Curriculares Nacionais
- PCNEM** - Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
- P.P.P.** – Projeto Político Pedagógico
- PRONINFE** - Programa Nacional de Informática Educativa
- PRONINFO** - Programa Nacional de Informática
- SEED** - Secretaria de Educação a Distância
- SEI** - Secretaria de Especial de Informática
- TICs** - Tecnologias da Informação e Comunicação
- UFMG** - Universidade Federal de Minas Gerais
- UNICAMP** - Universidade Estadual de Campinas
- UFPE** - Universidade Federal do Pernambuco
- UFRGS** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UFRJ** - Universidade Federal do Rio de Janeiro

INDÍCE DE QUADRO

Quadro III.1 - Sujeitos envolvidos na pesquisa distribuídos em categorias.....	42
Quadro III.2 - Distribuição percentual da amostra quanto aos dados sócio-demográfica da categoria 01.....	43
Quadro III.3 - Distribuição percentual da amostra quanto aos dados sócio-demográfica da categoria 02.....	47
Quadro III.4 - Distribuição percentual da amostra quanto aos dados sócio-demográfica da categoria 03.....	53

LISTA DE TABELA

Figura III.1 - Com os avanços tecnológicos a disciplina de Informática Educativa torna-se importante no âmbito educacional?.....	44
Figura III.2 - Existe profissional qualificado para administrar o laboratório de informática como ambiente educacional, de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem?.....	45
Figura III.3 - Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?.....	45
Figura III.4 - O uso do laboratório de Informática é extensivo:.....	46
Figura III.5 - Quais os professores que utilizam o Laboratório de Informática com mais frequência?.....	46
Figura III.6 - Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como componente a mais de Ensino?.....	47
Figura III.7 - Com os avanços tecnológicos a disciplina de Informática Educativa torna-se importante no âmbito educacional?.....	49
Figura III.8 - Existe profissional qualificado para administrar o laboratório de informática como ambiente educacional, de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem?.....	50
Figura III.9 - Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?.....	50
Figura III.10 - Com que frequência o professor utiliza o laboratório de informática como recurso metodológico para auxiliar nas aulas?.....	51
Figura III.11 - Caso utilize o laboratório de informática, em sua opinião o processo de ensino e aprendizagem é mais significativo com relação às aulas ministradas teoricamente em sala?.....	51
Figura III.12 - Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como componente a mais de Ensino?.....	52
Figura III.13 - Com os avanços tecnológicos a disciplina de Informática Educativa torna-se importante no âmbito educacional?.....	53
Figura III.14 - Existe profissional qualificado para administrar o laboratório de informática como ambiente educacional, de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem?.....	54
Figura III.15 - Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?.....	54

Figura III.16 - Quais os professores que utilizam o Laboratório de Informática com mais frequência?.....55

Figura III.17 - Quais as fontes de pesquisa mais utilizadas?.....55

Figura III.18 - Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como componente a mais de Ensino?.....56

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 A IMPORTÂNCIA DA INFORMÁTICA EDUCATIVA NO AMBIENTE ESCOLAR	16
1.1 Um pouco da História da Informática no Brasil.....	18
1.2 A chegada dos computadores nas escolas públicas.....	20
1.3 O professor no ambiente informatizado construcionista.....	22
1.4 Informática no processo ensino-aprendizagem.....	24
1.5 Afinal, o que é Informática Educativa?.....	26
2 CURRÍCULO X EDUCAÇÃO ESCOLAR: UMA REFLEXÃO SOBRE OS PARÂMETROS CURRÍCULARES NACIONAIS NO ENSINO MÉDIO	29
2.1 Com as novas tecnologias a sociedade da informação sente-se a necessidade de integrá-la ao currículo e as suas práticas curriculares?.....	33
2.2 Uma proposta de inserir a Informática Educativa no Ensino Médio como uma componente curricular.....	36
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	45
3.1 Tipo de Investigação.....	45
3.2 Local da Pesquisa.....	46
3.3 Sujeitos envolvidos.....	46
3.4 Instrumentos de Coleta de Dados.....	47
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS DA PESQUISA	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS	66
APÊNDICES	69

INTRODUÇÃO

Em todas as esferas da sociedade moderna, generaliza-se a utilização da informática como instrumento de aprendizagem, e sua ação no meio social vêm aumentando rapidamente. Se, há algumas décadas atrás, era necessário justificar o uso da informática no contexto educacional, hoje já existe o consenso quanto à sua importância. A informática na educação destaca-se como enriquecimento do conhecimento científico e cultural para todos, exigindo dos agentes educacionais um posicionamento quanto o quê e como fazer para dispor dos múltiplos recursos da informática a serviço da educação. Entretanto, questiona-se como é a forma que a mesma está sendo desenvolvida nas escolas.

O foco deste trabalho é analisar as contribuições da possível inserção da Componente Curricular Informática Educativa no âmbito das escolas de Ensino Médio, a fim de impulsionar mudanças inovadoras no sistema educacional brasileiro, tomando-se como objetivos específicos para a realização da análise a identificação com relação à importância da Informática Educativa como componente curricular a ser inserido nas escolas de ensino médio; em seguida, precisou-se compreender a proposta curricular do ensino médio como forma de propiciar uma formação sólida e abrangente aos alunos no que se refere à Informática; e por fim, realizou-se uma pesquisa de campo em 02 (duas) escolas de Ensino Médio da cidade de Patos-PB, sendo 01 (uma) pública e outra particular, como forma de identificar a necessidade da Informática Educativa como componente curricular.

A importância do mesmo reside no fato de que, a Informática na Educação está se expandindo a cada dia, e faz-se necessário a criação da disciplina de Informática no âmbito educacional para que possa ser inserida na Matriz Curricular do Ensino Médio. Entretanto, para enriquecer mais ainda o presente estudo foi proposto um plano de ensino para a disciplina, no qual está estruturado e definido para os três níveis do ensino médio.

O impulso que proporcionou a realização deste estudo foi à carência de profissionais habilitados na área computacional e pedagógica, sendo que no Estado da Paraíba há duas Universidades que oferecem o curso de Licenciatura em Computação, todavia, os graduandos deparam-se com uma realidade obscura ao iniciarem o Estágio Supervisionado, pois muitas vezes não há nenhum direcionamento para trabalhar realmente em sua área, sendo preciso observar áreas diferentes e aplicar a regência de forma interdisciplinar para que possa diminuir esse déficit. Outro fator importante a relatar é a expansão de laboratórios de

Informática nas escolas públicas, no qual, a maioria dos profissionais não estão preparados para lecionar. E é nesse sentido que se percebe o valor da informática no processo de construção do conhecimento, pois os professores devem conhecer e aprender a trabalhar em ambientes informatizados que levem o aluno a criar e desenvolver atividades, ou seja, “por a mão na massa”, de forma que, pense, desenvolva, reflita sobre determinada situação, com a mediação do professor, construindo, dessa forma, seu próprio conhecimento.

Portanto, este ensaio analisa a experiência realizada, estando dividido em quatro seções, onde a primeira relata sobre a importância da Informática Educativa no ambiente escolar; na segunda seção apresenta-se o Currículo x Educação Escolar com uma reflexão sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Médio; a terceira seção descreve os aspectos metodológicos da pesquisa de campo e por fim são apresentadas as considerações finais acerca de todo o aparato desenvolvido durante a realização do atual trabalho.

1 A IMPORTÂNCIA DA INFORMÁTICA EDUCATIVA NO AMBIENTE ESCOLAR

Vive-se um período em que se faz necessário ter ao menos um domínio mínimo das informações. Os benefícios ocasionados pelas novas tecnologias são incalculáveis, e é indiscutível a proporção de seus reflexos social e comportamental. De acordo com Toffler (1993), uma nova civilização está nascendo, que envolve uma nova maneira de viver.

O símbolo maior dessas inovações tecnológica é o computador que hoje é acessível à boa parte da população. De acordo com Sampaio e Leite (2004, p. 17): “[...] mesmo beneficiando de forma diferente os diversos níveis sociais, a influência das tecnologias alcança todos, independente das condições sociais [...]”. Com tantas mudanças, a educação vem se sentindo pressionada a incorporar o computador nos processos pedagógicos, facilitando tanto o ensino como a aprendizagem, a essa interferência tecnológica no ensino, dá-se o nome de informática educativa. A informática surge como mais um recurso pedagógico, no qual se pode trabalhar com qualquer meio multimidiático através do computador, como uma ferramenta metodológica para transmitir informações de forma atraente e interativa, proporcionando para o aluno a troca de ideias e a construção do seu próprio conhecimento no ambiente de ensino-aprendizagem.

Para Tajra (1998), pensar a informática como um recurso pedagógico, é pensá-la como uma ferramenta que pode propiciar um aumento na eficiência e na qualidade da aprendizagem, voltada para a procura de novas estratégias para a produção do conhecimento e auxílio na busca de superação de problemas na aprendizagem. Além disso, nenhum outro recurso didático possui tantas oportunidades de utilização. Desta feita, cada vez mais o ambiente de aprendizagem informatizado ganha espaço como possibilidade de metodologia de ensino.

Atualmente, não é necessário muito esforço para perceber as mudanças aceleradas que vem ocorrendo na sociedade devido à revolução tecnológica. É comum afirmar que, a escola enquanto instituição social tem como função preparar cidadãos para o trabalho e para a vida. No entanto, no âmbito escolar ainda encontram-se professores descrentes da existência de benefícios gerados por novas metodologias, como também pela utilização da informática como instrumento de produção de conhecimento, como forma de ajudar os alunos a se prepararem para enfrentar os desafios do presente e do futuro. Além disso, grande

parte das escolas preocupa-se mais com a quantidade daquilo que se aprende e pouquíssimo com a qualidade, apesar do processo educacional enfatizar bastante a inovação metodológica de ensino com o desenvolvimento de potencialidades capazes de acelerar o processo do aprendizado, fazendo com que o estudante acompanhe a corrida tecnológica, sem perder os traços necessários da formação humana.

Alguns autores como, por exemplo, Valente (1993) e Marques (2006), justificam a utilização da informática no contexto educacional ao mencionarem que os alunos adquirem habilidades para resolver problemas, gerenciar informação e investigar. Acreditam que esse paradigma traz a perspectiva de aproximar a educação ao novo perfil do aluno através da valorização não só da aquisição do conhecimento, mas principalmente das habilidades do pensamento, confirmando a relevância do uso de tecnologias de informática em ambientes de ensino-aprendizagem.

O computador pode ser um importante recurso para a transmissão do conhecimento, contudo, a informática em sala de aula deveria ser uma disciplina que iria auxiliar as demais disciplinas curriculares e que ensinasse sobre a computação, com a finalidade de compreender a funcionalidade, a utilidade e os benefícios que os meios computacionais trás para a sociedade, sendo estes aplicados nas mais diversas situações.

Em relevância à perspectiva de enriquecimento do conhecimento científico e cultural, para milhares de seres humanos, destaca-se a importância da informática na educação. De acordo com Fróes *apud* Lopes (2004, p. 02):

Os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática, trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente.

Autores como Borba e Penteado (2001, p. 46) vão um pouco mais além, quando colocam “seres-humanos-com-mídias” dizendo que, “[...] os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam o seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas [...]”. Dessa maneira, deve-se entender que a Informática não é uma ferramenta neutra, que se usa simplesmente para apresentar um conteúdo, mas que ao usá-la, estará sendo modificado por ela.

Pode-se afirmar que, em razão do crescimento populacional e a globalização, surgem novas necessidades para o ser humano. A quantidade de dados e informações para serem armazenadas e computadas atinge um volume incalculável, então a informática surge no contexto brasileiro com a finalidade de suprir a necessidade da sociedade e acompanhar o desenvolvimento tecnológico em nível dos países desenvolvidos.

1.1 Um pouco da história da informática no Brasil

Por volta dos anos 1970, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foi à primeira Universidade a integrar a Informática na Educação no Brasil. Inicialmente, o computador foi utilizado mais como uma ferramenta de pesquisa do que no processo ensino-aprendizagem. Esta instituição foi a primeira a utilizar simulações com o computador. Na mesma época, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal do Pernambuco (UFPE), iniciavam experiências por meio do computador como recurso pedagógico.

Em relação à introdução da informática nas escolas, foi constituída uma equipe intersetorial, representada por 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). Uma das primeiras atitudes desta equipe foi realizar o I Seminário Nacional de Informática Educacional, em agosto de 1981. Entre as várias recomendações resultantes deste Seminário, a mais marcante foi a de que o computador deveria ser encarado como um meio que ampliasse as funções do professor ao invés de substituí-lo. Também, recomendou-se que a informática educacional fosse adaptada à realidade brasileira, valorizando a cultura, os valores sócio-políticos e a educação nacional.

A partir daí, o governo começou a mostrar interesse em introduzir a tecnologia computacional no ensino público e sua primeira iniciativa ocorreu quando o MEC, patrocinou o Projeto EDUCOM (1985-1991), o qual, tinha como objetivo, desenvolver pesquisas e metodologias sobre o uso do computador como recurso pedagógico e também foi responsável pela implantação de centros pilotos de Informática na Educação em cinco Universidades – (UFMG), UFPE, UFRJ, UFRGS e UNICAMP.

Dentro do Projeto EDUCOM, foi elaborado o Projeto Formar, que visava à formação de recursos humanos, sendo implantado em diversos estados do país Centros de Informática e

Educação (CIED), realizando cursos de especialização na UNICAMP, para preparar professores para trabalhar com computadores de forma pedagógica, capacitando-os para atuarem como professores multiplicadores. Após o término do curso, os professores ficavam responsáveis pela implementação dos CIED's.

Contudo, vale lembrar que, com base no projeto EDUCOM e entre outros decorrentes e apoiados pelo mesmo, o Governo Federal lançou em 1989, o Programa Nacional de Informática Educativa – (PRONINFE), com objetivo de desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, assegurando a unidade política, técnica e científica. O mesmo buscava apoiar o desenvolvimento, a utilização da informática no ensino médio e na educação especial através da criação de núcleos, distribuídos geograficamente por todo o país para a formação de recursos humanos. Aliás, esse era o foco: capacitação contínua e permanente dos professores.

O PRONIFE adotava meios de descentralização geográfica e funcional que englobavam os Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus (CIED), os Centros de Informática na Educação Tecnológica (CIET) e os Centros de Informática na Educação Superior (CIES). Essa estrutura e os objetivos já apresentados serviram de base para a criação do PROINFO.

Em 1996, o MEC, teve como prioridade a inserção de recursos computacionais nas escolas públicas de 1º e 2º graus, com mais de 150 alunos, surgindo assim, o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo), projeto que visa à formação de Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) em todos os estados do País. Esses NTEs, eram compostos por professores que participaram de uma formação em nível de pós-graduação referente à informática educacional, para que atuassem como multiplicadores dessa política em centros de capacitação, assessoramento, desenvolvimento, investigações e disseminação de experiências.

De acordo com o MEC, o Proinfo é uma iniciativa que está sendo desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC). Esse programa educacional tem como objetivo promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais, conteúdos educacionais e em contrapartida, o Distrito Federal, Estados e Municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para o uso das máquinas e tecnologias.

Por fim, apesar de citar iniciativas governamentais na área de informática educativa, muitas escolas da rede privada têm demonstrado grandes atuações de valores surpreendentes

na área da informática educativa, e cabe a todos uma pequena parcela de contribuição para se fazer do Brasil, um país de referência e de grande valor para o próximo milênio.

