

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA BAHIA  
CAMPUS SANTO AMARO  
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

**ALÊSSA SOARES DE OLIVEIRA**

**A FUNCIONALIDADE DO COMPONENTE CURRICULAR  
INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Santo Amaro  
2017

**ALÊSSA SOARES DE OLIVEIRA**

**A FUNCIONALIDADE DO COMPONENTE CURRICULAR  
INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Monografia apresentada ao Curso de graduação em Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus Santo Amaro, como requisito parcial de avaliação para obtenção do grau de Licenciado em Computação.

Orientadora: Profa. Me. Thalita Chagas Silva Araújo

Santo Amaro  
2017

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

**ALÊSSA SOARES DE OLIVEIRA**

## **A FUNCIONALIDADE DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado(a) em Computação, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Santo Amaro, pela seguinte banca examinadora:

Santo Amaro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

Banca:

---

Prof<sup>a</sup> Me. Thalita Chagas Silva Araújo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia- IFBA (Orientadora)

---

Prof. Me. Márcio Luís Valença Araújo  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia- IFBA (Convidado)

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Jucineide Lessa de Carvalho  
Secretaria Municipal de Salvador - SMED  
Faculdade Batista Brasileira (FBB) (Convidado)

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida e pela força todas as vezes que necessitei. Sem ele todo o resto não seria possível.

Não posso deixar de mencionar aqui a parceria, o incentivo e o apoio do meu esposo Nelson de Andrade, como foi importante a sua companhia nessa jornada, muito obrigada!

Aos colegas de curso, que dividiram junto a mim todas as angústias e alegrias que um curso superior pode nos proporcionar, em especial aos meus amigos Jessica Chagas e João Pedro Moraes pela troca de experiências e aprendizado incrível durante todas as noites desses longos quatro anos. “Antes amigos certos, do que certos amigos” Eu encontrei um amigo certo! Muito obrigado Jão!

A minha querida orientadora Thalita Araújo pela dedicação ao meu trabalho e por todo estímulo durante os meus momentos de aflição. Você é uma das minhas inspirações como profissional.

Aos meus queridos professores por todo ensinamento, sou muito grata a cada um de vocês.

Aos meus pais, a minha avó Célia “Mingau” e as minhas amigas – irmãs por simplesmente existirem na minha vida.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

A presente pesquisa relata o estudo e a análise da funcionalidade do componente curricular informática no Ensino Fundamental I. A pesquisa foi realizada na única escola localizada no município de Santo Amaro, que possuía aulas de informática nesse nível de ensino e no período de realização da monografia. Os sujeitos de pesquisa foram os profissionais da educação envolvidos com o Ensino Fundamental I. Realizou-se uma investigação a respeito da construção curricular da disciplina de informática e a aplicabilidade desse componente nas atividades escolares diárias, o objetivo geral desta investigação foi compreender qual a funcionalidade do componente curricular informática no Ensino Fundamental I e os objetivos específicos foram apresentar de que maneira as tecnologias educacionais estão sendo inseridas no componente curricular Informática no Ensino Fundamental I, verificar como é construído o currículo da disciplina Informática no Ensino Fundamental I e identificar quais as dificuldades encontradas no uso das tecnologias educacionais no ensino do componente curricular Informática. Na fundamentação teórica foram discutidas ideias sobre a inserção da informática na educação brasileira (VALENTE, 1999; MERCARDO, 1999), os documentos que abarcam esse fato (BRASIL, 1996; VALENTE, 1999), formação de professores com foco na utilização das tecnologias educacionais (LIBÂNEO, 2001; LUCKESI, 1986) e a funcionalidade de todos esses aspectos para a educação básica em seu nível fundamental I (TAJRA, 2007; VEIGA, 2002). A importância do ensino de informática pode ser observado claramente no nosso dia a dia, quando as atividades rotineiras passam a exigir um mínimo de conhecimento nessa área, o principal canal de inserção dessa ciência para os indivíduos é o ambiente de formação intelectual. Com a metodologia utilizada constatou-se que o processo de inserção desse componente no currículo das escolas ainda é precário, que os alunos têm interesse e necessidade nos conteúdos e práticas mas que a formação acadêmica dos licenciados em computação ainda é carente diante da demanda existente nos aspectos quantitativos quanto nos qualitativos.

**Palavras-chave:** Currículo, Informática, Metodologia de Ensino, Tecnologia Educacional.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Cursos de Licenciatura em Computação criado por ano e por região..... 21

## LISTA DE SIGLAS

CONTECE	Conferência Nacional de Tecnologia em Educação Aplicada ao Ensino Superior
LDB	Leis de Diretrizes e Bases
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
PC	Personal Computer
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
SEED	Secretaria de Educação à Distância
TE	Tecnologia Educacional
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	10
2. A INFORMÁTICA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA....	15
2.1 HISTÓRICO .....	16
2.2 OS DOCUMENTOS .....	21
3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE INFORMÁTICA .....	24
4. A FUNÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA .....	28
4.1 CURRÍCULO .....	29
4.2 O COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA .....	31
5. METODOLOGIA .....	37
6. RESULTADOS ALÇANÇADOS .....	40
6.1 CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DA DISCIPLINA INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I .....	41
6.2 INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I .....	43
6.3 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA .....	44
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	47
8. REFERENCIAS.....	49
9. APÊNDICE .....	53

## 1. INTRODUÇÃO

A base norteadora do processo educativo de uma escola abrange documentos de suma importância. O Projeto Político Pedagógico (PPP) é a identidade escolar que apresenta os caminhos pré-definidos para ensinar com qualidade. Somado com o PPP, o currículo escolar padroniza o conhecimento a ser ensinado, no entanto ele não define apenas um quadro de conteúdos.

Dessa maneira na construção curricular de uma instituição seus aspectos culturais precisam ser privilegiados, a escola é um ambiente não neutro e abrange uma vasta diversidade de costumes e comportamentos, fazendo-se necessário uma reflexão dos profissionais responsáveis no desenvolvimento desse documento escolar, o qual afirmado por Veiga (1995) também é um instrumento não neutro.

Sabe-se que o fluxograma de uma escola é formado por diversas disciplinas, dentre elas, a Informática que está presente em poucas modalidades de ensino e não possui obrigatoriedade legal, muitas vezes utilizada como complemento de carga horária e sendo orientada por um profissional da área de educação não específico. Poucos são os conteúdos abordados e bem pouco é usufruído de todo o rol de práticas pedagógicas possíveis com a utilização das tecnologias educacionais.

É evidente que a Informática está presente em muitos ambientes que frequentamos e a escola apresenta-se como um lugar principal para a inserção dessa ciência. Os alunos são os primeiros a ter acesso e a levar essas novidades para o ambiente escolar, pois como protagonistas dessas evoluções, já nascem inseridos nesse meio, onde a tecnologia faz o papel principal do progresso.

Percebe-se que a sociedade está passando por um momento de grandes adaptações relacionadas às tecnologias que veem sendo desenvolvidas. O meio educacional que está permanentemente imbricado com o âmbito social também perpassa por situações que exigem a compreensão de todo tipo de conhecimento. Um dos focos de muitos questionamentos atualmente é a forma como utilizar a informática, a computação e as novas tecnologias em ambientes escolares e conseqüentemente sociais, pois como educação e sociedade são duas vertentes que se mantêm a todo tempo conectadas, logo esclarecendo as inquietações educacionais o meio social também é influenciado.

Levando em consideração que Informática é um conjunto de práticas que propiciam o desenvolvimento e que a partir do uso do computador o aperfeiçoamento e a automatização das atividades diárias tornam-se cada vez mais eficientes, essa tecnologia não podia ser excluída do meio educacional, pois com a principal função de transmitir informação, a informática é um caminho de conhecimento, pesquisa e comunicação (INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 2015). Valente (1999) afirma que a informática educacional a qual estamos falando, enfatiza o fato do professor ter conhecimento e saber utilizar os potenciais educacionais do computador.