1.2 A chegada dos computadores nas escolas públicas

O computador passa a ser uma das mídias educacionais que possui um valor significativo para o processo de ensino-aprendizagem, pois é uma máquina eletrônica capaz de solucionar problemas por intermédio de instruções realizadas pelos usuários, tendo como papel de ser uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. Ao invés de memorizar informação, deverá instruir os usuários a buscar e a usar a informação. A presença dos computadores pode auxiliar essas mudanças ao propiciar condições para que os estudantes exercitem a capacidade de procurá-las e selecioná-las. Portanto, a introdução do computador no ambiente escolar é hoje uma necessidade para o crescimento de uma pedagogia inovadora, assentada na susceptibilidade de educadores propensos a didáticas renovadas.

Este recurso computacional tem chegado a algumas escolas sem uma intenção pedagógica, pois, grande parte dos professores, não sabem como lidar com o computador, nem como usá-los em suas aulas como recurso metodológico, também existe o problema de se ter uma infraestrutura adequada as soluções para o problema da modernização das escolas que exigem investimentos para que a escola tenha suporte necessário na preparação do aprendiz.

Desse modo, justificam-se as mudanças necessárias na prática cotidiana das escolas, no qual o professor precisa estar preparado para assumir uma nova postura metodológica. As aulas puramente expositivas, ministradas num ambiente severamente ordenado para com os alunos, tornam-se muitas vezes insignificante. No entanto, as transformações emergentes advindas das novas tecnologias demonstram a importância e necessidade de utilizá-las no ambiente educacional.

Ao apropriar-se deste conhecimento tecnológico, muitos se defrontam com a democratização do acesso a educação, isto dará ao professor uma nova concepção na construção de seu conhecimento, lembrando que tecnologia computadorizada não se resume em *hardware* e *software*, mas sim em saber empregá-los numa realidade pedagógica existencial.

Colocar-se como professor deste processo informatizado é conscientizar-se da importância do seu papel, ciente de que não é ele quem deve indicar o que é próprio de cada aluno, mas sim estar constantemente atento para o desvelamento de poder-ser próprio de cada um, levando em conta que cada tecnologia modifica algumas dimensões na interrelação com o mundo, na percepção da realidade, enfim, na interação com o tempo e o espaço. Partindo deste pressuposto, fica difícil conceber uma atuação docente com boa qualidade se o professor não caminhar em direção ao desenvolvimento, reconhecendo a necessidade de se colocar dentro do seu tempo.

Dentro deste contexto, observa-se que além da formação dos professores, para que a informática educativa ocorra de fato, é necessária uma transformação da escola como um todo, se adaptando às novas formas de ensinar. Entretanto, o primeiro contato com a ferramenta computacional deve ser feito com cuidado, para que se crie um bom relacionamento, oportunizando aos profissionais da educação familiarizar-se com esta nova tecnologia, pois nem todos se sentem a vontade para entrar num laboratório de informática sem um mínimo de conhecimento.

Não se pode esquecer que a iniciativa de utilizar o computador como ferramenta pedagógica deve partir do professor, de acordo com seu interesse e necessidade, nunca através da obrigatoriedade. Ao deparar-se com uma tecnologia tão avançada, muitos são levados e tentados a forçar uma nova realidade, mas é fundamental que se parta do princípio de que o novo deve ser empregado exclusivamente para facilitar, reforçar ou motivar o estudo das disciplinas curriculares, a fim de que a informática atinja seus objetivos, contribuindo com o processo educativo. Desta maneira, o computador passa a ser utilizado como uma ferramenta educacional e complementar, tendo como finalidade possibilitar mudanças na qualidade do ensino.

A educação não pode ficar para trás, precisa vislumbrar uma aprendizagem significativa por meio das tecnologias. As escolas precisam sofrer transformações frente a essa “nova tecnologia”, de modo a constituir uma aprendizagem inovadora, proporcionando o indivíduo a sentir-se como um ser globalizado, capaz de interagir e competir com igualdade na busca de seu sonho profissional.

As aulas com os recursos digitais possibilitam novos avanços, pois além do favorecimento da questão da inserção na lógica digital, o sujeito estabelece novas relações de conhecimento, depuração, reflexão, apropriação da sua nova aprendizagem, e este recurso é uma proposta que constrói também cidadania, pois o sujeito se apropria da tecnologia não

como um mero recurso, mas sim como um meio de construir novos níveis de conhecimento. Conforme assegura Freire (1993, p. 46) “Ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção do mundo”.

Segundo Sampaio e Leite (2004), o computador está presente nos mais diversos segmentos da sociedade, sendo fundamental que esteja presente no meio escolar. Deve auxiliar no processo de construção do conhecimento, utilizando-se *softwares* em que o aluno possa executar suas ideias, refletir, construir, ser um agente participativo de todo este processo, muitas vezes, com possibilidades novas que seriam impossíveis de praticar com outras mídias tradicionais como papel e lápis.

1.3 O professor no ambiente informatizado construcionista

O ambiente de aprendizagem informatizado vem ganhando espaço como possibilidade de metodologia de ensino. Porém, é necessário que se tenha clareza dos objetivos e metodologias a serem desenvolvidas. Moran (2002) descreve sobre este processo de introdução da informática na escola e converge para um repensar do papel do professor nos dias atuais. É essencial que este processo seja acompanhado pela mudança nos modelos educacionais, por um repensar pedagógico que vai muito além das questões tecnológicas. Para isso, os educadores precisam de maturidade para a mudança e apoio dos gestores do sistema educacional, sendo indispensável à ruptura de velhos paradigmas e métodos convencionais de ensino, pois os alunos utilizam as mais diversas tecnologias no seu dia-a-dia, então é importante que possa perceber a relação destas tecnologias e suas aplicações em atividades escolares.

Papert (1994) denominou de construcionista a abordagem pela qual o aprendiz constrói, por intermédio do computador, o seu próprio conhecimento. Usou esse termo para mostrar outro nível de construção do conhecimento: a construção do conhecimento que acontece quando o aluno constrói um objeto de seu interesse, a título de exemplo pode ser citado: uma obra de arte, um relato de experiência ou um programa de computador.

Na noção de construcionismo de Papert, existem duas ideias que contribuem para que esse tipo de construção do conhecimento seja diferente do construtivismo de Piaget, pois primeiro o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, é o aprendizado por meio do saber fazer. Segundo, o fato de o aprendiz estar construindo algo do seu interesse e para o qual está

bastante motivado, desta feita percebe-se que o envolvimento afetivo torna a aprendizagem mais significativa.

Pode-se observar que, o que contribui para a diferença entre essas duas maneiras de construir o conhecimento é a presença do computador. Papert (1980) posiciona o computador como algo que viabiliza a criação de situações mais propícias, ricas e específicas para a construção de conhecimento. Quando o aluno interage com o computador passando informação para a máquina, se estabelece um ciclo - descrição-execução-reflexão-depuração-descrição - que é o propulsor do processo de construção do conhecimento. Por exemplo, para programar o computador para resolver um problema, o aluno deve ser capaz de passar a ideia (instruções) de como resolver o problema na forma de uma sequência de comandos da linguagem de programação.

Todavia, o processo de descrever, refletir e depurar não acontece simplesmente colocando o aluno em frente ao computador. A interação aluno-computador precisa ser mediada por um profissional que conhece os potenciais do computador, tanto do ponto de vista computacional, quanto pedagógico e psicológico. Esse é o papel do professor como agente de aprendizagem. Além disso, o aluno como um ser social, pode utilizar-se de elementos sociais como fonte de ideias, de conhecimento ou de problemas a serem resolvidos por intermédio do uso do computador.

O ciclo - descrição-execução-reflexão-depuração-descrição - que se estabelece na programação, também acontece quando o aluno usa o computador para criar um texto usando um processador de texto, quando utiliza o computador para desenvolver uma multimídia por meio de um *software* de sua autoria, uma planilha ou criar um banco de dados. Porém, esse ciclo acontece sempre que o aluno interage com o computador usando *softwares* abertos onde possa transmitir informação para a máquina e não a máquina para o aluno.

A abordagem construcionista, pode representar uma pedagogia que possa ligar o conhecimento escolarizado e a ânsia por conhecimento presente nos alunos. Essa abordagem também pode representar o elo entre os conteúdos da educação formal e as novas faces da sociedade moderna.

Para que o professor possa está inserido em um ambiente informatizado construcionista, o mesmo precisa reconhecer a importância de estudar, não apenas aquilo que se julga necessário, mas principalmente aquilo que não se conhece e está aberto a novas descobertas.

1.4 Informática no processo ensino-aprendizagem

A partir das crescentes mudanças tecnológicas ocorridas na sociedade é possível perceber o quanto a tecnologia tem diversificado as formas de aprendizagem. Sabe-se que, pelas novas exigências educacionais, o conhecimento e domínio de novas tecnologias tornaram-se uma prioridade tanto para professores, pois exercem papel fundamental na formação do aluno enquanto cidadão de um mundo globalizado, quanto para os alunos, que se vêm rodeados pelos múltiplos meios de informação que lhes são oferecidos.

É de fundamental importância entender que o processo educativo ocorre em vários lugares e de várias maneiras. Nesse sentido, o âmbito da escola não é único e exclusivo no processo de construção do saber, existem muitos outros meios que atuam como agentes educativos e dentre estes estão às novas tecnologias, que recebe destaque nesse processo devido seu poder pedagógico e influência que exercem sobre a sociedade em geral.

Faz-se necessária a compreensão de que a integração dessas tecnologias não é mais simplesmente uma opção, estas fazem parte do dia a dia de cada aluno e, portanto, devem servir de complemento e apoio para o professor fundamentar-se na necessidade de reflexão acerca da intensa influência que a tecnologia exerce sobre a educação, enfatizando a interação entre professor e aluno diante desse processo Libânio (2000, p. 58) diz que,

[...] fazer uma leitura pedagógica dos meios de comunicação é verificar a intencionalidade dos processos comunicativos (de natureza política, ética, psicológica e didática) presentes nas novas tecnologias de comunicação e da informação e nas formas de intervenção metodológica e organizativa.

A informática trouxe benefícios para o setor educacional e em aspectos construtivistas, houve uma maior interação entre aluno/professor/computador, tornando este recurso um subsídio imprescindível no processo de mediação do conhecimento. É preciso enfatizar o uso da informática como fonte inovadora do processo de aprendizagem, visando um melhor aproveitamento e rendimento das atividades desenvolvidas neste setor.

Para que haja uma efetiva integração do indivíduo a um grupo social, é necessário que haja aprendizagem. Quando a aprendizagem leva à integração social, pode-se dizer que a pessoa se educa. A informática já faz parte da rotina das pessoas, pois em alguns ambientes, como empresas, comércios e até mesmo em casa, o computador já tem papel indispensável, pois, através dele se tem um rápido e eficiente acesso, bem como o armazenamento de dados,

agilidade, precisão de informações, facilidade na obtenção de referência e comunicação com pessoas de todo o mundo.

Explorar bem o imenso potencial das novas tecnologias nas condições de ensino-aprendizagem pode trazer contribuições tanto para os alunos quanto para os professores. Algumas destas tecnologias são apresentadas com mais detalhes em Grégoire *et al* (1996, p. 107), que são mencionadas a seguir:

Contribuições possíveis para a aprendizagem:

- Esses recursos estimulam os estudantes a desenvolverem habilidades intelectuais;
- Muitos estudantes mostram mais interesse em aprender e se concentram mais;
- As novas tecnologias estimulam a busca de mais informação sobre um assunto e de um maior número de relações entre as informações;
- O uso das novas tecnologias promove cooperação entre estudantes.

Contribuições possíveis para a função do professor:

- Através das novas tecnologias os professores obtêm rapidamente informação sobre recursos instrucionais;
- Se o potencial das novas tecnologias estiver sendo explorado, o professor interage com os alunos mais do que nas aulas tradicionais;
- Professores começam a ver o conhecimento cada vez mais como um processo contínuo de pesquisa;
- Por possibilitar rever os caminhos de aprendizagem percorridos pelo aluno, as novas tecnologias facilitam a detecção pelos professores dos pontos fortes, assim como das dificuldades específicas que o aluno encontrou, com aprendizagem incorreta ou pouco assimilada.

É importante deixar claro que os bons resultados da nova tecnologia dependem do uso que se faz dela, de como e com que finalidade está sendo usada. Não se pode esperar que o computador faça tudo sozinho. O mesmo traz informações e recursos, cabe ao professor planejar a aplicação destes recursos em sala de aula. A partir dessa ideia, torna-se essencial o ato de alfabetizar tecnologicamente professores e alunos, pois o desconhecimento do funcionamento das novas técnicas, que estão inseridas no processo de ensino-aprendizagem, ocasionará uma desatualização profissional e o comprometimento da qualidade da formação estudantil.

O computador já assume a característica de componente na educação, não apenas mais como um recurso pedagógico. Essa utilização da tecnologia favorecendo o processo educacional é realidade na maioria das escolas privadas em contraste a uma minoria dentre as escolas públicas. A partir do momento que a escola decide adotar em seu plano pedagógico a aula informatizada, deve haver uma revisão nos objetivos a serem alcançados pela escola e pelos professores para estarem atuando dentro desta era tecnológica.

Para se obter situações de aprendizagem utilizando o computador, os *softwares* a serem trabalhados devem possuir características que propiciem atividades pelas quais os alunos apliquem processos que sejam fundamentais para o desenvolvimento do seu conhecimento.

É preciso muito cuidado na seleção de *softwares* educativos, pois o mercado de informática oferece *softwares* que possuem como característica principal tornar o aluno passivo no recebimento de informações e a aula de informática acaba virando uma aula tradicional. Porém, há os *softwares* educativos que permitem um aproveitamento pedagógico enriquecedor, aqueles que permitem ao aluno realizar simulações, ir muito além da teoria, aprender fazendo, vivenciando uma interação real com o conteúdo didático bem como, pode-se deparar com jogos educacionais que têm a finalidade de obter uma aprendizagem produtiva, revestida de diversão.

1.5 Afinal, o que é Informática Educativa?

De acordo com Brasil¹, o fator fundamental é que não basta ter conhecimento técnico de informática e conhecer a fundo os componentes do computador, ou ainda, saber programar com diversas linguagens. Outras vertentes devem ser levadas em consideração em uma situação social onde a escola compete com várias mídias a fim de prender a atenção dos alunos, e o que é mais importante, tornar a aprendizagem mais lúdica e rica em significados para estes alunos.

Se o ensino da informática limitar-se apenas ao uso do computador para ensinar conteúdos técnicos sobre a sua utilização, não se está trabalhando a informática de forma educativa, pois neste caso, o aluno aproveitará o computador apenas para adquirir os conhecimentos funcionais da máquina. Obviamente que conhecer o funcionamento do

¹ (<http://www.infoescola.com/educacao/informatica-educativa/>)

computador também é importante, entretanto, do ponto de vista educacional, isso não alterará a forma com que os conteúdos das disciplinas serão abordados, visto que a pura transferência dos métodos expositivos, utilizados em sala de aula através do quadro negro, para dentro de um laboratório de informática ou de um computador, só alterará o ambiente e a ferramenta a ser utilizada, não fazendo dessa atitude a utilização da informática educativa, e sim simplesmente a informatização dos meios tradicionais de instrução.

Para Heatinger (2003, p. 10), "[...] uma mudança na educação ocorre somente a partir das mudanças culturais de um povo, pela sua evolução política e social; e não apenas por meio de avanços tecnológicos [...]". Por isso, saber trabalhar com a informática educativa na escola é fundamental, tanto para os alunos quanto para os professores, pois somente assim, esta ferramenta será realmente utilizada como meio de estudo, pesquisa e comunicação.

A aprendizagem, neste novo contexto, inclui novas ferramentas a serem conhecidas e assimiladas pelos professores, visto que a maioria dos alunos já nasceu na era virtual e digital, o que torna seu aprendizado muito mais rápido e fácil do que os professores que devem se atualizar constantemente e transformar seus métodos pedagógicos, de forma que auxiliem os alunos a adquirir conhecimentos reais e práticos diante da quantidade de informações a que se está sujeitos diariamente, dando-lhes sabedoria para classificar o que é ou não relevante e importante para o seu aprendizado. Esta nova atitude do professor frente à modernidade e à evolução, é a base para mudanças tão almejada nas escolas onde o aprender configura-se como saber interagir, sozinho ou em grupo.

O uso da informática deve ser visto como um recurso adicional, pois, segundo Oliveira (1997, p. 127): “[...] este recurso pode ser um instrumento complementar ao trabalho do professor em sala de aula.” Porém, muitos professores desconhecem as inúmeras formas de se utilizar o computador nas suas aulas, como afirma ainda Oliveira (1997, p. 144): “[...] a falta de definição do que é informática educativa faz com que haja uma compreensão equivocada [...]”.

A informática educativa não pode ser compreendida de um dia para o outro, deixando claro, a importância da capacitação de professores para atender a inserção da mesma na educação. Por falta de informações adequadas, tem-se tido uma visão equivocada do papel da informática educativa. Para que o professor tenha consciência da informática educativa é preciso estar aberto às mudanças para que as atividades sejam aproveitadas em todas as disciplinas da matriz curricular.

Enfrentar o uso das novas tecnologias na escola, em especial do computador, depende além da atuação do professor, do Projeto Político Pedagógico – P.P.P. da instituição, isto é, dos objetivos almejados pela instituição em relação à utilização e junção das novas tecnologias aos métodos utilizados. Segundo Valente (1993, p. 38), “[...] o advento do computador na educação provocou o questionamento dos métodos e na prática educacional”, o que sugere uma mudança não só na postura e atitude do educador diante da informática, como de todo corpo docente escolar.

No momento, a grande preocupação que surge, consiste na revolução cultural que se está vivenciando, a qual prioriza o pensar, que se associa aos novos meios tecnológicos e as atividades criativas, com o propósito de desenvolver com maior competência o senso crítico nos alunos. Tomando-se a escola neste novo contexto de aprendizagem como um ambiente de formação do presente renovado que, sem desprezar as tradições, criam-se novas bases para um futuro vislumbrado, mas já de certa maneira visualizado.

Compreende-se que a Informática Educativa é a inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares, mas que também é preciso conhecer e saber como manipular os componentes do computador, compreendendo de fato o seu funcionamento. Dessa forma, os assuntos de uma determinada disciplina da matriz curricular podem ser desenvolvidos por intermédio do computador como recurso metodológico no processo educacional.

Neste sentido, implantar uma nova disciplina na Matriz Curricular do Ensino Médio exige conhecer as condições, os limites, as possibilidades, as expectativas e as necessidades a serem discutidas e definidas a partir de documentos que possa subsidiar e fundamentar a hipótese de criar uma disciplina de Informática voltada para escolas de nível médio.

2 CURRÍCULO X EDUCAÇÃO ESCOLAR: UMA REFLEXÃO SOBRE OS PARÂMETROS CURRÍCULARES NACIONAIS NO ENSINO MÉDIO

A qualidade da educação e do ensino que se pretende oferecer em cada instituição está relacionada ao tipo de cultura que nela se desenvolve e que, através das práticas educativas, se transformam em processos de aprendizagem para os alunos. No entanto, não faz sentido se renovarem os conteúdos sem que haja mudanças significativas nas práticas pedagógicas. Isso significa que, os currículos são resultantes de uma seleção cultural que sofre determinações políticas, econômicas, sociais e culturais.

Nesse sentido, a seleção do conhecimento escolar não é uma ação neutra, mas sim, um resultado de lutas, conflitos e negociações. Moreira e Silva (1995, p. 07-08) afirmam que o currículo,

[...] não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relação de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares.

Assim, entende-se que o currículo é culturalmente determinado, historicamente situado e não pode ser desvinculado do contexto social, nem das relações de poder, conforme acentua Moreira (2001, p. 38):

[...] currículo é um significativo instrumento utilizado por diferentes sociedades para a conservação, transformação e renovação dos conhecimentos historicamente acumulados como para socializar as crianças, os jovens seguindo valores ditos como desejáveis. Vejo [currículo] como instrumento privilegiado por meio do qual propostas e práticas multiculturalmente orientadas vêm sendo e podem ser implementadas no país, tanto no sistema formal de ensino como em projetos que correm em paralelo ao sistema oficial. Concebo currículo como todas as experiências organizadas pela escola que se desdobram em torno do conhecimento escolar.

É preciso entender que currículo não é um conceito dado, mas uma construção política, cultural e social de saberes vivenciados no dia-a-dia. São conhecimentos científicos próprios de cada espaço-tempo escolar, pois o currículo faz parte do campo polissêmico de lutas e conflitos que disputam seu próprio sentido. Para Sacristán (1998, p. 126), o conceito de currículo é bastante flexível e pode ser qualificado de impreciso, pois “[...] pode significar coisas distintas, segundo o enfoque que o desenvolva, mas a polissemia também indica

riqueza neste caso porque, estando em fase de elaboração conceitual, oferece perspectivas diferentes sobre a realidade do ensino”.

Pautando-se nessas afirmativas, pode-se conceituar currículo como o somatório de conhecimentos, informações, experiências e vivências que são oportunizadas aos sujeitos no ambiente escolar. Assim sendo, por intervenção das vivências que experimentam no currículo, as pessoas têm a possibilidade de adquirir uma visão singular de si mesma e dos outros.

Tendo em vista, que o currículo é considerado muitas vezes como uma matriz curricular, planos, programas, objetos educacionais, conhecimentos escolares ou experiências de aprendizagem, a política curricular formalizada em documentos e em práticas seleciona o conhecimento a ser socializado, uma vez que, além do conhecimento instrumental, o currículo inclui os elementos da cultura imprescindíveis à formação de sujeitos, que com ela serão identificados ou por ela diferenciados, através da escolarização.

Para atender as mudanças políticas ocorridas nas últimas décadas, respectivamente com o progresso científico e tecnológico, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) propôs a organização de novos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de projetos educacionais nas escolas. Trata-se de um conjunto de materiais didático-pedagógicos que serve de referência para reorientação curricular nas escolas, que tem como finalidade a formação da cidadania, exigência do novo modelo educacional, embora os PCNs tenham sido criados com a intenção de nortear e garantir a formação básica comum e de boa qualidade para todos, propondo com isso que nenhum indivíduo tenha uma educação deficitária.

Nesta conjuntura, torna-se difícil entender as críticas formuladas por Lúcia Helena Lodi, Diretora do Departamento de Políticas de Ensino Médio da Secretaria de Educação Básica/MEC, em relação a não implantação da reforma do ensino médio. Conforme Lodi (2004, p. 9), os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), divulgados em 1998 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) possuíam “discurso híbrido, contemplando tendências pedagógicas diversas, com vistas a assegurar legitimidade junto a diferentes grupos sociais”.

Por sua vez, a mesma autora assegura que, o discurso pedagógico enfatizava “competências fragmentadas em habilidades, como modelo de gestão e controle do processo educacional, a fim de garantir metas e resultados” (2004, p. 9). Por fim, faltavam “[...] referências mais precisas para orientar e organizar competências e habilidades, conforme a

realidade dos alunos e da escola”. Conforme Lodi a reforma “[...] não se efetivou, em razão de fatores políticos pedagógicos e operacionais” (2004, p. 7).

Os profissionais da educação defrontam-se hoje com exigências de ordens diversas no sentido de incorporarem à sua prática em sala de aula as tecnologias de informação e comunicação (TICs). Documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs e PCNEM) recomendam o uso dessas tecnologias. Conforme assegura Brasil (1998, p. 96):

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras [...]. As tecnologias da comunicação e da informação e seu estudo devem permear o currículo e suas disciplinas.

É importante, no entanto, antes de se aprofundar o papel das mudanças, sua relação com o currículo e as tecnologias da Informação, ter-se em mente o modelo de currículo que precisa ser repensado, para que se tenha uma noção mais clara de que caminho seguir tendo em vista a realidade que se descortina. "As tecnologias da comunicação e da informação e seu estudo devem permear o currículo e suas disciplinas." (BRASIL, 1999, p. 134).

O currículo numa perspectiva atual possui uma especificidade na qual deve propor a autonomia e o conhecimento construído a partir de elementos sociais, políticos e culturais que permeiam cada um dos indivíduos e das suas interações de natureza histórica. De acordo com Ferreira (2004, p. 54):

O currículo, portanto, é o resultado da incorporação das interações da vida dos sujeitos que se manifestam dentro e fora do espaço escolar [...]. O currículo é a expressão da vida. Vida plena e indissociável, que resulta da unicidade dos processos vitais e dos processos cognitivos. Essa unicidade pensada dentro da proposta de auto-organização dos sistemas vivos de Maturana e Varela (2001) percebe a organização autopoética como característica essencial para que a vida se produza. Sendo assim, o currículo voltado para a vida traduz-se num espaço de produção de conhecimento que se caracteriza não pela forma ordenadora com que se potencializa, mas por uma dinâmica caótica que há muito vem sendo evidenciada.

Nesse sentido, a educação deve organiza-se em torno de quatro premissas, nas quais incorporam-se como diretrizes gerais e orientadoras da proposta curricular, que ao longo da vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento e da formação continuada, que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e

aprender a ser. Jacques Delors² (2001), descreve os quatro pilares como eixos estruturais da educação na sociedade da seguinte maneira:

- Aprender a conhecer: esse tipo de aprendizagem supõe uma cultura geral, mas antes o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento pode ser considerado, simultaneamente, como um meio e como uma finalidade da vida humana. Meio, porque pretende-se que cada um aprenda a compreender o mundo que o rodeia, pelo menos na medida em que isso lhe é necessário para viver dignamente, para desenvolver as suas capacidades profissionais, para comunicar. Finalidade, porque seu fundamento é o prazer de compreender, de conhecer, de descobrir;
- Aprender a fazer: é indissociável do aprender a conhecer, pois está ligada a forma de adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas, de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Assim como também aprender a fazer no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho, que se oferecem aos jovens e adolescentes, quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional, quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho;
- Aprender a viver juntos: esta aprendizagem trata-se de aprender a viver com os outros, compreender o outro, desenvolver o conhecimento do outro e a percepção das independências, realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos.
- Aprender a ser: desenvolvimento total da pessoa, no qual está compreendido na preparação do indivíduo para elaborar pensamentos autônomos e para formular os seus próprios juízos de valor. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas e aptidão para comunicar-se.

A partir desses princípios fundamentais para a educação, o currículo deve inspirar e orientar as reformas educativas, tanto no nível da elaboração de programas como a definição de novas políticas pedagógicas, tendo em vista as competências e habilidades que pretende-se desenvolver no Ensino Médio.

² Coordenador do “Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI”, no livro Educação: um tesouro a descobrir.

2.1 Com as novas tecnologias a sociedade da informação sente-se a necessidade de integrá-la ao currículo e as suas práticas curriculares?

A chegada das novas tecnologias da informação e comunicação nos cenários educacionais obriga de algum modo o campo do currículo e as práticas curriculares a inserir-se no mérito das possíveis mediações estruturantes que essas tecnologias podem desenvolver no ambiente cultural e educativo, capaz de diversificar as fontes do conhecimento e do saber.

Quando se pensar no quanto as relações de comunicação presentes no mundo contemporâneo vêm se tornando complexas, é cada vez mais notória a necessidade do uso da tecnologia na educação, pois esta, ao tomarem-se como recursos de ensino, torna-se uma das principais ferramentas responsáveis pela formação de cidadãos capazes de interagir de maneira crítica e reflexiva com a tecnologia que está cada vez mais presente no cotidiano dos mesmos.

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias. No contexto de uma sociedade do conhecimento, a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado, de modo a exigir uma formação que inclui flexibilidade funcional, criatividade, autonomia de decisões, capacidade de trabalhar coletivamente, capacidade de executar diferentes tarefas, autonomia intelectual, pensamento crítico, capacidade de solucionar problemas, dentre outros. O perfil e a formação cultural do indivíduo estão sendo amplamente valorizados nos processos de recrutamento para o mercado de trabalho.

E neste contexto, conforme assegura Macedo (2007), que essas tecnologias apontam para soluções interessantes e para potencialidades significantes quando se pensa na democratização da educação, na diversidade de configurações e modos de relação com o conhecimento, numa realidade sociotécnica que desafia, vinda principalmente do mundo do trabalho, da produção, da cultura, e mesmo das novas configurações da (in)formação e da comunicação propriamente ditas. Segundo Lima Júnior (2005, p. 125):

[...] técnica tem a ver com arte, criação, intervenção humana e com transformação. Tecnologia, em decorrência, refere-se a esse processo produtivo, criativo e transformativo [...]. A tecnologia refere-se ao processo, implicadas aí todas as relações entre os distintos elementos que o compõem, os quais, inclusive, mudam a cada situação espaço-temporal ou em cada contexto histórico-social. A técnica é relativa às formas instituídas para os usos relativos dos diferentes instrumentos

criados neste processo, por isso tem uma base lógico-formal e um aspecto material. Mas um e outro são relativos e dinâmicos. Por isso, podem ser pensados e compreendidos em sua dinâmica e abertura, sendo relativos a um contexto histórico e social.

Da tecnologia compreende-se muito mais do que sua base material e do enfoque que a ciência moderna lhe atribuiu. Quando o computador chega às escolas não é só para usá-lo como ferramenta, mas é necessário compreendê-lo e saber como adequá-lo aos diversos contextos. Segundo Hetkowski (2004, p. 54): “[...] o computador vai além da característica física e passa pelo intelectual, como elemento singular que transita no campo do real e virtual”. Neste aspecto, a dinâmica de comunicação e informação serve como metáfora para uma abordagem do currículo numa perspectiva informacional e comunicacional, inaugurando novas formas de conhecimento, articulado ao fenômeno educativo, o diálogo e o complexo com as relações sociais. Abre-se, portanto, para educação e para as práticas formativas um novo horizonte político curricular.

A educação é uma prática educacional comprometida com a dignidade da formação do indivíduo, tendo como base teórica os pressupostos da sociologia da educação, e como ponto de partida, as reflexões sobre o currículo, as forma como pode ser compreendido dentro do sistema educacional, partindo-se de princípios que possa filtrar político e eticamente as proposições, os modelos de inovação e avanços técnicos. Para Martin-Barbero, (1997, p. 256):

As tecnologias não são meras ferramentas transparentes; elas não se deixam usar de qualquer modo: são em última análise e materialização da racionalidade de uma certa cultura e de um “modelo global de organização do poder”. É possível, contudo, uma reconfiguração, uma reapropriação, se não como estratégia, pelo menos como tática.