Esse amoldamento no processo educacional atual impõe ao profissional da educação um acompanhamento incessante com o desenvolvimento das tecnologias. A sociedade exige do professor que este esteja atualizado e preparado para saber lidar com os novos meios tecnológicos dessa forma o licenciado em computação possui o dever de compreender essas novas mudanças e incorporá-las a sua prática cotidiana.

A tecnologia oferece aos profissionais da educação diferentes possibilidades metodológicas, porém existem situações em que a disciplina Informática dentro das escolas é usada com fins educacionais defasados, como para a exploração de jogos ou uso de programas de edição de imagens ou ainda aulas sobre o pacote Office. Baseado em experiências pessoais notou-se que os profissionais que exercem a função do professor de Informática, em sua maioria, não possuem formação adequada para essa posição e assim as práticas educacionais geralmente são incoerentes com as desejadas. Freire (2001) afirma que a Informática pode contribuir muito para o aprendizado do estudante, desde que usada com planejamento e da melhor maneira.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) são determinações que regulamentam o ensino brasileiro, servindo como base de seguimento para qualquer deliberação escolar. Nessas escrituras o componente curricular Informática não é citado em nenhum momento, logo diante dessa ausência de orientações que definam a maneira que os profissionais dessa esfera educacional devem realizar suas atividades pedagógicas, infere-se que a má qualidade da metodologia aplicada referente a essa área de ensino está associada à necessidade de regras e documentos norteadores que conduzam os licenciados em Informática para uma prática condizente com o tencionado. São necessárias determinações que utilizem o computador para construir o conhecimento do aluno, passando essa máquina a ser útil no ensino,

propiciando condições para o discente descrever a solução de problemas, utilizando linguagens de programação, refletindo sobre os resultados encontrados e selecionando ideias significativas através da busca de novos conteúdos e novas estratégias. (VALENTE, 1999).

A Licenciatura em Computação é uma formação acadêmica recente, logo muitas inquietações existem referentes à maneira de como trabalhar, como conduzir o ensino dos conteúdos referentes a esse campo. Dessa maneira o professor de Informática precisa encontrar a melhor forma de ministrar as suas aulas e investigar qual a funcionalidade dela na educação dos alunos.

A partir dessas reflexões, questiona-se: Qual a melhor maneira de utilizar o componente curricular Informática? É possível a utilização desse componente curricular para auxiliar outras? Qual o papel dessa disciplina no Ensino Fundamental I? E do profissional da educação formado em Informática dentro das escolas?

Esta investigação poderá contribuir para os diversos âmbitos acadêmicos, pois trará esclarecimentos acerca das novas tecnologias inseridas no ambiente educacional. Tema este que é pouco explorado e que por falta de conhecimento muitas vezes é aplicado de forma equivocada pelos profissionais da educação. As recentes possibilidades metodológicas que são ofertadas pelo uso dos recursos tecnológicos os quais estão em constante atualização, juntamente a busca contínua de conhecimento viabiliza aos estudantes das diversas licenciaturas uma formação mais completa e coerente no que tange as tecnologias voltadas à educação.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) carecem de uma utilização que ultrapassem a condição de aparatos tecnológicos, uma visão criteriosa, reflexiva e consciente e não somente uma simples absorção de informações. Belloni (1999) afirma que os educadores têm um papel fundamental ao apropriar-se das TIC's, cujo uso deverá ser como ferramenta e/ou recurso pedagógico de uma forma crítica e responsável e não somente como meros consumidores.

A maneira que os professores devem ser capacitados para integrar as tecnologias educacionais em sua metodologia é um grande desafio na formação desses profissionais, visto que muitos docentes formadores não estão preparados para tal conjuntura, e não utilizam tais tecnologias em sua pedagogia de ensino. Segundo Mercado (1999, p.90),

É muito difícil, através dos meios convencionais, preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É preciso formá-los do mesmo modo que se espera que eles atuem no local de trabalho, no entanto, as novas tecnologias e seu impacto na sociedade são aspectos pouco trabalhados nos cursos de formação de professores, e as oportunidades de se atualizarem nem sempre são as mais adequadas à sua realidade e às suas necessidades.

O Plano Nacional de Educação (PNE) determinado para os anos de 2014 a 2024 enfim aborda aspectos determinantes e inéditos a respeito do uso das tecnologias na educação e na formação de docentes com mais essa qualidade. Dividido em algumas estratégias este documento educacional define que as práticas pedagógicas sejam inovadoras e utilizem as tecnologias educacionais para formar os discentes e docentes.

Diante dessa progressão em relação à Informática educacional e dos aspectos discutidos acima, levanta-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a funcionalidade do componente curricular Informática no Ensino Fundamental I?

O objetivo geral dessa produção acadêmica é compreender qual a funcionalidade do componente curricular Informática no Ensino Fundamental I. E os objetivos específicos são:

- Apresentar de que maneira as tecnologias educacionais estão sendo inseridas no componente curricular Informática no Ensino Fundamental I;
- Verificar como é construído o currículo da disciplina Informática no Ensino Fundamental I;
- Identificar quais as dificuldades encontradas no uso das tecnologias educacionais no ensino do componente curricular Informática;

Para realizar essa pesquisa alguns métodos com características complementares foram empregados. Inicialmente uma abordagem qualitativa foi utilizada com a intenção de analisar dados e informações peculiares ao uso das tecnologias educacionais nos ambientes educacionais e por essa ser uma abordagem subjetiva adéqua-se as questões analisadas neste estudo. Segundo Godoy (1995) a pesquisa qualitativa possui dois aspectos básicos: existe uma preocupação fundamental com o estudo realizado, no qual se valoriza o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada e a expressão quantitativa ou numérica é rejeitada, sendo

sobreposta por dados escritos que foram obtidos a partir de entrevistas, anotações, fotografias, desenhos e diversos outros tipos documentais.

Quanto aos objetivos, foi utilizada a pesquisa do tipo descritiva, sendo complementada pelo método de estudo de caso. Andrade (2010) afirma que nesse tipo de pesquisa o investigador descreve as características do fato analisado sem interferir neles. Em contrapartida, o tipo de procedimento utilizado é definido por Fonseca (2002) como um estudo possuidor de uma perspectiva interpretativa, ou seja, o investigador pode revelar sua visão quanto ao alvo pesquisado. Dessa forma a escolha desses dois métodos possibilitam a descrição real da pesquisa e posteriormente a avaliação descritiva do investigador.

Observação, questionários e entrevistas são alguns dispositivos de produção e coleta de dados usados para reunir e analisar as informações de uma pesquisa. Baseado no método utilizado para abordagem da pesquisa, os instrumentos são selecionados. Nesta pesquisa científica empregou-se a técnica de entrevista, procedimento pelo qual foi possível o acesso às questões analisadas. Levando em consideração que a inserção das TIC's no ambiente escolar estão em processo de adaptação torna-se relevante realizar observações acerca desse ambiente em transformação.

Os sujeitos de pesquisa são profissionais da educação e alunos envolvidos com a Informática no ambiente escolar. O lócus escolhido para a pesquisa é uma escola localizada no município de Santo Amaro de nível Fundamental I.

Essa pesquisa é composta pela introdução, seis capítulos teóricos, as considerações finais e as referências. O segundo capítulo está dividido em dois subcapítulos os quais relatam o histórico da inserção tecnológica na educação e descreve a documentação que orienta e regulamenta os institutos educacionais brasileiros enfatizando como o componente curricular Informática está presente neles. O terceiro capítulo trata da formação de professores relacionando-a ao meio computacional. O quarto capítulo está subdividido em dois assuntos norteadores: currículo e componente curricular Informática. O quinto e o sexto capítulo abordam respectivamente a metodologia utilizada e os resultados que foram alcançados com a proposta metodológica.