O salto de qualidade utilizando pelas novas tecnologias poderá dar-se na forma de trabalhar o currículo através da ação do professor, além de incentivar a utilização de novas tecnologias de ensino, estimulando pesquisas interdisciplinares adaptadas à realidade brasileira. As mais avançadas tecnologias poderão ser empregadas para criar, experimentar e avaliar produtos educacionais, cujo alvo é avançar num novo paradigma na educação, adequado à sociedade da informação para redimensionar os valores humanos, aprofundar as habilidades de pensamento, tornar o trabalho entre educador e educando mais atrativo e participativo.

A integração do trabalho com as novas tecnologias no currículo, como ferramentas, exige uma reflexão sistemática acerca de seus objetivos, de suas técnicas, dos conteúdos escolhidos, das grandes habilidades e seus pré-requisitos, enfim, ao próprio significado da Educação. Com as novas tecnologias, novas formas de aprender, novas competências são exigidas, novas formas de se realizar o trabalho pedagógico são necessárias e fundamentais para o bom desempenho, pois é necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente telemático, em que a tecnologia serve como mediadora do processo ensino-aprendizagem.

As relações entre novas tecnologias e práticas educativas vêm estreitando-se de maneira significativa na sociedade atual. Isso ocorre devido ao grande avanço tecnológico e as mudanças ocorridas no sistema educacional. Diante desta realidade, os profissionais da educação precisam ter algum conhecimento sobre a utilização dessas tecnologias, pois ao estarem inseridos na "era da informática", o domínio do código da linguagem tecnológica os permitirá interagir com o mundo de maneira mais crítica, reflexiva e participativa.

Tal fenômeno exige uma formação profissional que ajude o professor a enfrentar os novos desafios que surgirão. De acordo Sampaio (1999, p. 15), "[...] para isto torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro".

Percebe-se então, o quanto as novas tecnologias têm feito parte do cotidiano dos alunos, desta feita a escola precisa apresentar um ensino voltado à formação destes em lidar com esse avanço tecnológico. O professor passa a ser um dos principais responsáveis nesse processo, desde que o mesmo possua o conhecimento e domínio dessa linguagem técnica. Porém, ainda há profissionais que estão à margem dessa realidade, o que faz com que esse processo seja ainda mais adiado.

Contudo, aliar os interesses dos alunos e dos professores com as práticas curriculares e escolher entre os recursos disponíveis aqueles que mais se adéquem aos novos propósitos educacionais estabelecidos é um grande desafio. No entanto, é de suma importância a articulação dos meios tecnológicos presentes na escola com o seu projeto pedagógico, possibilitando a aprendizagem em rede e criando novas possibilidades no que concerne à atividade de ensinar e aprender, para que possa amenizar o déficit no ambiente escolar. Para isso, o currículo precisa ser redimensionado e transformado.

2.2 Uma proposta de inserir a Informática Educativa no Ensino Médio como uma componente curricular

Novos paradigmas educacionais apontam a necessidade da presença e utilização da Informática Educativa no âmbito escolar. Com a chegada das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs), as instituições de ensino colocam-se frente a frente com o desafio de iniciar o trabalho de "Informática na Educação". As ideias finalmente passam a ter uma existência concreta e há muito que se fazer. A união de toda a comunidade escolar para implantar um trabalho, em conformidade com seus objetivos e expectativas, é fundamental. Ao mesmo tempo, esse processo de implantação da Informática na Educação, exige que cada professor invista em sua própria formação para que a sua prática pedagógica possa se beneficiar dessa ferramenta tecnológica.

O Ensino Médio, como última etapa da educação básica, tem a finalidade de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, além de possibilitar o prosseguimento de estudos. No artigo 35 da LDBEN – Lei nº 9.394/96, fica claro que o intuito do Ensino Médio é “[...] a preparação para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo que seja capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores”.

De acordo com Brasil (2002) nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, o objetivo da inclusão da informática como componente curricular da área de Linguagens, Códigos e Tecnologias é permitir o acesso a todos os que desejam torná-la um elemento de sua cultura, assim como aqueles para os quais a abordagem puramente técnica parece insuficiente para o entendimento de seus mecanismos profundos. Como a mais recente das linguagens, não substitui as demais, mas, ao contrário, complementa e serve de arcabouço tecnológico para as várias formas de comunicação tradicionais.

A presente proposta visa promover, num contexto de educação geral, atividade científico-pedagógica com a utilização do computador, numa interação dinâmica e prestativa, com a finalidade de inserir o educando nessa área tecnologia, onde o computador deve servir como uma ferramenta de apoio e pesquisa que traga melhorias significativas e aumente seu conhecimento potencial servindo de apoio à sua formação sócio-educativa.

Para que a implantação da Informática Educativa no ambiente escolar ocorra realmente, a princípio no nível médio, serão necessários quatro elementos fundamentais: uma sala de informática aconchegante, com disponibilidade de aparelhos eletrônicos “computadores” suficientes para a quantidade de alunos; um instrutor ou educador, que tenha

uma licenciatura em computação com habilidade de lecionar no laboratório a disciplina de Informática educativa e proporcionar a interdisciplinaridade juntamente com as demais áreas do conhecimento; a persuasão dos professores a familiarizar-se com o novo, para que possam entender e conhecer os benefícios e os malefícios que a informática na educação proporciona, para isso, os professores deverão doar-se mais, para descobrir e redescobrir-se na utilização dessas novas tecnologias; o aluno como entidade fundamental no processo de ensino no ambiente educacional.

Posteriormente, com a instalação dos laboratórios de informática nas escolas, as pessoas começam a tomar consciência de que para "habitá-lo" é preciso muito mais do que máquinas e programas, é necessário a existência de um plano pedagógico escolar adequado, consistente, crítico e inovador para que possa garantir a eficácia do ensino e da aprendizagem. Outro fator importante é o processo contínuo na formação dos professores, de maneira análoga, uma vez que exige-se que o profissional da área de educação deve ser uma enciclopédia que atualiza-se a todo momento. De acordo com Martinez (2004, p. 105) “a maioria dos professores em serviço não tem conhecimento sobre como se utilizam essas ferramentas ou quais são suas possibilidades na sala de aula”.

As tecnologias, quando inseridas na área educacional requer mudança de atitude dos professores. Muitas vezes, provocam uma reviravolta nas atitudes dos mesmos, no seu comportamento, que resistem ao seu uso. Os avanços tecnológicos trazem novas exigências à formação de professores e muitos professores, submissos ao modelo antigo de educação, têm dificuldades em manipular e incorporar os recursos tecnológicos ao processo de ensino e de aprendizagem.

Sabe-se que a tecnologia é uma área bastante expansiva e inovadora, na qual a sociedade da informação quer acompanhá-la gradativamente as suas novidades, por exemplo, ao surgir um novo aparelho tecnológico com a finalidade de atender as necessidades da sociedade, é preciso que os mesmo aprendam como manipulá-los. Todavia, para que o conhecimento específico sobre a Informática e os aspectos técnicos para manipulação dessas tecnologias sejam significativos no processo de ensino-aprendizagem, deve-se existir uma parceria entre o educador e a ferramenta utilizada como recurso metodológico.

Ao incorporar a Informática Educativa como componente curricular no processo de ensino-aprendizagem sob a instrumentalização do computador como ferramenta pedagógica são necessárias muitas discussões sobre os paradigmas e processos em vigor. A questão começa a preocupar com a ausência de planejamento específico para a aplicação deste recurso e a informação orientada aos professores, de forma a não comprometer a utilização eficaz da informática na educação.

Com a utilização do computador em sala de aula, o professor poderá ir além do papel e lápis, do texto e gravuras estáticas. Com programas educacionais, de instrução programada, o conteúdo do aprendizado poderá ter animação, som, imagens, vídeos e textos, proporcionando uma interação entre o aprendiz e o programa. O interessante e ao mesmo tempo preocupante é que o aluno se envolve naturalmente na busca de informações, e muitos sentem a sensação de está vivenciando algo como se fosse realidade.

A introdução da informática no cotidiano de cada pessoa, assim como a globalização gerada a partir dela, deixa um marco forte na história da humanidade. A época atual é de mudanças definitivas e requer a participação de todos.

Portanto, pretende-se como fruto desse trabalho, a sugestão de um plano de ensino para a disciplina de Informática Educativa voltada para o Ensino Médio, com a finalidade de formar profissionais qualificados na área de computação, para um mundo em constantes transformações científicas, tecnológica e cultural. De modo a desenvolver habilidades e construir competências para atuar no mercado de trabalho.

As competências e habilidades que se espera alcançar no decorrer da disciplina pelo educando, ao ser implantada no Ensino Médio, foram apresentadas pelos professores Fabiano Fagundes do Centro Universitário Luterano de Palmas, (2011) e Irenice de Fátima Carboni (da Faculdade de Tecnologia Álvares de Azevedo (2011), são as seguintes:

- ✓ Relacionar os componentes básicos de um computador com aplicações em suas atividades;
- ✓ Identificar e caracterizar as estruturas organizacionais, em especial relativas à área de informática, diferenciando as atividades dos profissionais envolvidos;
- ✓ Interpretar a importância e utilizar os recursos da Internet no auxílio a operações de negócios e a busca de informações;
- ✓ Relacionar modelos de organização com a estrutura de informática nos diferentes negócios;

- ✓ Conhecer os conceitos básicos de computação, reconhecendo a importância do histórico de computação e suas implicações sobre os processos atuais;
- ✓ Entender os processos básicos de processamento de dados e organização da informação, através da compreensão dos problemas computacionais e relacionados à tecnologia da informação.
- ✓ Ter visão sistêmica sobre a área da computação como um todo, reconhecendo a importância do acompanhamento da velocidade do processo de inovação tecnológica;
- ✓ Ter visão crítica a respeito de questões práticas relacionadas à utilização da informática;
- ✓ Ser criativo na resolução de novos problemas e no enfrentamento de novos desafios, sendo capaz de resolver estes problemas de forma pró-ativa, autônoma e independente, considerando-se, essencialmente, o respeito pela ética e a capacidade de expressão oral e escrita;
- ✓ Utilizar os recursos computacionais de maneira adequada e eficiente;
- ✓ Compreender aspectos técnicos relacionados à computação, como sistemas de numeração, sistemas operacionais, aplicativos, internet e afins.

Com base nas necessidades advindas da nova linguagem, a Informática, faz parte do contexto vivenciado pela sociedade atual, e que conviver com todas as possibilidades que a tecnologia oferece é mais que uma necessidade, é um direito social. Em virtude do que foi mencionado, criou-se uma proposta de um plano de ensino para a disciplina, no qual está assim estruturado:

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

Disciplina: Informática Educativa	Carga Horária Semanal: 02 aulas
Publico Alvo: Alunos do Ensino Médio	Professor: Licenciado em Computação
EMENTA: 1º Ano – Ensino Médio Evolução da Computação; Sistemas Numéricos; Sistema Informatizado; Softwares Aplicativos; Internet. 2º Ano – Ensino Médio Lógica para Computação; Introdução a Algoritmos; Linguagens de Programação Educativas. 3º Ano – Ensino Médio Arquitetura de Computadores; Redes de Computadores; Projetos de Programação.	
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar os componentes básicos de um computador com aplicações em suas atividades; • Identificar e caracterizar as estruturas organizacionais, em especial relativas à área 	

de informática, diferenciando as atividades dos profissionais envolvidos;

- Interpretar a importância e utilizar os recursos da Internet no auxílio a operações de negócios e a busca de informações;
- Relacionar modelos de organização com a estrutura de informática nos diferentes negócios;
- Conhecer os conceitos básicos de computação, reconhecendo a importância do histórico de computação e suas implicações sobre os processos atuais;
- Entender os processos básicos de processamento de dados e organização da informação, através da compreensão dos problemas computacionais e relacionados à tecnologia da informação.

HABILIDADES:

- Ter visão sistêmica sobre a área da computação como um todo, reconhecendo a importância do acompanhamento da velocidade do processo de inovação tecnológica;
- Ter visão crítica a respeito de questões práticas relacionadas à utilização da informática;
- Ser criativo na resolução de novos problemas e no enfrentamento de novos desafios, sendo capaz de resolver estes problemas de forma pró-ativa, autônoma e independente, considerando-se, essencialmente, o respeito pela ética e a capacidade de expressão oral e escrita;
- Utilizar os recursos computacionais de maneira adequada e eficiente;
- Compreender aspectos técnicos relacionados à computação, como sistemas de numeração, sistemas operacionais, aplicativos, internet e afins.

JUSTIFICATIVA:

Concebida na metade do século passado e permanentemente em atualização, a computação vem sendo a tecnologia predominante em nossa era. Ela está presente na indústria, no comércio, na área financeira, na área de saúde, na área de ensino e na vida privada das pessoas. O computador está integralmente presente na cultura moderna e é a principal peça do crescimento econômico do mundo. Este crescente avanço tecnológico para a sociedade vem quebrando barreiras, em diversas atividades desenvolvidas pela mesma, como a importância dos equipamentos digitais e dos aplicativos eletrônicos no armazenamento e tratamento de dados e da informação como instrumentos fundamentais para a produção de novos conhecimentos. Portanto é interessante qualificar e estimular o discente para aprender e utilizar a tecnologia de forma correta, selecionar e analisar as informações direcionadas à construção e reconstrução contínua dos seus conhecimentos, utilizando-se do computador como ferramenta de apoio para o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, o presente plano de ensino propõe a criação da disciplina de Informática Educativa para o Ensino Médio, buscando formar profissionais qualificados na área computacional para atuarem na maioria dos setores da sociedade determinando o uso racional das ferramentas computacionais e no mercado de trabalho, utilizando os conhecimentos de computação e informática em processos produtivos.

OBJETIVOS:

Objetivo Geral:

Formar profissionais qualificados de Nível Médio, na área de computação, para um mundo em constantes transformações científicas, tecnológica e cultural. De modo a desenvolver habilidades e construir competências para atuar no mercado de trabalho.

Objetivos Específicos:

Fomentar o interesse do aluno no conhecimento de princípios básicos e conceitos introdutórios sobre Computação, oferecendo a estes uma visão ampla para o futuro profissional;

Buscar a reflexão sobre as mudanças na sociedade, no trabalho e no conhecimento associadas à computação e às tecnologias a ela atreladas;

Proporcionar uma visão crítica e reflexiva a respeito das novas formas de comunicação e interação suportadas pelas novas tecnologias;

Utilizar softwares aplicativos, como processadores de texto, planilhas eletrônicas de cálculo, geradores de apresentação na resolução de problemas típicos para o mercado de trabalho;

Familiarizar o estudante com conceitos lógicos na resolução de problemas computacionais;

Desenvolver projetos em uma Linguagem de Programação Educativa, visando aprimorar as capacidades cognitivas relacionadas ao raciocínio lógico e de resolução de problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Ano – Ensino Médio

MÓDULO 1: Evolução da Computação

- 1.1 A Pré- História da Computação;
- 1.2 Primeiros Conceitos de Processamento;
- 1.3 Digital e Analógico;
- 1.4 Primeira Geração de Computadores;
- 1.5 Segunda Geração de Computadores;
- 1.6 Terceira Geração de Computadores;
- 1.7 Quarta Geração de Computadores.

MÓDULO 2: Informática e o Computador

- 2.1 Dados e Informações
- 2.2 Conversão de Dados em Informações
- 2.3 O que significa Informática?
- 2.4 Tipos de Dados
- 2.5 O que é um Computador?
- 2.6 Ciclo de Processamento

MÓDULO 3: Sistema Informatizado

- 3.1. Tipos de Computador

- 3.1.1. Computadores Digitais
- 3.1.2. Computadores Analógicos
- 3.1.3. Computadores Híbridos
- 3.2. Hardware
 - 3.2.1. Dispositivo de Entrada
 - 3.2.2. Dispositivo de Saída
 - 3.2.3. Dispositivo de Entrada e Saída
- 3.3. Tipos de Memórias
- 3.4. Unidades de Armazenamentos
- 3.5. Periféricos 76

MÓDULO 4: Softwares e Internet

- 4.1. Qual a definição de Software?
- 4.2. Evolução do Software
- 4.3. Categorias
 - 4.3.1 Software de Sistema (Básico)
 - 4.3.2 Software Aplicativo
 - 4.3.3 Linguagens de Programação
- 4.4 Tipos de Software
- 4.5 Pesquisa na Internet

2º Ano – Ensino Médio

MÓDULO 1: Sistemas Operacionais

- 1.1 O que é um Sistema Operacional?
- 1.2 Evolução dos Sistemas de Computação
- 1.3 Funções dos Sistemas Operacionais
- 1.4 Modelos de Sistemas Operacionais
 - 1.4.1 Windows
 - 1.4.2 MacOS
 - 1.4.3 Linux

MÓDULO 2: Lógica para Computação

- 2.1 A Linguagem Proposicional
- 2.2 Semântica
- 2.3 Satisfazibilidade, Validade e Tabela da Verdade
- 2.4 Consequência Lógica

MÓDULO 3 : Introdução a Algoritmos

- 3.1 Conceito de Algoritmo
- 3.2 Algoritmos Seqüenciais 77
 - 3.2.1 Estrutura de um Algoritmo
 - 3.2.2 Comandos de entrada/saída (E/S)
 - 3.2.3 Comentários
 - 3.2.4 Funções
- 3.3 Algoritmos com Seleção
 - 3.3.1 Estrutura de Decisão
 - 3.3.2 Condições Aninhadas
 - 3.3.3 Estrutura de Condição
- 3.4 Algoritmos de Repetição
 - 3.4.1 Estrutura de Repetição determinada

3.4.2 Estrutura de Repetição indetermina com validação inicial

MÓDULO 4: Linguagens de Programação Educativas.

4.1 Linguagem de Programação LOGO

4.2 Linguagem de Programação Scratch

3º Ano – Ensino Médio

MÓDULO 1: Arquitetura de Computadores

1.1 Unidade Central de Processamento

1.1.1 Unidade de Controle

1.1.2 Unidade Lógica e Aritmética

1.1.3 Registradores

1.2 Memória Principal

1.3 Barramento

1.4 Set de Instruções do Processador

MÓDULO 2: Redes de Computadores

2.1 Classificação das Redes

2.1.1 LAN- Local Área Network 78

2.1.2 WAN- Wide Área Network

2.1.2.1 Algumas Topologias de Rede

2.1.2.2 Ponto a Ponto

2.1.2.3 Anel

2.1.2.4 Estrela

2.2 Composição de uma Rede

2.3 Redes Wireless ou Redes sem Fio

MÓDULO 3: Segurança da Informação

3.1 Segurança dos Programas

3.2 Tipos de Malware

3.3 Proteção dos programas

MÓDULO 4: Projetos de Programação

4.1 Utilizando as Linguagens de Programação Educativa.

4.2 Realização de projetos com enfoque educativo para o nível fundamental

4.3 Teste de usabilidade com os sujeitos do nível fundamental

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas em sala de aula, com a formação de grupos de trabalho, para debates, simulações de situações reais, pesquisas, trabalhos e dinâmicas, utilizando recursos de multimídia.

- Aulas práticas para utilização dos recursos e ferramentas de informática disponíveis no laboratório.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

- Trabalhos (dinâmicas de grupo), avaliações individuais e em grupo, apresentados de forma escrita e digital;

- Avaliações práticas no laboratório de informática;
- Participação nas aulas;
- Interatividade professor x aluno (apostilas, contatos, publicação de notas, etc) através do site da disciplina.

REFERÊNCIAS:

ALCALDE, E.; GARCIA, M.; PEÑUELAS, S. *Informática Básica*. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1991.

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J. A. *Introdução à Informática*. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

MANZANO, André Luiz N.G. MANZANO, Maria Izabel N. G. *Estudo dirigido informática básica*. São Paulo: Érica, 2007.

MARÇULA, Marcelo. FILHO, Pio Armando Benini. *Informática: conceitos e aplicações*. São Paulo: Érica, 2005.

SILBERSCHATZ, A.; Gagne, G.; Galvin, P. B. *Sistemas Operacionais*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SILVA, Flávio Soares Corrêa. FINGER, Marcelo. MELO, Ana Cristina Vieira. *Lógica para computação*. São Paulo: Thomson, 2006.

SOUSA, L.B. *Redes de Computadores: Dados, Voz e Imagem*. São Paulo: Érica, 1999.

STAIR, R.M. *Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial*. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

VELLOSO, F. C. *Informática: Conceitos Básicos*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VIÉGAS, Fabian. ASSIS, Gilda Aparecida. *Algoritmos*. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

TANENBAUM, A.S. *Redes de Computadores*. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TORRES, G. *Hardware: Curso Completo*. São Paulo: Axcel Books, 2001.

WHITE, R. *Como Funciona o Computador*. São Paulo: Quark Editora, 1995.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A referida pesquisa bibliográfica seguida da pesquisa de campo, foi desenvolvida levando-se em consideração os seguintes aspectos: tipo de investigação, local da pesquisa, sujeitos envolvidos e instrumento de coleta de dados.

3.1 Tipo de Investigação

A presente investigação científica desenvolveu-se a partir do enfoque misto, ou seja, quantitativo e qualitativo. Como afirma Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 14-15):

A investigação quantitativa nos oferece possibilidade de generalizar os resultados de maneira mais ampla, concede-nos controle sobre os fenômenos e um ponto de vista de contagem e magnitude em relação a eles. Assim, oferece uma grande possibilidade de réplica e um enfoque sobre os pontos específicos de tais fenômenos, além de facilitar a comparação entre estudos similares. Por sua vez, a pesquisa qualitativa dá profundidade aos dados, a dispersão, a riqueza, interpretativa, a contextualização do ambiente, os detalhes e as experiências únicas. Também oferece um ponto de vista “recente, natural e holística” dos fenômenos, assim como flexibilidade.

Em virtude do que foi mencionado, observa-se que a junção dos dois enfoques potencializa o desenvolvimento do conhecimento, a construção de teorias e a resolução de problemas. Os objetivos específicos da pesquisa científica estão classificados em três modalidades: exploratória, descritiva e explicativa. Cada uma trata o problema de maneira peculiar.

A pesquisa exploratória de acordo com Lakatos e Marconi (2008, p 71) tem “[...] como objetivo a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolvimento de hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa e [...]”.

A descritiva conforme assegura Dencker e Viá (2001, p.57-58) constitui-se como “[...] investigação de pesquisa empírica cuja finalidade é delinear ou analisar fenômenos, avaliar programas ou isolar variáveis-chaves [...]”.

Já a pesquisa explicativa conforme Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 107): “[...] seu interesse está em responder por que ocorre um fenômeno e em quais condições ou por que duas ou mais variáveis estão relacionadas”.

O método usado na investigação é uma pesquisa de campo correlacional, objetivando uma determinação de grau de relação que existem entre as variáveis estudadas, procurando explicitar as hipóteses e categorias a partir de dados levantados. Quanto a desenvolver um trabalho em nível correlacional, como diz Sampieri, Collado e Lucio (2006, p.104) leva-se em consideração que,

Os estudos quantitativos correlacionais medem o grau de relações entre duas ou mais variáveis (quantificam as relações) ou seja, medem cada variável presumidamente relacionada e depois também medem e analisam a correlação. Tais correlações são expressas em hipóteses que são testadas [...]. No caso das pesquisas qualitativas, também é possível a correlação entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis, ainda que não se meça(m) a(s) relação (ões) nem se estabeleça numericamente sua magnitude. No geral, tais relações não são prefixadas (não são preconcebidas), e sim descobertas durante a pesquisa, isto é, são induzidas.

No decorrer da pesquisa, inicialmente foi feito um contato com cada instituição para que tivesse a permissão de realizar o estudo. Nesta visita os gestores, coordenadores pedagógicos e professores de cada instituição, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), permitindo oficialmente a realização da mesma.

3.2 Local da Pesquisa

O referido estudo científico transcorreu em 02 (duas) Instituições de Ensino Médio, localizadas na cidade de Patos-PB, sendo em 01 (uma) Escola da Rede Pública do Estado denominada de Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Doutor Dionízio da Costa (PREMEM) e a outra 01 (uma) Escola Privada identificada como Colégio Cristo Rei.

3.3 Sujeitos envolvidos

Quanto aos sujeitos envolvidos na pesquisa de campo ao todo foram 200 (duzentos) sujeitos divididos em três categorias, conforme as funções exercidas, tais como: gestores, professores e alunos. A categoria 1 é referente aos gestores e é composta dos Gestores Escolares e dos Coordenadores Pedagógicos, a categoria 2 refere-se aos professores pesquisados e a categoria 3 aos alunos. Segue abaixo o relato quanto à divisão e o número de sujeitos envolvidos na pesquisa de campo:

Quadro 01 – Sujeitos envolvidos na pesquisa distribuídos em categorias

CATEGORIA 01	CATEGORIA 02	CATEGORIA 03	TOTAL
7 Gestores e Coordenadores	36 Professores	157 Alunos	200 Participantes

Essa amostra foi selecionada levando em consideração as funções exercidas por esses sujeitos, que estão distribuídos em 03 (três) segmentos distintos, como: Categoria 1, correspondente aos 07 (sete) gestores pesquisados, onde 05 (cinco) que refere-se aos Gestores Escolares, sendo 01 (um) Diretor Escolar da Escola Privada, mais 02 (dois) Diretores Adjuntos, um de cada escola e 02 (dois) Vice-Diretores também de cada Escola. A fim de identificar os outros 02 (dois) sujeitos da pesquisa, estes referem-se aos Coordenadores Pedagógicos que corresponde a 01 (um) para cada Escola.

Quanto ao número de professores pesquisados, no total foram 36 (trinta e seis), sendo 21 (vinte e um) da Escola privada e 15 (quinze) da Escola Pública.

No que refere-se ao número de alunos, foram no total 157 (cento e cinquenta e sete), sendo 60 (sessenta) da Escola Privada e 97 (noventa e sete) da Escola Pública.

3.4 Instrumentos de Coleta de Dados

Na investigação foi aplicado o instrumento de coleta de dados denominado de questionário (Apêndice B, C e D), organizado a partir de seis questões abertas e fechadas, a fim de obter uma melhor compreensão da problemática em estudo. Como afirma Prestes (2008, p. 27):

Desenvolvida principalmente nas ciências sociais, [...] o pesquisador, através de questionários (abertos - com questões dissertativas e/ou fechadas - com questões objetivas; mista - com os dois tipos de questões no mesmo instrumento), entrevistas, protocolos verbais (são instrumentos em que se coletam dados dos sujeitos pedindo-lhes que pensem alto enquanto realizam uma tarefa), observações, etc., coleta seus dados, investigando os pesquisados no seu meio.

Dessa forma, realizou-se a aplicação de 03 (três) questionários, nos quais estes foram aplicados junto aos gestores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos das 02 (duas) instituições de ensino, localizadas na cidade de Patos-PB. Os dados foram processados na planilha eletrônica e dispostos em gráficos para efeito de análise. Foram analisados e agrupados por similaridades, buscando encontrar divergências nos resultados obtidos entre a

escola pública e a particular. Diante do exposto, a investigação contribuiu significativamente para tecer ideias e argumentos favoráveis contidos na elaboração teórica da proposta.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Quanto à análise e discussão dos resultados, a pesquisa investigativa tem a finalidade de correlacionar às respostas de cada pergunta aplicada junto às 02 (duas) instituições de ensino.

- Categoria 01 – Gestores Escolares e Coordenadores Pedagógicos

Quadro 02 - Distribuição percentual da amostra quanto aos dados sócio-demográficos da categoria 01

CATEGORIA 1 - GESTORES ESCOLARES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS			
	Variáveis	Nº de participantes	%
Instituição	Pública	3	43
	Privada	4	57
Total		7	100
CATEGORIA 1 - GESTORES ESCOLARES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS			
	Variáveis	Nº de participantes	%
Gênero	Feminino	5	71
	Masculino	2	29
Total		7	100
CATEGORIA 1 - GESTORES ESCOLARES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS			
	Variáveis	Nº de participantes	%
Formação	Graduado	1	14
	Especialista	4	58
	Mestre	1	14
	Doutor	1	14
Total		7	100
CATEGORIA 1 - GESTORES ESCOLARES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS			
	Variáveis	Nº de participantes	%
Tempo de trabalho na instituição	De 1 a 2 anos	1	14
	De 3 a 5 anos	1	14
	Mais de 5 anos	5	72
Total		7	100

	Variáveis	Nº de participantes	%
Função na Instituição	Gestor	5	72
	Coordenador	2	28
Total		7	100

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

De acordo com o quadro acima, observa-se que 03, ou seja, 43% dos participantes trabalham na escola pública e 4, que correspondem a 57% na escola particular.

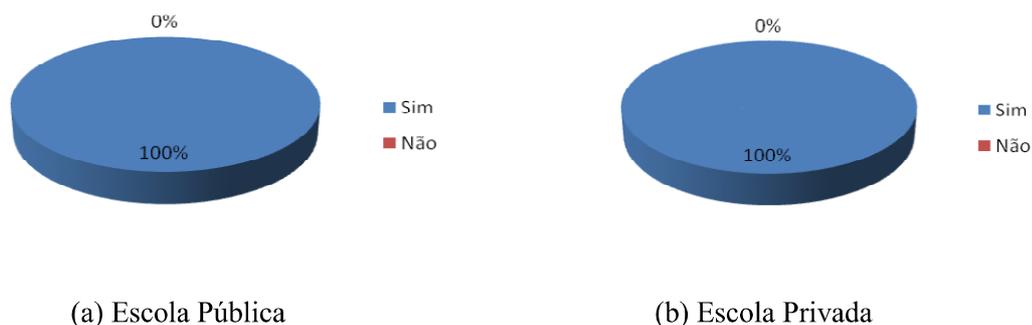
Quanto ao gênero masculino e feminino, 05 ou, mais precisamente, 71% dos profissionais são do sexo feminino e 02, que refere-se a 29% são do sexo masculino.

Em relação à formação acadêmica 01, ou seja, 14% possui graduação, 04 ou 58% tem especialização *lato sensu*, 01 ou seja, 14% possui mestrado e mais 01 que corresponde a 14% possui doutorado.