## 2. A INFORMÁTICA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A Informática pode ser definida como o uso automático das informações através de uma máquina. De acordo com Neto (2009, p.06) “A Informática é considerada a área mais vasta e abrangente do conhecimento, que se refere ao estudo da informação e da sua manipulação automática.” O MEC em sua cartilha “Informática para Educação Básica” (1997, p. 10 apud UNESCO/IBI) afirma que a Informática é um campo de estudo muito mais completo,

é a ciência que lida com o projeto, a implementação, a avaliação, o uso e a manutenção dos sistemas de processamento de informação, incluindo hardware (equipamentos), softwares (programas), aspectos organizacionais e humanos, bem como suas implicações industriais, comerciais, governamentais e políticas.

A computação é um termo que possui uma ligação intrínseca com cálculos e operações matemáticas. Segundo Neto (2009, p.07) “O termo *computação* costuma ser empregado para designar o uso de algoritmos<sup>1</sup> para a resolução de problemas.” A utilização de computadores que não se limitavam apenas para a função de solucionar questões matemáticas começou a surgir na década de 1980 a partir do uso massante dos computadores pessoais em ambientes domésticos, logo após a criação de máquinas com esta finalidade. Em seguida o termo computação começou a ser muito utilizado como sinônimo de Informática (CONCEITO DE, 2016).

A Tecnologia Educacional (TE) é um paradigma que envolve as duas concepções descritas acima, como um conjunto que possui os elementos Informática e computação inseridos no universo educação. Luckesi (1986, p.56) define Tecnologia Educacional como “a forma sistêmica de planejar, implementar e avaliar o processo total da aprendizagem e da instrução em termos de objetivos específicos, baseados nas pesquisas de aprendizagem humana e comunicação e materiais, de maneira a tornar a instrução mais efetiva”.

### 2.1 HISTÓRICO

A presença do computador na educação ocorre desde a sua criação, na metade da década de 50 quando foram lançados os primeiros computadores com possibilidade de armazenamento de informações e dados, ocorreu à primeira experiência do uso no meio

---

<sup>1</sup> Algoritmo – é qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como entrada e produz algum valor ou conjunto de valores na saída. (CORMEN, 2002, p. 57)

educacional. Como exemplo, em atividades de solução de problemas em cursos de pós-graduação, na produção de textos, para controle de processos em tempo real e, como máquina de ensinar foi usado em 1958, no Centro de Pesquisa Watson da IBM e na Universidade de Illinois – Coordinated Science Laboratory. (VALENTE, 1999, p. 11 apud RALSTON & MEEK, 1976, p. 272).

França, Estados Unidos (EUA) e Espanha foram os países precursores da utilização da computação e da Informática na educação. Nesse período diferentemente da intenção no Brasil, o computador na educação era utilizado apenas com a funcionalidade de armazenar e transmitir informação aos usuários, esses Personal Computers (PC) foram introduzidos na vida acadêmica de alunos e professores como ferramenta de ensino. Segundo Valente (1999) nos EUA o uso dos computadores nas escolas ocorreu devido ao grande avanço tecnológico existente no país e como consequência necessitavam de profissionais capacitados a utilizar essa máquina. Poucas escolas utilizavam o computador com fim educacional e dessa maneira os alunos saíam das universidades com um bom conhecimento sobre Informática, porém os processos pedagógicos que favorecem a Informática educativa não eram utilizados e os discentes aprendiam a computação e a Informática para o uso funcional.

A França e a Espanha inicialmente não diferiram dos EUA em suas práticas pedagógicas com o uso dos PCs, e a disseminação da quantidade de computadores nas escolas foi muito significativa, segundo Oliveira (2012) nos EUA em 1983, 53% das escolas já utilizavam computadores, na França projetos como “Informática para todos” visavam atender 11 milhões de alunos, e na Espanha dados tão relevantes quanto aos anteriores também eram calculados.

Com o passar dos anos foi possível observar uma mudança significativa na intenção em relação à utilização da computação e da Informática juntamente com a educação nos países de primeiro mundo, sobre isso Oliveira (2012, p.28) afirma que

Apesar de exemplos como estes indicarem apenas dados numéricos e não explicitarem o avanço das investidas dos países do Primeiro Mundo no tocante à utilização deste recurso na área educacional, podemos considerar que em países como os Estados Unidos, acompanhando a introdução dos computadores nas escolas, havia uma participação da sociedade na discussão da inserção dos mesmos na educação, ou, pelo menos, uma tomada de conhecimento pela sociedade do que se passava nessa área. Diante disso, acreditamos que não houve apenas o uso de um

modismo como qualquer outro, mas a convicção das possibilidades a ser alcançadas com tal tecnologia.

No Brasil o uso do computador na educação foi iniciado em 1971 através de um seminário sobre o uso do computador no ensino de Física na Universidade Federal de São Carlos - São Paulo. (SOUZA, 1983). Visto que em outros países a evolução tecnológica educacional já ocorria de forma considerável, era explícito a urgência do governo brasileiro em incentivar esse processo evolutivo no país.

Ainda no ano de 1971, segundo Souza (1983) o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras promoveu no Rio de Janeiro, a Primeira Conferência Nacional de Tecnologia em Educação Aplicada ao Ensino Superior (I CONTECE). Durante essa Conferência e pela primeira vez no país, um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), pôs um terminal em funcionamento, acoplando, via modem, um telefone a um computador localizado no campus da USP. Essa conferência teve um grande reconhecimento, pois muitos grupos universitários passaram a notar a importância da utilização do computador na educação.

Segundo Valente (1999), após esses primórdios eventos nacionais, uma série de outros fatores foram amadurecendo a inserção da tecnologia educacional no país: seminários temáticos na área, o uso de softwares simuladores de ensino de diversos componentes curriculares e de avaliação de alunos como SISCAI<sup>2</sup> utilizado em cursos de pós-graduação, o lançamento das primeiras ideias do Logo<sup>3</sup> realizada em uma visita feita por Seymour Papert e Marvin Minsky no ano de 1975, e dentre outros, a produção de vários documentos que discorriam a respeito do uso da computação na educação como uma dissertação de mestrado baseada na utilização do Logo no ensino para crianças.

No âmbito de todos os acontecimentos os seminários foram os mais significativos para a área educacional, pois a partir desses eventos e a possibilidade da consequente participação da sociedade neles, muitas discussões a respeito da tecnologia educacional ocorriam e assim vários projetos e determinações foram sendo amadurecidos. De acordo com Valente (1999), no início dos anos 80 juntamente com todas essas ocorrências, era de interesse do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e do governo disseminar o uso

---

<sup>2</sup> SISCAI - software desenvolvido para pelo Centro de processamento de Dados para avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. (VALENTE, 1999, p. 19)

<sup>3</sup> LOGO- A Linguagem Logo se caracteriza como uma linguagem de programação que possibilita a criança dar instruções ao computador para que ele execute as ações determinadas por ela. (PAPERT, 1997, p. 104)

da Informática na educação, dessa maneira algumas políticas públicas foram desenvolvidas possibilitando ainda mais a inserção dos computadores e do consequente ensino tecnológico nos ambientes educacionais. Valente (1999, p.19-20), complementa explicando que

o Educom permitiu a formação de pesquisadores das universidades e de profissionais das escolas públicas, que possibilitaram a realização de diversas ações iniciadas pelo MEC, como a organização de Concursos Nacionais de Software Educacional (1986, 1987 e 1988), a implementação do Formar – Curso de Especialização em Informática na Educação (realizados em 1987 e 1989) –, e a implantação nos estados dos CIEs – Centros de Informática em Educação (iniciados em 1987). Em 1989, foi implantado na Secretaria Geral do MEC o Plano Nacional de Informática Educativa – Pronife. Esse programa consolidou as diferentes ações que tinham sido desenvolvidas em termos de normas; e uma rubrica no Orçamento da União realizou o Formar III (Goiânia) e Formar IV (Aracaju), destinados a formar professores das escolas técnicas, e implantou os Centros de Informática Educativa nas Escolas Técnicas Federais (CIET).