Quanto ao tempo de serviço na instituição tem-se a seguinte estatística: 01, ou seja, 14% possui de um a dois anos de trabalho, mais 01, ou seja, 14% possui de três a cinco anos e apenas 05 ou seja, 72% possui mais de cinco anos de serviço.

Com relação à função exercida dentro da instituição 05 ou 72% são gestores e 02, ou seja, 28% são coordenadores pedagógicos. Vale ressaltar que a descrição desses dados, está relacionada à categoria 1, equivalente as duas instituições.

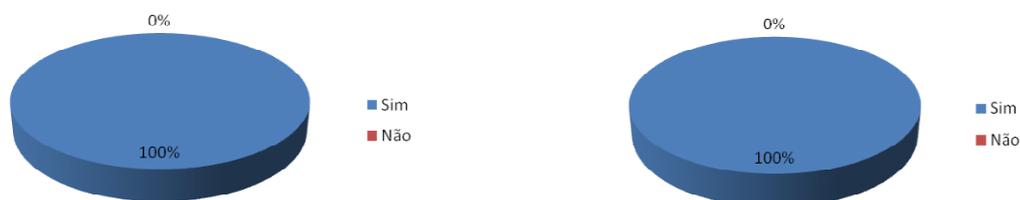
Figura 1: Com os avanços tecnológicos a disciplina de Informática Educativa torna-se importante no âmbito educacional?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Observa-se que 100% dos sujeitos responderam que a disciplina de Informática Educativa é de grande importância para a educação.

Figura 2: Existe profissional qualificado para administrar o laboratório de informática como ambiente educacional, de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem?



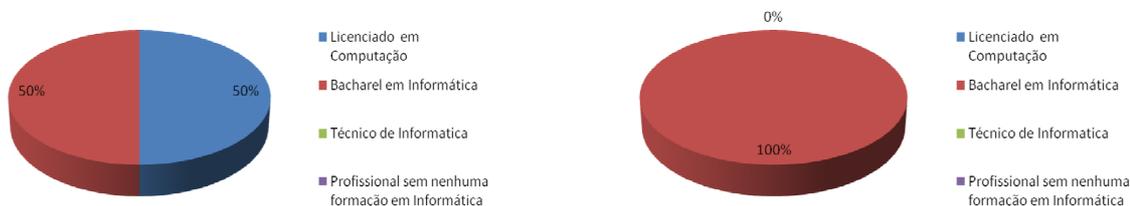
(a) Escola Pública

(b) Escola Privada

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Nos dados obtidos pela pesquisa, constatou-se que 100% dos gestores e coordenadores de ambas as escolas, afirmaram que existe profissionais qualificados para administrar o Laboratório de Informática colaborando para o processo de ensino e aprendizagem.

Figura 3: Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?



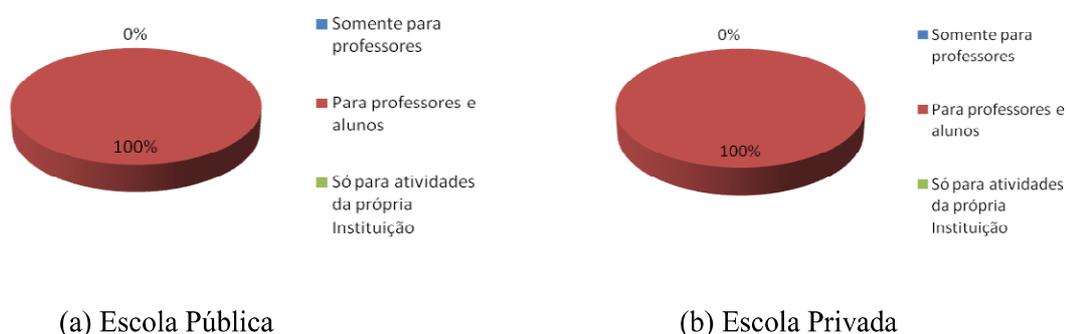
(a) Escola Pública

(b) Escola Privada

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Nota-se através dos gráficos acima que, na instituição pública existem 50% dos profissionais Licenciados em Computação e 50% de Bacharéis em Informática. No entanto, na instituição privada 100% são Bacharéis em Informática.

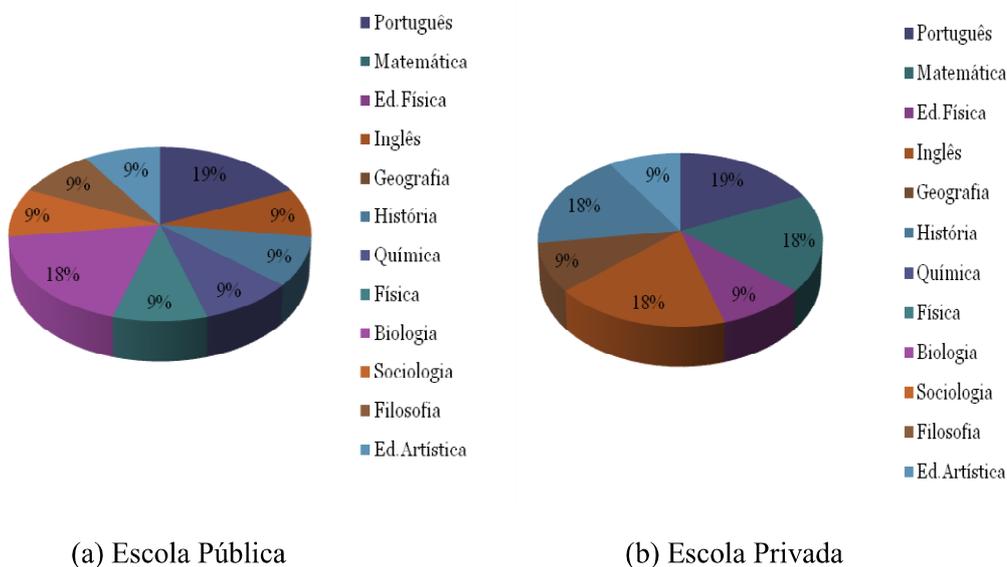
Figura 4: O uso do laboratório de Informática é extensivo a quem?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Analisando os resultados da figura 4, verificou-se que 100% dos sujeitos tanto da escola pública quanto da escola privada, responderam que professores e alunos fazem uso do laboratório de informática.

Figura 5: Quais os professores que utilizam o Laboratório de Informática com mais frequência?

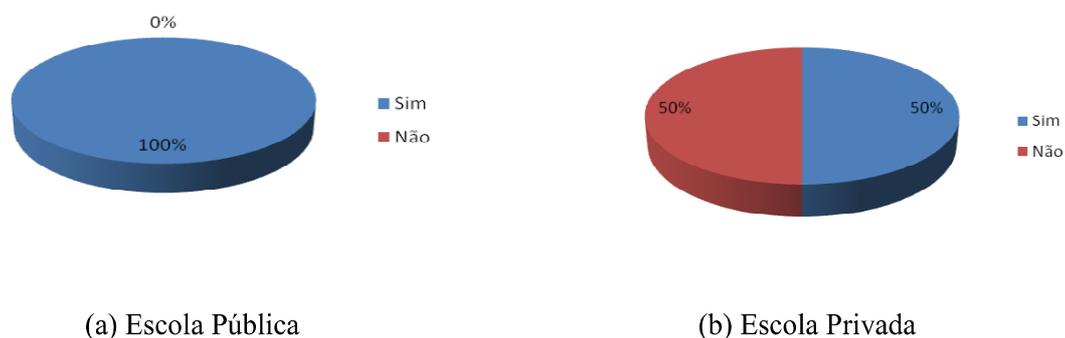


Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Percebe-se no primeiro gráfico que 19% dos professores de Português e 18% de Biologia fazem uso do Laboratório de Informática. Já no segundo gráfico, observa-se que 19% dos professores de Português e 18% de Inglês utilizam o laboratório de Informática com

mais freqüência como recurso metodológico para o processo de ensino-aprendizagem da sua disciplina. Neste contexto, Lopes (2004, p. 02), “[...] toma como o principal objetivo, defendido hoje, ao adaptar a Informática ao currículo escolar, está na utilização do computador como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados, além da função de preparar os alunos para uma sociedade informatizada”.

Figura 6: Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como componente a mais de Ensino?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

A figura 6 demonstra como os indivíduos da categoria 1 reagiram diante do sexto questionamento, no qual é de grande valia para o presente trabalho. No gráfico (a) 100% dos entrevistados concordam que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular, ao justificarem, um participante argumentou dizendo que, “*Em todos os lugares a informática está presente e a escola é o lugar adequado para o direcionamento do uso da mesma*”.

Já no gráfico (b) observa-se que 50% concordam e 50% não concordam. Um determinado sujeito desta categoria relatou que, “*Pois é de grande importância a utilização dos recursos de informática como recurso didático*”, ao contrário dos argumentos citados acima, um outro sujeito não concorda com a inserção da disciplina de Informática Educativa no Ensino Médio e argumenta que, “*Diante dos recursos tecnológicos e da era da informação a Informática Educativa deve ser trabalhada de forma interdisciplinar em todas as disciplinas que compõem o Ensino Médio, para que os professores valorizem e orientem seus alunos para a pesquisa científica de qualidade*”.

- Categoria 02 – Professores

Quadro 03 - Distribuição percentual da amostra quanto aos dados sócio-demográficos da categoria 02

CATEGORIA 2 – PROFESSORES			
	Variáveis	Nº de participantes	%
Instituição	Pública	15	42
	Privada	21	58
Total		36	100
	Variáveis	Nº de participantes	%
Gênero	Feminino	14	39
	Masculino	22	61
Total		36	100
	Variáveis	Nº de participantes	%
Formação	Graduado	12	33
	Especialista	18	50
	Mestre	6	17
	Doutor	-	-
Total		36	100
	Variáveis	Nº de participantes	%
Tempo de trabalho na instituição	De 1 a 2 anos	9	25
	De 3 a 5 anos	8	22
	Mais de 5 anos	19	53
Total		36	100
	Variáveis	Distribuição de disciplinas entre os docentes	%
Disciplinas que os professores leciona na instituição	Português	5	12
	Educação Física	2	5
	Matemática	5	12
	Geografia	2	5
	Inglês	4	10
	Biologia	3	8
	Física	5	13
	Sociologia	-	-
	Ed. Artística	3	8
	Química	3	7
	História	5	12
Filosofia	1	3	

	Informática	2	5
Total		40	100

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Diante do quadro exposto, nota-se que 15 dos professores que participaram da pesquisa de campo, mais precisamente 42% são da escola pública e 21, ou seja, 58% são da escola particular.

Quanto ao gênero 14, ou seja, 39% dos profissionais são do sexo feminino e 22, mais precisamente 61% do sexo masculino.

No que refere-se à formação acadêmica e atuação dos professores, percebe-se que 12, ou seja, 33% possui graduação, 18, que correspondem a 50% possui especialização *lato sensu*, 06 mais precisamente 17% possui mestrado. Percebeu-se que nenhum dos pesquisados possui titulação em nível de doutorado.

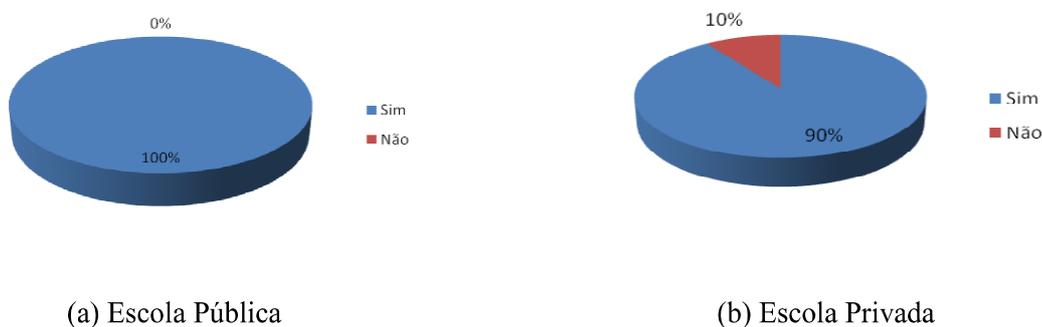
Com relação ao tempo de serviço na instituição, tem-se 09, ou seja, 25% de um a dois anos de trabalho, 08, ou mais precisamente 22% já possui de três a cinco anos e 19, que corresponde a 53% com mais de cinco anos de serviço.

Como a pesquisa deu-se de forma aleatória, ou seja, os sujeitos que colaboraram com a pesquisa foram aqueles que estavam presentes na instituição nos dias que foram aplicados os questionários, desta forma contou-se ao final com um número equivalente de sujeitos correspondente a categoria 2 a 36 (trinta e seis) que foram interrogados quanto:

QUESTÃO 1: Qual a disciplina que leciona?

Alguns responderam que lecionam mais de uma disciplina, como por exemplo, o professor da disciplina de Matemática também leciona Químico e/ou Física, o que é comum encontrar nas Instituições de Ensino Pública, apesar de ser constatada também situações desse tipo, na Escola Privada. Então basta observa o quadro para perceber a distribuição das disciplinas entre os docentes. Vale ressaltar que os 02 (dois) professores de informática fazem parte do corpo docente da escola pública, nos quais lecionam a disciplina de Informática para o 1º ano do Ensino Médio, tendo como foco o Ensino Profissionalizante.

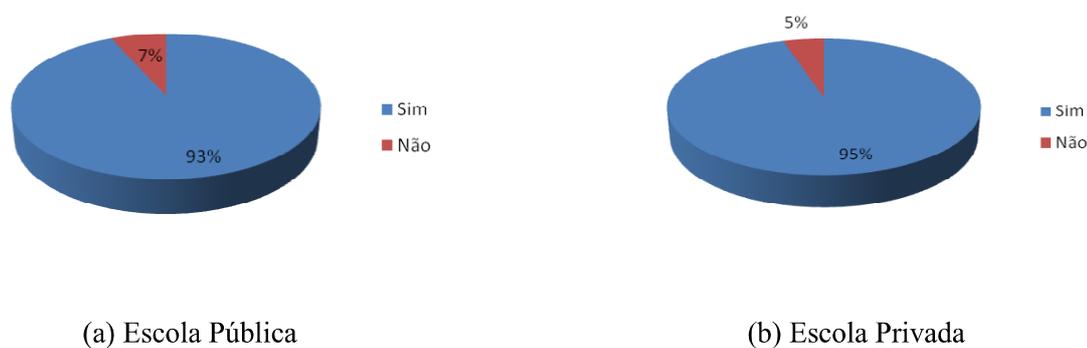
Figura 7: Com os avanços tecnológicos a disciplina de Informática Educativa torna-se importante no âmbito educacional?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Com base na figura 1, verifica-se que 100% dos professores da escola pública acreditam que a disciplina de Informática Educativa é de grande importância no âmbito educacional. Na escola privada, 90% dos professores asseguram essa hipótese, no entanto, 10% discorda da sua importância na educação.

Figura 8: Existe profissional qualificado para administrar o laboratório de informática como ambiente educacional, de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem?

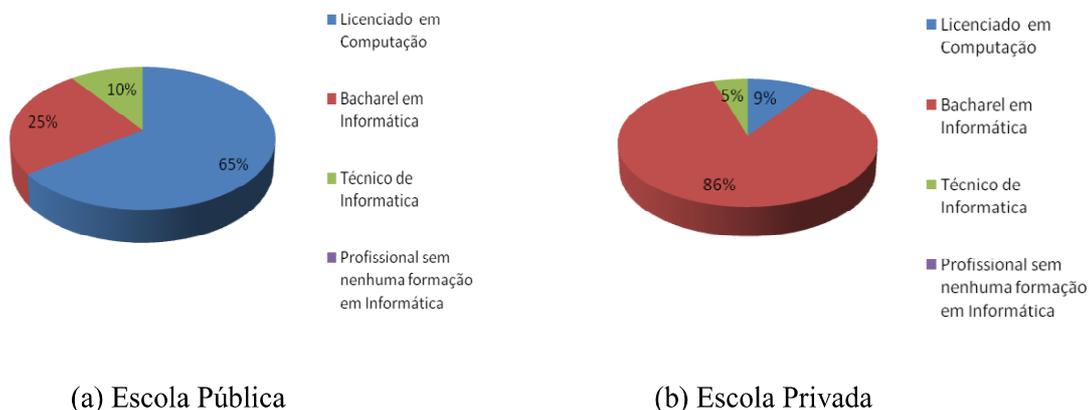


Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Conforme as respostas apresentadas pelos professores da rede pública, 93% afirmam que existe profissional qualificado que auxilia no laboratório de informática e 7% diz que não há esse profissional.

Na rede privada os docentes, que corresponde a um percentual de 95% alegam existir um profissional capacitado para trabalhar neste ambiente de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem da comunidade escolar, entretanto, 5% contradiz esta afirmativa.

Figura 9: Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?

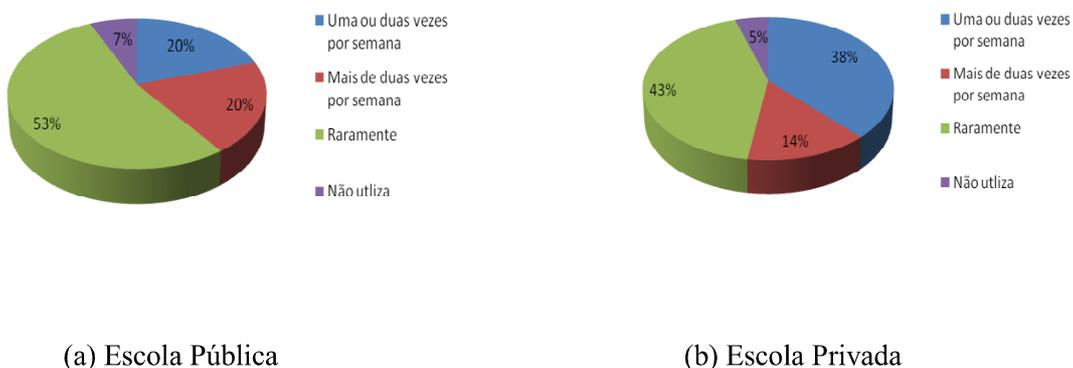


Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Observa-se na figura 3, o perfil do profissional que auxilia no laboratório de informática na escola pública, nos quais 65% responderam que era licenciado em computação, outros 25% asseguram que é bacharel em informática e 10% afirmam ser um técnico de informática.

Já na escola privada 86% dos docentes asseguraram que quem toma conta do laboratório de informática é 01 bacharel em informática, 9% afirmar ser um licenciado em computação e 5% um técnico em informática.

Figura 10: Com que frequência o professor utiliza o laboratório de informática como recurso metodológico para auxiliar nas aulas?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Percebe-se que 53% dos professores raramente utilizam o laboratório de informática, 20% uma ou duas vezes por semana, 20% mais de duas vezes por semana e 7% não fazem uso do mesmo na escola pública.

Na escola privada, observa-se que 43% usam-no raramente, 38% uma ou duas vezes por semana, 14% mais de duas vezes por semana e 5% não utilizam o laboratório de informática como recurso metodológico para auxiliar em suas aulas.

Figura 11: Caso utilize o laboratório de informática, em sua opinião o processo de ensino e aprendizagem é mais significativo com relação às aulas ministradas teoricamente em sala?

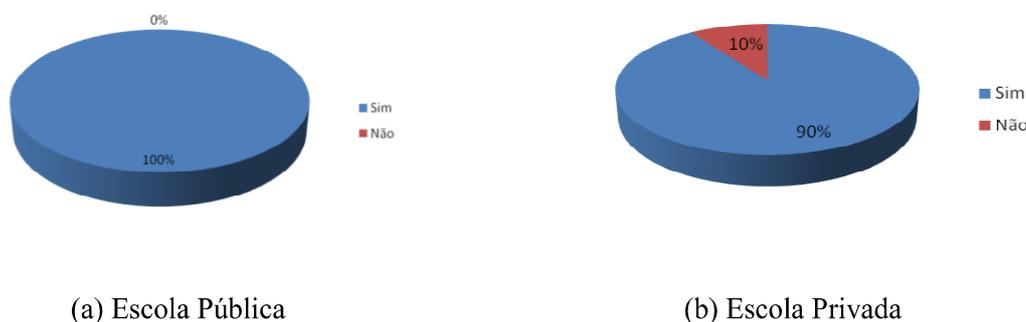


Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Conforme as respostas apresentadas pelos professores da Escola Pública com relação às aulas ministradas teoricamente em sala e as que utilizavam o laboratório de informática 67% dos professores responderam que “Sim”, um professor justificou sua resposta da seguinte forma: “*A interatividade proporcionada pelo ambiente virtual motiva os alunos a se tornarem pesquisadores, fator primordial para a aprendizagem*”. Mas, 33% responderam que, “Não”, sendo que um professor justificou dizendo: “*Quando a aula é prática no laboratório os computadores podem auxiliar, mas nunca substituir, pois algumas práticas independem desse recurso para serem realizadas, ou seja, não precisa dos mesmos para o ensino-aprendizagem*”.

Na Escola Privada, 81% afirmaram que, “Sim”, e um sujeito relatou: “*As aulas se tornam mais atrativas, despertando o interesse do aluno e conseqüentemente melhorando o processo de ensino e aprendizagem*”. Porém, 19% responderam que “Não”. Toma-se como referência a fala de um sujeito dessa categoria, que disse: “*O acesso é dificultado, falta organização no agendamento*”.

Figura 12: Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como componente a mais de Ensino?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Pode-se observar que, 100% os professores da Escola Pública concordaram com a inserção da disciplina de Informática Educativa na Matriz Curricular do Ensino Médio. Alguns relatos são de grande importância e faz-se necessário comentar a fim de ratificar o que as políticas educacionais pensem nessa hipótese, como: *“Para o desenvolvimento social e profissional não deve-se privar do jovem adquirir conhecimento e experiências dessas tecnologias, haja vista a necessidade deles nos dias atuais e futuros.”*

Quanto aos professores da Escola Privada, 90% concordaram com a sugestão, reforçando este percentual, pode-se afirmar que, *“Estamos vivenciando a era tecnológica, o mundo está conectado através destas tecnologias, daí a importância desta disciplina ser inserida na Matriz Curricular”*. Contudo, 10% não concordaram, ao argumentar a sua resposta determinado indivíduo disse, *“Presisamos de disciplina mais de formação do que de informação”*.

- Categoria 03 – Alunos

Quadro 04 - Distribuição percentual da amostra quanto aos dados sócio-demográfica da categoria 03

CATEGORIA 3 – ALUNOS			
	Variáveis	Nº de participantes	%
Instituição	Pública	97	62
	Privada	60	38
Total		157	100
	Variáveis	Nº de participantes	%

Gênero	Feminino	93	59
	Masculino	64	41
Total		157	100
	Variáveis	Nº de participantes	%
Ano/Série	1º ano	70	45
	2º ano	49	31
	3º ano	18	24
Total		157	100

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

O quadro acima demonstra os dados sócio-demográficos dos sujeitos da categoria 3, nos quais 97, ou seja, 62% são alunos da escola pública e 60, ou aproximadamente 38% são da escola particular. No que se refere ao gênero, 93 sujeitos participantes da pesquisa, ou seja, 59% são do sexo feminino e 64, correspondente a 41% do sexo masculino.

Quanto ao ano/série de ensino, 70, ou seja, 45% cursam o 1º ano, mais 49 ou 31% cursam o 2º ano e mais 18 ou 24% já estão no 3º ano do Ensino Médio em ambas as escolas.

Figura 13: Com os avanços tecnológicos a disciplina de Informática Educativa torna-se importante no âmbito educacional?



(a) Escola Pública

(b) Escola Privada

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Como se pode perceber, todos os 100% dos sujeitos participantes da pesquisa, referente a categoria 03 afirmaram que a disciplina de Informática Educativa é de grande importância para a educação.

Figura 14: Existe profissional qualificado para administrar o laboratório de informática como ambiente educacional, de modo a influenciar no processo de ensino e aprendizagem?



(a) Escola Pública

(b) Escola Privada

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Na figura 14, constata-se que 82% dos alunos que participaram da pesquisa na Escola Pública, afirmam que existe profissional qualificado e 18 % revogam a existência do mesmo. No entanto, na Escola Privada, 92% responderam que há um profissional qualificado e 8% discorda da existência desse profissional na instituição.

Figura 15: Qual o perfil dos profissionais que auxiliam ou lecionam no laboratório de informática?



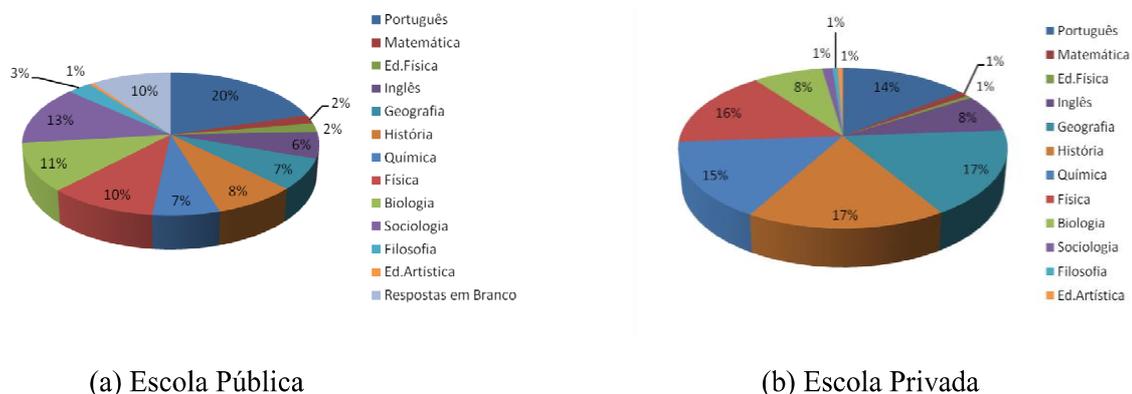
(a) Escola Pública

(b) Escola Privada

Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

A figura 15 mostra que, 38% dos alunos da rede pública, têm o conhecimento de que o profissional do laboratório de informática é licenciado em computação, 35% que é bacharel em informática, 20 % acredita que seja técnico de informática e 7% supõe que o profissional não tem nenhuma formação. No entanto, na Escola Privada 100% dos alunos asseguraram que o profissional que auxilia no laboratório tem bacharelado em informática.

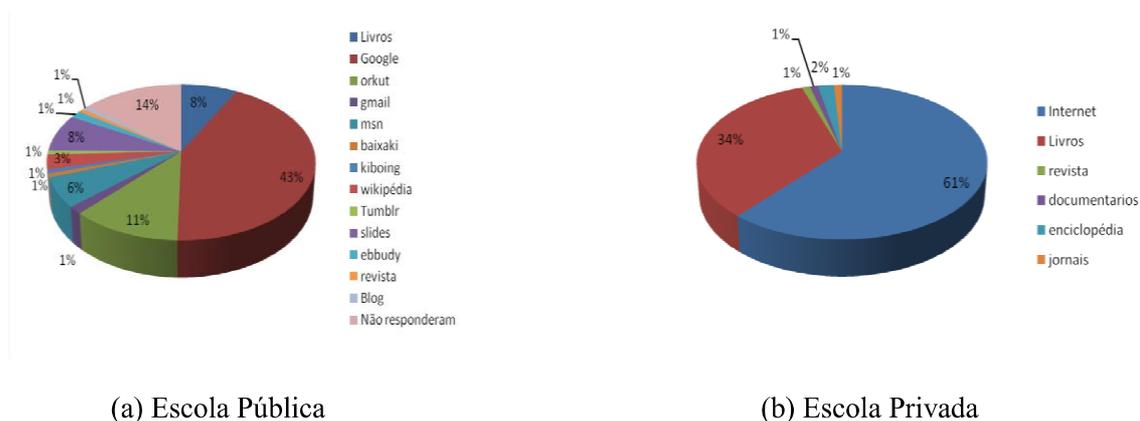
Figura 16: Quais os professores que utilizam o Laboratório de Informática com mais frequência?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

20% dos alunos da Escola Pública alegam que os professores que utilizam com mais frequência o Laboratório de Informática é o da disciplina de Português, em seguida com 13% o de Sociologia. Na rede privada, 17% dos alunos afirmam que os professores que mais usam o Laboratório de Informática são o de Geografia e História, 16% afirmam ser o de Física, 15% asseguram ser o de Química e com 14% o de Português.

Figura 17: Quais as fontes de pesquisa mais utilizadas?



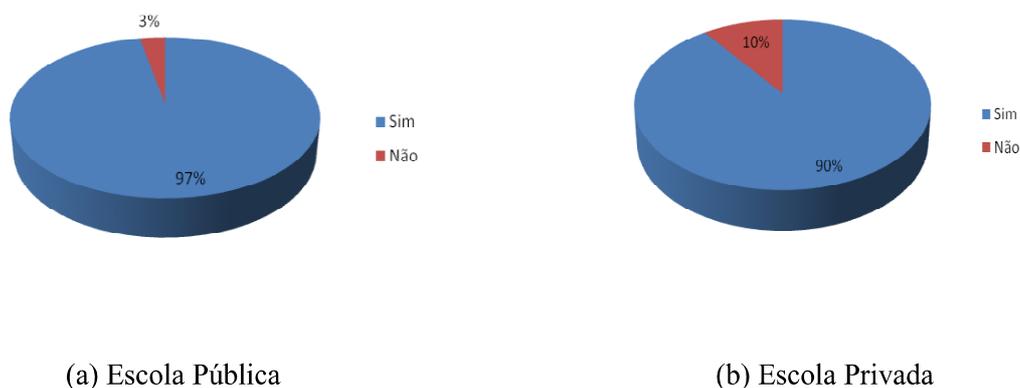
Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

Os alunos da Escola Pública que colaboraram responder o questionário aplicado para enriquecer a fundamentação do presente estudo surpreenderam na questão de número 05 (cinco) do questionário onde se faz a respectiva pergunta: Quais as fontes de pesquisa mais utilizadas? 43% responderem que seria o Google, no qual é uma ferramenta de busca que as

peças podem pesquisar sobre diversos assuntos, pois a facilidade de encontrar o que procura é maior, os custos são menores comparados a obtenção de material impresso entre outros benefícios oferecidos por essa ferramenta. 14% desses sujeitos não responderam esta pergunta e 11% responderam que usam o Orkut como uma recreação, ou melhor, uma forma de descontrair-se.