Ainda nesse período, no ano de 1997 a Secretaria de Educação à Distância (SEED), do Ministério da Educação lançava o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo). O Proinfo é uma das políticas públicas mais disseminadas em relação à computação no ambiente educacional. Através dela muitas escolas receberam laboratórios de Informática e uma quantidade significativa de alunos passou a ter acesso ao computador. Em números,

até o ano de 2010 mais de 80 mil laboratórios de informática chegaram às escolas, no ensino médio, 94,3% das escolas públicas têm acesso à internet, e no Ensino Fundamental, o recurso é oferecido em 39% das escolas de anos iniciais e em 70% das escolas dos anos finais, um total de 47,4 mil escolas conectadas à Internet por meio desse programa. (PORTAL MEC, 2010).

Em contrapartida, mesmo com dados tão expressivos o Proinfo não consegue alcançar o grande objetivo da tecnologia educacional brasileira. Sobre o Proinfo, Valente (1999, p.21-22) reflete que

A análise das experiências realizadas nos permite entender que a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende simplesmente da instalação dos computadores nas escolas. É necessário repensar a questão da dimensão do espaço e do tempo da escola.

E para além da inserção de máquinas nos ambientes educacionais é imprescindível uma formação continuada com os professores que já estão em atividade profissional e para os licenciandos, objetivando o uso dos PCs juntamente com os princípios pedagógicos.

Outra grande incongruência desse projeto é a ausência de manutenção periódica e adequada nos computadores inseridos nas escolas, os quais nesses ambientes se tornam verdadeiros acervos de lixos eletrônicos, pois não há autorização do MEC para que ocorra suporte imediato.

No Brasil o processo de introdução da Informática na educação sempre possuiu uma característica peculiar e diferente dos outros países em questão (EUA, França e Espanha). A intenção do governo brasileiro em conjunto com instituições, pesquisadores e interessados nessa área sempre foi uma proposta pedagógica preocupada com o aprendizado do aluno, metodologias que propiciassem o uso do computador não apenas como ferramenta nos futuros trabalhos, mas como uma inovação educacional que ocasionasse mudanças pedagógicas favoráveis ao processo educativo. Segundo Valente

O papel do computador é de provocar mudanças pedagógicas profundas, em vez de “automatizar o ensino” ou preparar o aluno para ser capaz de trabalhar com a Informática. Essa proposta de mudança sempre esteve presente, desde o I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado em Brasília. Todos os centros de pesquisa do projeto Educom atuaram na perspectiva de criar ambientes educacionais, usando o computador como recurso facilitador do processo de aprendizagem (1999, p.21).

Entre a Tecnologia Educacional e a mudança no processo educativo a partir de uma pedagogia inovadora, existe uma lacuna que se refere à formação de professores qualificados para este fim. É necessário que os docentes deixem de ser os detentores do conhecimento e passem a orientar os alunos com a intenção de um aprendizado coletivo no qual o professor juntamente com o computador são auxiliadores no processo do aprendizado e o discente o construtor do seu conhecimento. Segundo Freire (1996, p.21) o professor precisa “Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção.”

No art. 62º da LDB 9394/96 foi determinado que

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal. (BRASIL,1996)

Assim por determinação da LDB, torna-se imprescindível um curso superior para atuar em qualquer campo de ensino como docente. Porém é possível observar a certo tempo, a existência de profissionais exercendo a função de professor de Informática isentos da formação necessária. Diante deste fato e embasado pela lei 9394/96, segundo Cabral et al (2008) a Universidade de Brasília iniciou no ano de 1989 as especulações para a fundação do primeiro curso de Licenciatura em Computação brasileiro, o qual em 1997 teve o projeto aprovado e até o ano 2006, incentivou a criação de 70 cursos de Licenciatura em computação em todo o país. A Figura 1 abaixo mostra segundo Cabral et al (2008, p. 06) esse avanço:

**Tabela 1: Cursos de Licenciatura em Computação criados por ano e por região.**

Ano	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Centro-Oeste	1	1	1	7	10	11	12	12	12
Nordeste	0	2	3	14	16	17	24	24	24
Norte	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Sudeste	0	1	2	8	13	16	16	18	22
Sul	0	1	2	3	5	7	8	9	9

Juntamente com a imagem pode-se concluir que existe uma valorização na formação de professores para exercer a função junto às novas tecnologias, fato este que se torna significativo, pois vê-se na tecnologia educacional e numa atual formação docente uma possível restauração na educação do país. Mercado (1999, p.12) afirma que na preparação docente

é exigido dos professores que saibam incorporar e utilizar as novas tecnologias no processo de aprendizagem, exigindo-se uma nova configuração do processo didático e metodológico tradicionalmente usado em nossas escolas nas quais a função do aluno é a de mero receptor de informações e uma inserção crítica dos envolvidos, formação adequada e propostas de projetos inovadores.

Para que os docentes consigam exercer uma metodologia condizente com a esperada através do uso das tecnologias educacionais, os cursos de formação precisam garantir em seus PPPs e currículos mais essa atribuição, pois a dificuldade da utilização do computador com a intenção educativa na pedagogia escolar está relacionada a uma formação docente ausente de teoria e prática para este fim. Moreira e Candau (2005) afirmam que é necessário formar professores com valorização tanto da prática realizada pelos docentes no cotidiano escolar quanto o conhecimento oriundo de pesquisas realizadas nas Universidades, dessa maneira ofertando uma formação adequada ao profissional da Licenciatura em Computação.

## 2.2 OS DOCUMENTOS

Na educação brasileira existem documentações específicas para nortear o profissional na condução das suas práticas. O Projeto Político Pedagógico e o Currículo são registros inerentes de cada instituição, os quais juntos apresentam características que definem os padrões educacionais em cada ambiente escolar.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram desenvolvidos e são atualizados para orientar os educadores nas escolhas referentes às práticas pedagógicas, os conteúdos abordados, os objetivos, os tipos de avaliação e as expectativas de aprendizado. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9394/96 rege o ensino brasileiro, norteando os princípios educacionais. Porém em nenhum desses dois documentos o componente curricular Informática está presente, dessa forma uma orientação em documentos oficiais é urgente para que existam práticas coerentes na utilização das tecnologias educacionais nas salas de aulas.

A LDB é o documento oficial mais atual que regulamenta o sistema da educação nacional. Nesta lei encontram-se todas as regras que conduzem a educação brasileira, incluindo nessa última versão aspectos referente à Educação Infantil como a primeira etapa para a Educação Básica. Segundo a LDB, todo ser humano tem direito ao ensino de qualidade e que propicie o seu desenvolvimento em todos os âmbitos sociais. Lê-se no art.1º:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 1996).

Com relação à educação básica a LDB em seu artigo 22 “certifica que nesse estágio a finalidade é desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornece-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.” (BRASIL, 1996). Essas instruções das séries iniciais objetivam orientar o cidadão para cognitivamente conduzir a vida pós academia em seus empregos e em outros ambientes futuros.

Há algum tempo as tecnologias, a Informática e a computação, conceitos que estão ininterruptamente entrelaçados, invadem os mais variados espaços. Quase todos os ambientes de trabalho utilizam os recursos tecnológicos para organização, administração ou funcionamento, muitos dependendo totalmente desses aparatos. No convívio social os

aparelhos eletrônicos evoluem a todo tempo, de maneira a apresentar uma praticidade dependente e incessante. Dessa maneira a formação educacional de um indivíduo, atendendo as exigências do artigo 22 da LDB, carece de metodologias atuais em consonância com a evolução tecnológica da sociedade.

Na LDB em nenhum momento a Informática é descrita como componente curricular e somente em alguns incisos a tecnologia é utilizada como parâmetro para a confirmação da formação básica do cidadão. No art. 32º diz:

O Ensino Fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. (BRASIL, 1996).

Essas raríssimas determinações existentes na LDB sobre a utilização da tecnologia nas escolas são insuficientes para orientar o profissional da educação nas suas práticas metodológicas. Sendo o professor, principal canal de inserção das tecnologias educacionais de maneira coerente com o desejado, é imprescindível uma formação mais condizente com esses novos espaços de ensino e aprendizado, visto que o docente possui acesso direto com os educandos. Valentini et al (2008, p.197) afirma que “os espaços educativos e de aprendizagem estão cada vez mais permeados de recursos tecnológicos, chamando os sujeitos da aprendizagem (professores e alunos) a se apropriarem desses recursos e construir novos contextos de interação.”

Segundo essas ideias anteriores à formação acadêmica do docente absorve uma crescente relevância, pois se espera que as tecnologias educacionais juntamente com as práticas pedagógicas dos educadores constituam uma renovação na maneira de aprender e ensinar para os já citados sujeitos de aprendizagem. Segundo Pons (apud TAJRA, 2007) a Tecnologia Educacional é uma maneira sistemática de elaborar, levar a cabo e avaliar todo o processo de aprendizagem em termos de objetivos específicos, baseados na investigação da aprendizagem e da comunicação humana, empregando uma combinação de recursos humanos e materiais para conseguir uma aprendizagem mais efetiva.

Foi determinado no art. 87º das Disposições Transitórias ainda da LDB que a cada década a União enviará ao Congresso Nacional, o Plano Nacional de Educação que consistirá em diretrizes e metas que deverão ser cumpridas nos próximos 10 anos. Essas

normas servirão para dirimir as premências educacionais admitidas para o país. O PNE de 2014 a 2024 inclui aspectos inéditos e relevantes sobre a inserção das tecnologias educacionais nas escolas, possuindo varias metas e estratégias que incluem o uso das TIC's nesses ambientes. Em relação às práticas pedagógicas, a estratégia de número 5.4 determina que é preciso:

5.4) fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos(as) alunos(as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade;

E para a formação de professores:

5.6) promover e estimular a formação inicial e continuada de professores(as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação *stricto sensu* e ações de formação continuada de professores(as) para a alfabetização;

Essas orientações mostram um grande avanço educacional para a sociedade, pois põe como objetivo a utilização das TIC's pelos sujeitos da aprendizagem, os quais iniciarão a Educação Básica imersos em um novo paradigma educacional.

### 3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE INFORMÁTICA

Formação segundo Libâneo (2001) é a busca incessante do conhecimento, é a construção de um ser a partir das características da sociedade:

Formar-se é tomar em suas mãos seu próprio desenvolvimento e destino num duplo movimento de ampliação de suas qualidades humanas, profissionais, religiosas e de compromisso com a transformação da sociedade em que se vive [...] é participar do processo construtivo da sociedade [...] na obra conjunta, coletiva, de construir um convívio humano e saudável (LIBÂNEO, 2001, p. 13-14).

A formação docente perpassa por todas essas características descritas por Libâneo, o docente é o profissional reconhecido e responsável para ensinar, conduzir, auxiliar e orientar os educandos na construção da sua cognição. Logo a capacitação do professor necessita de uma formação incessante e inacabada, que forneça meios aos profissionais da educação condizentes com a evolução da sociedade para que este possa habilitar-se as inovações educativas e tecnológicas. É imprescindível uma prática atualizada e contemporânea, e a formação continuada é uma das grandes soluções para esta realidade. Segundo Libâneo (2004, p. 227),

O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados a formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional.

Desde o século XVII que se iniciaram as especulações sobre a necessidade de preparar docentes para ensinar. No Brasil esse processo foi introduzido no ano de 1822, após a independência, quando se desejou instaurar a organização da instrução popular. Após o Golpe Militar de 1964, algumas modificações foram instituídas pela lei n. 5692/71 tornando o magistério uma das capacitações mais básicas na formação dos docentes, no qual logo após o término do ensino médio o discente formado poderia realizar esse curso, sendo apto a ensinar na Educação Infantil e no Ensino Fundamental em suas séries iniciais (BRASIL, 1971). E atualmente a formação docente é realizada através de cursos de Licenciaturas e Pedagogias, oferecidos pelas diversas universidades possibilitando aos graduados a atuação nos diversos níveis de ensino.

Em contrapartida, algumas instituições realizam a contratação de profissionais que trabalham como professores e não são formados para essa função, muitos deles realizam cursos superiores em áreas técnicas ou de bacharelado e aproveitam dessa graduação para exercer uma função que é carente de profissionais e não possui fiscalização específica. A LDB em seu Art.62º determina que para o docente exercer sua função é imprescindível uma formação superior em curso de licenciatura. Os cursos de bacharelado não habilitam o profissional a lecionar, exige-se que o profissional tenha, no mínimo, curso de Pós-Graduação Lato Sensu para que possa ministrar aulas. (SEJAUMPROFESOR.MEC, 2016). Segundo Masetto (2003, p.13)

como exercício de qualquer profissão, exige capacitação própria e específica que não se restringe a ter um diploma de bacharel, ou mesmo de mestre ou doutor, ou ainda apenas o exercício da profissão. Exige isso tudo, e competência pedagógica, pois ele é um educador.

Ser bacharel ou técnico e professor licenciado não ocasiona problema no processo educativo, fortalece a formação do aluno devido ao compartilhamento de experiências práticas e teóricas embasadas por instrução adequada. Na área de Informática vários tipos de profissionais exercem a função de docente, pois o curso superior regulamentado pelo MEC para essa formação é recente e as diretrizes referentes a essa área no ensino ainda encontram-se em construção.

A Informática na história da formação de professores vem sendo inserida a partir do ano de 1983, o PNE do ano de 2001 já determinava a necessidade de uma formação docente com “o domínio das novas tecnologias de comunicação e da informação e capacidade para integrá-las à prática do magistério” (PNE, 2001, p.99), ou seja, uma complementação tecnológica para que eles exerçam essa nova metodologia de forma adequada. Nos cursos superiores também é exigido uma transformação no fluxograma de disciplinas de maneira a incluir aspectos relevantes da introdução da Informática na formação dos profissionais da educação. Pois segundo Bonilla (2002, p.270)

No Brasil, os cursos de graduação têm oferecido, via de regra, apenas mais uma disciplina do tipo “Introdução à Informática”, que se limita a desenvolver algumas competências e possibilitar o contato com o computador, mas que não abordam questões epistemológicas, políticas, relacionadas às características das diferentes tecnologias e linguagens, à complexidade contemporânea.

De acordo com as reflexões de Sampaio (2011), a formação docente para o ensino com a tecnologia não pode estar apenas relacionada á cursos básicos de Informática no qual o

docente seja instruído a conhecer as habilidades técnicas do computador, é fundamental que os aspectos de uma educação compartilhada, interativa, colaborativa e que possua a cultura digital incorporada à prática pedagógica estejam inseridas no processo formativo, pois a capacitação dos professores é um dos principais elementos facilitadores da introdução informacional escolar.

O professor possui a tecnologia educacional em suas práticas pedagógicas como uma grande aliada para adequar-se as evoluções na educação. Luckesi (1986) diz que essa tecnologia funciona como um sistema de planejamento, implementação e avaliação do processo educativo, através dela podemos analisar as metodologias de acordo com as necessidades dos discentes além de instruí-los a partir de um objetivo específico, pesquisado e averiguado anteriormente, com a intenção de realizar um ensino eficiente.

O uso da internet e do computador em sala de aula fornece diversas possibilidades metodológicas ao professor, infinitos recursos estão disponíveis na rede, imagem, áudio, vídeos, gráficos, elementos que geram grande interatividade e aprendizado no ambiente escolar. A Informática é uma grande atração para os discentes, favorece inclusive o autoaprendizado, descentralizando o conhecimento em torno do professor, o que propicia uma troca incessante do conhecimento desmistificando o paradigma de que o docente é o detentor do saber.

O governo brasileiro juntamente com o MEC, visualizou uma necessidade emergente em relação à formação continuada de docentes. E com a intenção de agrupar as máquinas inseridas nas escolas pelo Proinfo com metodologias inovadoras e atraentes, gerou o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado). De acordo com Paiva (2013) e baseado em dados extraídos do Portal do MEC, esse projeto possui a finalidade de disponibilizar materiais de estudo e recursos multimídia e digitais pelo Portal do Professor, pela TV e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. A iniciativa complementa a lista de projetos incompletos do governo, pois traz junto a ela consequências positivas apenas para escolas que não possuam problemas com o acesso à internet. Na realidade da maioria dos ambientes escolares não existe internet ou muitas vezes a qualidade não é a desejada, dessa maneira os docentes não conseguem acessar nenhum item citado acima, pois todos são disponibilizados online.