Os alunos da Escola Privada, correspondente a 61% afirmaram que, utilizam a Internet como meio de pesquisa mais abundante para encontrar qualquer informação, 34% asseguram que o livro ainda é a fonte mais segura que se pode adquirir determinadas informações.

Figura 18: Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como componente a mais de Ensino?



Fonte: dados coletados em 02 (duas) Escolas da cidade de Patos-PB nos meses de set./out. de 2011.

De acordo com as respostas dadas pelos alunos da Escola Pública, correspondente a 97%, afirmaram que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular, desta feita destaca-se um comentário realizado por um aluno: *“Porque seria bem melhor a educação pública, pois em muitas provas que já fiz na maioria das vezes, pediam questões sobre a informática, mas como não é lecionada já deixava em branco. Também tem pessoas que não tem condições de pagar um curso de informática”*. Outro sujeito respondeu que, *“Com a matéria de informática, seria mais interessante e também ajudaria mais para os alunos na hora de arrumar o primeiro emprego”*. O restante da amostra pesquisada que equivale a 3% consideram que é desnecessária, e não argumentaram a sua resposta.

Os alunos da Escola Privada, referente a 90% responderam que *“Sim”*, e um certo sujeito relatou o seguinte: *“Pois os avanços tecnológicos precisam ser mostrados e*

lecionados de forma educativa”. Além disso, outro aluno disse que, *“Pois seria uma chance para inclusão social das pessoas na era digital, fazendo dela pessoas mais competentes no âmbito social e profissional”*. Entretanto, 10% dos alunos não concordaram, um participante dessa categoria respondeu que a disciplina é desnecessária por conta da *“Sobrecarga horária de ensino”*.

Stahl (2008, p. 307), menciona que, “[...] a educação exige uma abordagem diferente em que o componente tecnológico não pode ser ignorado”. Compreende-se que o desenvolvimento das tecnologias acarreta transformações sociais e, conseqüentemente, provoca mudanças na sociedade em todas as áreas, inclusive, na educação.

Pela observação dos aspectos analisados e discutidos nesta seção, percebe-se a necessidade da Informática no ambiente escolar mediante ao processo de ensino e aprendizagem, sendo de fundamental importância a atuação do professor, de modo a interagir e proporcionar novas estratégias de ensino para o educando. Além disso, sente-se a necessidade de prepará-los para a competitividade no mercado de trabalho, advinda da aquisição de conhecimento, com relação ao uso dos aparelhos tecnológicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se que a Educação é uma parte do sistema político, econômico e que este setor está atrelado às determinações deste sistema. Como todo sistema dinâmico o setor educacional apresenta em suas contradições um potencial dialético que pode e deve ser melhorado para a busca de uma educação de qualidade, sobretudo, para as camadas desfavorecidas da população, acreditando-se que a melhoria da qualidade no ambiente escolar pode se transformar na alavanca para um novo momento histórico, de modo a formar sujeitos críticos e criativos que, apropriando-se do conhecimento historicamente construído, saibam buscar e construir uma sociedade mais justa.

Baseado nesta concepção, o presente estudo pretendeu emitir o conhecimento para a comunidade escolar explorando as possibilidades ocasionadas pela utilização do computador como uma ferramenta metodológica numa perspectiva inovadora. As tecnologias na educação representam, nesta ótica, artefatos tecnológicos construídos pelo homem na sua trajetória histórica e que devem ser utilizados como instrumento de trabalho, reflexão e construção de novos conhecimentos.

O referente trabalho não tem a pretensão de apresentar conclusões definitivas, mas sim, expor alguns indicadores que possa concretizar esta ideia, seja em tomadas de decisões do poder público ou de instituições autônomas na possibilidade de inserir a Informática como uma componente da Matriz Curricular, já que novas concepções advindas da população pela necessidade de reter o conhecimento sob a mesma, na qual está presente em todo parte, nas indústrias, empresas, laboratórios, meios de comunicação, e até mesmo nas escolas.

Muitos alunos que participaram da pesquisa justificaram que o mercado de trabalho exige que o profissional tenha conhecimento nessa área mesmo que seja mínimo. Então, surge a questão: Será que uma nova disciplina inserida no currículo como uma componente obrigatória causaria impactos desagradáveis para a Educação? Observa-se pela análise e discussão dos dados coletados, a parcela de participantes que enxerga a informática como uma área benéfica para a sua aprendizagem escolar, comercial e de vida, sendo um percentual bastante significativo.

Mesmo com a resistência de muitos professores em incorporar este recurso como ferramenta pedagógica, sobretudo, observa-se que tal resistência se dá porque não foram suficientemente preparados, seja na formação inicial e/ou continuada. Para superação destas dificuldades, percebe-se que só professores com uma formação sólida poderão lutar pela

melhoria das condições de trabalho, utilizando os recursos existentes de forma criativa e inovadora.

Reiterando as contribuições de diversos estudiosos ao reconhecerem a importância da atuação do professor para a mediação pedagógica em ambientes informatizados de aprendizagem, estes poderão potencializar os ganhos na educação possibilitados pelo computador, na aprendizagem do aluno. Além disso, é preciso se investir na implantação de laboratórios de informática adequados e que satisfaçam a quantidade de aluno por computador, a formação de professores, a disponibilidade de *softwares* adequados ao ensino, pois são metas e objetivos a ser alcançado o mais rápido possível para que haja uma educação “significativa”.

Finalizando este estudo sente-se a necessidade de destacar as contribuições apresentadas no plano de ensino para a disciplina de Informática para o nível médio tradicional, com o propósito de despertar novos olhares dos gestores escolares, professores, e principalmente, influenciar nas políticas educacionais em virtude de todos os argumentos, necessidades, implicações e artefatos levantados durante este trabalho. Portanto, pode-se concluir a importância do mesmo para a educação e suas contribuições para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth. *ProInfo: informática e formação de professores*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000. v. 1.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- _____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
- BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy. *Informática e educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001 (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- DELORS, Jacques. *Educação: um tesouro a descobrir*. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- DENCKER, Ada de Freitas Maneti; VIÀ, Sarah Chucid. *Pesquisa empírica em ciências humanas (com ênfase em comunicação)*. São Paulo: Futura, 2001.
- GONSALVES, E.; PEREIRA, M. Z.; CARVALHO, M. E. *Currículo e contemporaneidade: questões emergentes*. São Paulo: Alínea, 2004.
- GRÉGOIRE, R., BRACEWELL, R. & LAFERRIÈRE, T. *The contribution of new technologies to learning and teaching in elementary and secondary schools: Documentary Review*. Laval University and McGill University, 1996.
- HEATINGER, Max Günther. *Informática na educação: um olhar criativo*. Porto Alegre. Coleção Criar, 2003.
- HETKOWSKI, Tânia Maria. *As novas tecnologias da educação e da comunicação possibilitam novas práticas pedagógicas*. Salvador: FAGED/UFBA, 2004.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Técnica de pesquisa*. 7 ed. São Paulo: Altas, 2008.
- LIBÂNIO, José Carlos. *Adeus professor, adeus professora?* 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- LIMA JÚNIOR, Arnaud Soares de. *Tecnologias inteligentes e educação: currículo hipertextual*. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

LOPES, José Júnior. *A introdução da informática no ambiente escolar*
<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf> (Acesso em 15 de Setembro de 2011).

MACEDO, Roberto Sidnei. *Currículo: campo, conceito e pesquisa*. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

MARQUES, Mario Osório. *A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra*. 2 ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

MARTÍNEZ, Jorge H. Gutiérrez. Novas tecnologias e o desafio da educação. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org). *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* Trad. de Claudia Berliner, Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de la Educacion; Brasília: UNESCO, 2004. p.105.

MORAES, Maria Cândida. *Subsídios para fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação*. Documento da Internet:
http://www.proinfo.gov.br/prf_docs.htm. (Acesso em 13 de setembro de 2011).

MOREIRA, Antonio F. B. & SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs). *Currículo, cultura e sociedade*. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

OLIVEIRA, Ramon. *Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula*. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PAPERT, S. *Mindstorms: children, computers and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1980.

_____. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

PEREIRA, M. Z. da Costa; GONSALVES, Elisa Pereira; CARVALHO, Maria Eulina Pessoa. *Currículo e contemporaneidade: questões emergentes*. Campinas, SP: Alínea, 2004.

SACRISTÁN, J. Gimeno. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Trad. Ermani F. da F. Rosa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAMPAIO, M. N., LEITE, L. S. *Alfabetização tecnológica do professor*. 4 ed. Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 2004.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. *Metodologia de Pesquisa*. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

STAHL, Marimar M. *A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação*. 6 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

TAJRA, S. F. *Informática na educação: o professor na atualidade*. São Paulo: Érica, 1998.

TOFFLER, A. *Previsões e premissas*. Rio de Janeiro: Record, 1993.

VALENTE, José Armando. *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Unicamp/NIED, 1993.

VALENTE, José Armando. *Por que o computador na educação?* Disponível em: http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie09.htm. Acesso em 11 de Outubro de 2011.

_____. *Informática educativa*. Disponível em <http://www.infoescola.com/educacao/informatica-educativa/>. Acesso dia 15 de Setembro de 2011.

APÊNDICE

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro (a) Senhor (a): _____

RG: _____

Solicito sua participação nesta pesquisa, cujo título é “**Uma proposta curricular para a disciplina de Informática Educativa a ser implantada no Ensino Médio.**” com a finalidade de subsidiar a elaboração do trabalho monográfico enquanto exigência acadêmica para conclusão do Curso de Licenciatura em Computação da UEPB.

Este estudo não lhe oferece risco nenhum e tem por objetivo “Analisar as contribuições da inserção da componente curricular: Informática Educativa no âmbito das escolas de Ensino Médio”.

Para realizar este trabalho é necessário o preenchimento de um questionário no intuito de levantar a sua opinião sobre a implantação da disciplina de Informática Educativa no âmbito das escolas de Ensino Médio.

Durante a pesquisa, o (a) senhor (a) poderá obter respostas para qualquer pergunta ou esclarecimentos a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados ao estudo. Terá a liberdade de desistir, em qualquer momento, de participar da pesquisa, sem constrangimento nem prejuízo para o seu trabalho nesta IES. Terá ainda garantia de sigilo de sua identidade e das informações recebidas.

Sua participação é voluntária. Conto muito com a sua colaboração.

Pesquisador (a)

Eu concordo em participar desta pesquisa, prestando as informações que forem necessárias.

Assinatura do (a) Profissional Entrevistado (a)

APÊNDICE B



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CURSO: LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO
QUESTIONÁRIO A SER RESPONDIDO PELOS GESTORES E
COORDENADORES PEDAGÓGICOS**

INSTITUIÇÃO DE ATUAÇÃO: Pública Privada

IDENTIFICAÇÃO:

Sexo: Feminino Masculino

Formação: Graduado Especialista Mestre Doutor

A quanto tempo você trabalha na instituição:

De 1 a 2 anos De 3 a 5 anos Mais de 5 anos

Qual a sua função na instituição:

Gestor Coordenador Pedagógico

DADOS RELACIONADOS AO ESTUDO DE CASO:

1. Com a era tecnológica vivenciada a partir do século XXI, será que a disciplina de Informática Educativa é importante no âmbito educacional?

Sim Não

2. Há laboratórios de Informática na escola, mas existe profissional qualificado para administrá-lo como um ambiente educacional que possa influenciar no processo de ensino-aprendizagem?

Sim Não

3. Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?

Graduados de licenciatura em computação Técnicos de informática

Bacharéis em informática Profissionais sem formação na área de informática

4. O uso do laboratório de Informática é extensivo:

- Somente para professores Para professores e alunos
 Só para atividades burocráticas da própria instituição

5. Quais os professores que utilizam o laboratório de informática com mais frequência?

- Português Inglês Educação Artística
 Educação Física Biologia Química
 Matemática Física História
 Geografia Sociologia Filosofia

6. Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como uma componente a mais de ensino?

- Sim Não

Justifique sua resposta.

Muito Obrigada pela contribuição!

APÊNDICE C



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CURSO: LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO
QUESTIONÁRIO A SER RESPONDIDO PELOS PROFESSORES**

INSTITUIÇÃO DE ATUAÇÃO: Pública Privada

IDENTIFICAÇÃO:

Sexo: Feminino Masculino

Formação: Graduado Especialista Mestre Doutor

A quanto tempo você trabalha na instituição:

De 1 a 2 anos De 3 a 5 anos Mais de 5 anos

Qual a disciplina que você leciona:

- | | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Português | <input type="checkbox"/> Inglês | <input type="checkbox"/> Educação Artística |
| <input type="checkbox"/> Educação Física | <input type="checkbox"/> Biologia | <input type="checkbox"/> Química |
| <input type="checkbox"/> Matemática | <input type="checkbox"/> Física | <input type="checkbox"/> História |
| <input type="checkbox"/> Geografia | <input type="checkbox"/> Sociologia | <input type="checkbox"/> Filosofia |

DADOS RELACIONADOS AO ESTUDO DE CASO:

1. Com a era tecnológica vivenciada a partir do século XXI, será que a disciplina de Informática Educativa é importante no âmbito educacional?

Sim Não

2. Há laboratórios de Informática na escola, mas existe profissional qualificado para administrá-lo como um ambiente educacional que possa influenciar no processo de ensino-aprendizagem?

Sim Não

3. Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?

Graduados de licenciatura em computação Técnicos de informática

Bacharéis em informática Profissionais sem formação na área de informática

4. Com que frequência você utiliza o laboratório de informática como recurso metodológico para auxiliar nas suas aulas?

Uma ou duas vezes por semana Mais de duas vezes por semana

Raramente Não utiliza

5. Caso utilize o laboratório de informática, em sua opinião o processo de ensino e aprendizagem é mais significativo com relação às aulas ministradas teoricamente em sala?

Sim Não

Justifique sua resposta. _____

6. Você concorda que a disciplina de Informática Educativa deve ser inserida na Matriz Curricular como uma componente a mais de ensino?

Sim Não

Justifique sua resposta.

Muito Obrigada pela contribuição!

APÊNDICE D



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CURSO: LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO
QUESTIONÁRIO A SER RESPONDIDO PELOS ALUNOS**

NOME DA INSTITUIÇÃO: Pública Privada

IDENTIFICAÇÃO:

Sexo: Feminino Masculino

Ano/Série: 1º Ano Médio 2º Ano Médio 3º Ano Médio

1. Com a era tecnológica vivenciada a partir do século XXI, será que a disciplina de Informática Educativa é importante no âmbito educacional?

Sim Não

2. Há laboratórios de informática na escola, mas existe profissional qualificado para auxiliar ou lecionar no mesmo?

Sim Não

3. Qual o perfil dos profissionais que auxilia ou leciona no laboratório de informática?

Licenciados em computação Técnicos de informática

Bacharéis em informática

Profissionais sem nenhuma formação na área de informática

4. Quais os professores que utiliza o laboratório de Informática como recurso metodológico para o processo de ensino-aprendizagem na sua disciplina?

Português Inglês Educação Artística

Educação Física Biologia Química

Matemática Física História

Geografia Sociologia Filosofia

5. Quais as fontes de pesquisa mais utilizadas?

6. Você gostaria de ter como componente curricular a disciplina de Informática Educativa?

Sim Não

Justifique sua resposta.

Muito Obrigada pela contribuição!