Em conjunto com o Proinfo Integrado e ainda tentando solucionar a carência de professores preparados para receber e utilizar os computadores do Proinfo, Paiva (2013) complementa sua afirmação refletindo que o MEC disponibiliza vários cursos online como Introdução à Educação Digital em 40 horas, Tecnologias na Educação de 100 horas e Elaboração de Projetos em 40 horas, que visam ensinar o professor a manipular os computadores e a internet, os processadores de texto, os recursos multimídia e da Web, a pesquisa e a análise dos dados pesquisados, oferece ao professor a possibilidade da compreensão do potencial pedagógico dos recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação, do planejamento de estratégias de ensino e de aprendizagem com integração dos recursos tecnológicos disponíveis, pretende capacitar os professores e os envolvidos com a educação para que possam desenvolver projetos de aplicação em sala de aula que também agreguem as tecnologias existentes na escola.

Esses cursos de especialização do governo são bastante significativos para o processo de inserção da Informática educacional nas escolas, pois envolve conteúdos de software, hardware e princípios pedagógicos para os professores que realizarem os três, porém é perceptível que ainda estão voltados para docentes que possuam internet e um mínimo de experiência com a utilização dos PC's principalmente por constituírem opções de aquisição de conhecimento online.

O esforço do governo brasileiro em modificar a educação segundo a tecnologia educacional é evidente, porém, a preparação dos professores para o uso das tecnologias computacionais em sala de aula é um grande desafio para a docência, pois o computador não é a solução de todos os problemas da educação. Para que este instrumento e as suas possibilidades pedagógicas possuam um resultado condizente com o esperado, necessitam uma formação inicial e continuada pautada numa prática reflexiva e uma infraestrutura escolar condizente com as mudanças educacionais.

#### **4. A FUNÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA**

A Informática nos dias atuais interpõe-se em praticamente todos os ambientes profissionais, as empresas bem sucedidas exigem profissionais com habilidades em Tecnologia da Informação, pois grande parte da sua produção requer funções associadas ao entendimento da tecnologia informacional. A presença do conhecimento dessa ciência não está agregada apenas ao sucesso de grandes centros industriais, mas ao processo de ensino e aprendizagem de alunos, bem como na administração e gerência de centros educacionais. O aumento da necessidade de profissionais especializados torna emergente a inserção da Informática em todos os níveis de ensino.

A Informática educativa é o caminho do sucesso para a disseminação do conhecimento e da aprendizagem interdisciplinar. O computador não é apenas uma ferramenta de trabalho, os professores podem aprender a utilizá-lo como auxiliares na educação, através de uma perspectiva pedagógica que favoreça o desenvolvimento cognitivo e profissional dos alunos. O canal mais próximo de inserção da Informática na educação e conseqüentemente na vida pós academia são os currículos escolares, que através de uma obrigatoriedade embasada por regras, agregarão valores pedagógicos a uma proposta que geralmente é mantida com cunho profissional. Sobre essa perspectiva Brandão (1995, p.10, apud KLOCH, 2010, p. 10) reflete que

A aproximação entre informática e educação reflete, em uma primeira análise um processo natural dentro de uma sociedade definida como pós-industrial ou informacional. Revelam-se, no entanto, complexidades que acompanham o próprio processo de informatização da escola, como a formação docente para esta nova realidade, as contribuições para relação ensino e aprendizagem, o intercâmbio dos conteúdos trazidos pelos recursos informatizados e as questões de cultura, dentre outras.

Baseado em experiências pessoais durante o período de formação acadêmica pode-se concluir que o componente curricular Informática em muitas escolas está sendo utilizado sem inclusão no regimento interno de maneira que os laboratórios de Informática são utilizados estritamente para tarefas técnicas e de aprendizado precário, enquanto escolas que incluíram a Informática em seu regulamento aproveitam o mínimo que essa disciplina pode oferecer.. A Informática como disciplina num currículo escolar fornece uma aprendizagem significativa para o aluno e o professor, porém é imprescindível que todos os envolvidos neste processo estejam disponíveis a novos desafios. Tajra diz que:

Vale ressaltar que o desenvolvimento de um plano de aula com tecnologia requer maior pesquisa, versatilidade, criatividade e tempo do professor. Estes têm sido os motivos da ausência dos professores nos ambientes de informática. O professor deve prever com antecedência suas aulas, seja com ou sem tecnologias. (TAJRA, 2007, p. 58)

Esse panorama pode estar associado a um processo em estado de progressão com relação à inclusão da Informática educativa nas escolas. Moran et AL (2001) confirma que são necessárias etapas graduais, a primeira fase consiste na procura de todas as formas viáveis em relação ao acesso frequente de professores e alunos às tecnologias, a segunda fase é o auxílio na familiarização com o computador, seus aplicativos e internet e a próxima fase é ajudar e capacitar os professores na utilização pedagógicas da internet e dos recursos que o computador oferece.

A deliberação da LDB para a inserção do componente curricular Informática no PCN favorecerá a normatização da Informática educativa e do seu ensino tecnológico, fundamentado em regras que abarcarão as vertentes pedagógicas juntamente com as atividades de cunho mais prático, viabilizando o manuseio coerente dos computadores a partir de um ensino aprendizagem pautado em regras preestabelecidas. Nessa perspectiva os ambientes educacionais estarão dispostos a desenvolver os seus PPPs e os seus currículos baseados na inclusão da tecnologia educacional, pois o componente curricular Informática além de representar uma disciplina como todas as outras também poderá promover a interdisciplinaridade didática.

#### **4.1 CURRÍCULO**

Na educação, diversos são os componentes importantes que complementam a formação dos educandos. Dentro do ambiente escolar uma das diretrizes básicas norteadoras da prática educativa é o currículo. Segundo o Dicionário Aurélio online, currículo “é a descrição do conjunto de conteúdos ou matérias de um curso escolar ou universitário”. Significado muito semelhante definido por vários professores, segundo Marinho (2006, p.7)

Para os professores currículo nada mais é do que um elenco de disciplinas; às vezes um pouco mais sofisticados, com ementas, por exemplo. Para eles, currículo não passaria do que prefiro chamar de arcabouço disciplinar para diferenciar de uma real matriz curricular, matriz porque, como mãe, geradora das ações da escola.

Dessa maneira, no senso comum currículo define-se análogo a um quadro de horários, fechado, definido, pré-estabelecido, uma determinação imutável, preso em uma tabela de orientações estáticas que independe dos acontecimentos externos e não passível de mudança. Será mesmo dessa maneira que o currículo escolar deve ser analisado? O currículo é a representação da escola, é através dele que se verifica a organização escolar e não existem escolas estáveis, a educação não é invariável, o conhecimento evolui e dessa maneira a educação e a escola devem modelar-se aos novos conceitos evitando o atraso, o retrocesso. “O currículo é processo e produto de relações sociais. Essas relações não são permanentes, pois não são permanentes na escola todos os atores nela envolvidos. A escola tem tempos diferentes, pessoas diferentes, com histórias diferentes”, como discute Marinho (2002, p.17).

Mudanças nas escolas são apresentadas e tornam-se necessárias cotidianamente, através de inserções de atividades pedagógicas que precisam ser diversificadas a partir da presença de meios tecnológicos, pois a tecnologia já se tornou parte integrante da escola e não há possibilidades verdadeiras de sua retirada. O currículo é um caminho coerente de adaptação dessa nova maneira de ensinar nos ambientes educacionais, pois sendo ele orientação principal para a construção do conhecimento, apresenta possibilidades de sincronização desses aspectos. Veiga afirma que:

Currículo é uma construção social do conhecimento, pressupondo a sistematização dos meios para que esta construção se efetive; a transmissão dos conhecimentos historicamente produzidos e as formas de assimilá-los, portanto, produção, transmissão e assimilação são processos que compõem uma metodologia de construção coletiva do conhecimento escolar, ou seja, o currículo propriamente dito. (VEIGA, 2002, p.7)

Nas escolas muitas vezes a presença de computadores nos faz pensar que a tecnologia educacional já está presente naquele ambiente, enquanto que o currículo escolar ainda enquadra metodologias ultrapassadas e não possui nem a matéria de Informática em seu rol de disciplinas apresentadas para os educandos e educadores. Aparenta-se que a tecnologia chegou à escola porque algumas políticas públicas foram implantadas abruptamente e todos os envolvidos foram obrigados a adaptarem-se aquela nova realidade. Porém o currículo escolar precisa ser preparado para tais mudanças, pois segundo Marinho (2006, p.16) “ensinar Informática é uma coisa, ensinar com Informática é outra. E é nessa outra perspectiva, do “ensinar com”, que pode-se pensar o uso das tecnologias digitais na escola.”

A inserção de um novo componente curricular não participa de um processo simples e rápido, envolve aspectos que precisam ser imprescindíveis para educação como: investimentos financeiros, relevância social, acadêmica e profissional. De acordo com o MEC em sua cartilha “Informática para educação básica” (1997, p. 10 apud UNESCO/IBI)

A informática é tão importante para o futuro industrial e a economia de um país que o investimento em equipamentos, treinamento de professores e suporte aos serviços necessários para a efetiva implantação de um currículo de informática deveria ter alta ordem de importância em qualquer conjunto de prioridades governamentais.

Após a inserção de qualquer currículo novo, são exigidas muitas atividades de adaptação: formação de professores, recursos, infraestruturas das escolas e uma manutenção contínua e atualizada que atenda aos requisitos exigidos pela modernização constante da sociedade. A matéria de Informática não difere nesse aspecto, principalmente por estar permanentemente vinculada a estruturas físicas e lógicas como pré-requisito para a sua utilização, as quais a todo tempo também sofrem atualizações e necessitam de manutenção periódica.

Conforme Moreira e Silva (1997, p. 28), “o currículo é um terreno de produção e de política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria prima de criação e recriação e, sobretudo, de contestação e transgressão”. Currículo é o alicerce para a educação dos alunos, esse documento escolar permite que novas ciências sejam inclusas nos regimentos escolares com os objetivos predeterminados e bem elaborados. É através desse meio que a Informática precisa penetrar definitivamente os ambientes educacionais, pois de acordo com Weiss e Cruz (2001) a escola não pode recusar uma realidade escancarada que evidencia o quanto à Informática tornou-se necessária em nossas vidas.

## **4.2 O COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA**

O paradigma da inevitável penetração dos computadores na escola envolve três aspectos relevantes e que geram reflexões pertinentes em relação à esfera educacional. Em muitos ambientes de ensino a inserção da Informática acontece apenas com a intenção de modernizar e movimentar economicamente a escola, em outros a disciplina é utilizada como apoio aos demais componentes do currículo escolar ou ainda a matéria de Informática é adotada apenas para o ensino da computação. Valente (1993, p. 16) esclarece que “na educação de forma geral, a Informática tem sido utilizada tanto para

ensinar sobre computação, o chamado *computer literacy*, como para ensinar precariamente qualquer conteúdo por intermédio do computador”. Desta maneira o ensino é direcionado a utilização dessa máquina como ferramenta tecnológica, em aulas sem algum objetivo pedagógico.

Cruz e Weiss (2001) afirmam que, em contraposição com o lápis e o papel o computador possui um valor elevado, para que o investimento nessas máquinas seja realizado com a intenção de usufruir apenas como recurso complementar e tecnológico. Esses autores complementam o argumento afirmando que os PC's não são a solução dos problemas da educação, porém a aquisição dessas máquinas pode fornecer inúmeras possibilidades de utilização, propiciando um novo incentivo de recuperação da eficiência estrutural das escolas.

É nesse contexto de construção coletiva do conhecimento associada a uma possível interdisciplinaridade que o MEC no ano de 1997 juntamente com a Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura (UNESCO) e a Universidade de Brasília, ainda que a LDB não tenha determinações diretas e objetivas sobre a inserção curricular da Informática nas escolas, desenvolveu e divulgou uma edição brasileira da “Informática para Educação Básica - Um currículo para escolas”, no qual apresenta parâmetros referentes ao componente curricular Informática, e orienta a adição dessa disciplina no regimento das escolas.

Nessa cartilha “Informática para educação básica” (1997, p. 11 apud UNESCO/IBI) o MEC afirma que os principais objetivos do currículo de Informática são: uma alfabetização em computação que visa proporcionar a capacidade dos alunos em utilizar de maneira inteligente e eficiente o computador na vida diária, a aplicação da Informática em outras áreas de interesse em que os estudantes deverão ser hábeis a utilizar métodos e técnicas computacionais em harmonia com outras ferramentas tecnológicas para solucionar problemas de outras instâncias e a aplicação da Informática nas áreas profissionais com a intenção de preparar os alunos para utilizar as técnicas da Informática no âmbito comercial e industrial.

A justificativa do aprendizado interdisciplinar da Informática nas escolas está associada à necessidade de formação de profissionais que atuem conjuntamente com essa e com outras áreas profissionais, pois o crescimento econômico mundial está evidentemente

relacionado de alguma forma as tecnologias da informação. A cartilha do MEC citada acima afirma que no período entre 1970 até 2000 houve um crescimento de 18,5% de profissionais de outras áreas com qualificação em Informática. Ou seja, confirma-se o paradigma de que a Informática bem utilizada propicia a formação de um profissional mais completo que atenda as necessidades econômicas do país. Essas informações são relativamente antigas, porém devido à ausência de materiais teóricos sobre este conteúdo são as únicas encontradas como referência que comprovam os dados numéricos supracitados.

O principal motivo de implantação do componente curricular Informática nos currículos escolares está relacionado ao fato da Informática ser universal em todos os âmbitos sociais assim como todas as outras áreas do conhecimento (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias). Os conceitos matemáticos, linguísticos, biológicos e humanísticos são considerados pré-requisitos para qualquer formação acadêmica escolhida, bem como no momento atual, os conceitos computacionais. O documento Parâmetros Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio (PCNEM) do ano de 2000 afirma o seguinte sobre essa reflexão:

[...] com o advento do que se denomina sociedade pós-industrial, a disseminação das tecnologias da informação nos produtos e nos serviços, a crescente complexidade dos equipamentos individuais e coletivos e a necessidade de conhecimentos cada vez mais elaborados para a vida social e produtiva, as tecnologias precisam encontrar espaço próprio no aprendizado escolar regular, de forma semelhante ao que aconteceu com as ciências, muitas décadas antes, devendo ser vistas também como processo, e não simplesmente como produto. (PCNEM Ciências, Matemática e Tecnologias, 2000, p.50).

De acordo com o MEC em sua cartilha “Informática para educação básica” (1997, p. 10 apud UNESCO/IBI) o currículo escolar determinado para a Informática foi dividido em grupos nomeados de Módulos, organizados em Unidades que contêm os conteúdos necessários à formação do discente e para a educação secundária. Esses módulos foram estruturados sob a ótica dos diferentes níveis do ensino secundário, são eles:

- Módulo de Nível Fundamental: subdividido em dois outros módulos, o Núcleo de Alfabetização em Computação e o Núcleo Eletivo de Alfabetização em Computação determinado para todos os alunos da Educação Fundamental Geral.

O módulo Eletivo é caracterizado por sua relevância para aqueles discentes que optarão pela vida profissional após o término do Nível Fundamental de ensino.

- Módulo Opcional: são utilizados tanto no Nível Fundamental quanto no Nível Avançado e abrange conceitos mais específicos de programação computacional, os quais preparam o aluno para o próximo módulo que é caracterizado pelo Nível Avançado do ensino.
- Módulo Avançado: foram desenvolvidos para os discentes do ensino secundário que desejam continuar a formação educacional no ensino superior ou técnico na área de Informática.

Como nessa cartilha criada há 19 anos e em diversos documentos públicos e legais, o MEC reflete e argumenta sobre a sua aprovação em relação à implementação da Informática nas escolas, em um depoimento do ano de 1999 afirma que

[...] 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. (MEC, 1999)

É natural que haja uma implementação lenta no processo de inserção do componente curricular nas escolas, afinal modificar a estrutura educacional de um país não é um procedimento corriqueiro, exige muitas etapas. Nota-se também que não é característica dessa evolução a uniformidade, cada grupo de instituições escolares possui a sua fase de adequação ao novo formato educacional. O MEC em sua cartilha “Informática para educação básica” (1997, p. 19-20 apud UNESCO/IBI) determina três fases de inserção do novo componente curricular na proposta pedagógica das escolas: a fase de automação que é identificada quando os professores possuem apoio limitado para a sua qualificação, os computadores possuem baixa qualidade nos recursos e são em menor quantidade para o número de alunos matriculados; a fase de informação é aquela que os profissionais da educação estão formados para ensinar nesta disciplina, as escolas possuem computadores de excelente qualidade em número disponíveis para todos os discentes, esses PC’s passam por manutenção sempre que necessário e no currículo escolar já é inserido a Alfabetização em Informática a partir dos alunos do Ensino Fundamental; a fase da comunicação é o momento em que as escolas, os estudantes e

os professores estarão interligados em uma rede de computação realizando uma conexão plena da tecnologia da informação com a troca de saberes entre docente e discente, o currículo escolar será composto por uma interdisciplinaridade e oferecerá aos alunos níveis de ensino para além da Alfabetização em Informática, segundo o MEC(1997, p.20 apud UNESCO/IBI) nessa fase “a Tecnologia da Informação estará totalmente inserida no processo do ensino aprendizagem.”

A disciplina de Informática, como já foi descrito anteriormente, deve ser inserida como componente integrante dos currículos escolares, somando-se a isso a Informática também oferece a interdisciplinaridade a partir de uma metodologia inovadora e diversificada. De acordo com a afirmação de Ferreira (1993, p.34)

O que caracteriza uma prática interdisciplinar é o sentimento intencional que ela carrega. Não há interdisciplinaridade se não há intenção consciente, clara e objetiva por partes daqueles que a praticam. Não havendo intenção de um projeto, podemos dialogar, inter-relacionar e integrar sem, no entanto, estarmos trabalhando interdisciplinarmente.

Em todo o programa escolar é possível utilizar os recursos digitais oferecidos pela inserção tecnológica, afirmado por Ferreira (1993, p.34) o que define a interdisciplinaridade é o método, a forma como as diversas disciplinas são integradas pelo regimento escolar. Nesse contexto a disciplina de Informática também pode ser inserida como componente transversal. O MEC (1997, p. 19-20 apud UNESCO/IBI) na cartilha “Informática para educação básica” além de descrever como a disciplina de Informática deve ser elaborada e praticada também instrui algumas referências da utilização da Informática em outras disciplinas, afirmando que “A Informática pode ser de valor considerável no ensino de várias matérias do currículo formal, nos níveis fundamental e avançado.” Ciências naturais, linguagens, matemática, ciências sociais, artes e música são algumas das disciplinas que o MEC contempla e expõe atividades para serem praticadas em sala de aula através da Informática educativa.

A Informática possui um diferencial em relação a todas as outras disciplinas, ela é substancialmente prática. As atividades escolares nesse componente curricular exigem estruturas e insumos de qualidade, Satyro e Soares (2008, p.09) definem insumos como

infraestrutura de todo tipo: número médio de alunos por turma, número de horas/aula, docentes com formação superior, construção e melhoria das dependências da escola, existência de biblioteca ou sala de leitura e outros

aspectos positivos. Infraestrutura é, nesse caso, tudo aquilo que o dinheiro pode comprar.

Os insumos escolares são fatores de extrema importância nos resultados educacionais e não devem ser menosprezados diante de outros elementos pertinentes da educação. Na Informática as competências ensinadas e o desenvolvimento do aprendizado são mais efetivos em ambientes que garantam a praticidade dos trabalhos em computadores. Sobre esse desenvolvimento cognitivo propiciado pela prática Soares (2006) reconhece na literatura educacional que os fatores determinantes do desempenho cognitivo do aluno pertencem a três grandes categorias: a estrutura escolar, a família e as características do próprio aluno. Apesar da infraestrutura dos ambientes educacionais não representarem o principal representante do resultado educacional encontra-se como um dos ícones de destaques para que o objetivo da disciplina seja alcançado e desta forma exige empenho dos investimentos governamentais.

A ausência ou insuficiência de equipamento não evitará que as aulas aconteçam, porém o objetivo principal será prejudicado. De acordo com argumentos de Libâneo (2008), espera-se que as construções, os mobiliários e o material didático sejam adequados e suficientes para assegurar o desenvolvimento do trabalho pedagógico e favorecer a aprendizagem. Dessa forma é imprescindível que os ambientes escolares e os profissionais da educação estejam preparados para assumir e ultrapassar cada nível de implementação da Informática educativa citados anteriormente.

## 5. METODOLOGIA

Segundo Pádua (2012) pesquisa é definida como toda e qualquer atividade que possua a finalidade de solucionar um problema, é uma prática que nos permite cientificamente elaborar um conhecimento sobre uma determinada realidade. O ato de pesquisar surge de uma inquietação do pesquisador, que a partir de determinada metodologia pode investigar e elucidar um novo conhecimento. Metodologia segundo Rampazzo (2002) é a ciência que estuda o método. Completando, Fachin (2006, p.29) define método como “um instrumento do conhecimento que proporciona aos pesquisadores, em qualquer área de sua formação, orientação geral que facilita planejar uma pesquisa, formular hipóteses, coordenar investigações, realizar experiências e interpretar os resultados”.

Esse trabalho foi desenvolvido devido uma necessidade emergente em relação ao esclarecimento de questões envolvendo o componente curricular Informática, juntamente com a intenção de encontrar e unir material teórico e até mesmo desenvolver dados comprobatórios que auxiliem outros pesquisadores em seus projetos, pois por ser um tema atual a existência de material teórico é escasso e limitado. Para que essa pesquisa garantisse confiabilidade e pudesse ser utilizada como parâmetro, métodos diversificados foram utilizados no seu prosseguimento. Fachin (2006, p.29) complementa que método em sentido mais genérico “é a escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de um estudo. No desenrolar da pesquisa, podem aparecer várias formas de métodos”.

Esta pesquisa insere-se na abordagem qualitativa que, de acordo com Richardson (1989) é uma técnica que não explora um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretende-se mensurar ou numerar categorias. A abordagem qualitativa adequou-se a este tipo de investigação, pois sendo ela subjetiva, possuiu a intenção de verificar características particulares do uso das tecnologias educacionais nas escolas, em relação às definições do currículo da matéria de Informática.

Foi aplicada a pesquisa do tipo descritiva, complementada pela utilização do estudo de caso. Segundo Triviños (1987, p.35) “a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade”. Sobre essa pesquisa Andrade (2010, p. 112) afirma também que “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto significa que os

fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador”. Diante da exiguidade teórica em relação ao tema pesquisado, optou-se por esse tipo de investigação para que através da apreciação dos fatos cotidianos fosse possível expandir o rol de dados subjetivos da temática analisada, evitando que as informações conceituais precursoras pudessem intervir na exposição inicial dos eventos analisados.

Quanto ao tipo de procedimento Fonseca, diz que:

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. (FONSECA, 2002, p. 33).

Complementando a reflexão de Fonseca, Pádua (2012, p.75) afirma que o estudo de caso “é flexível, podendo o pesquisador passar do contexto meramente descritivo para o contexto interpretativo ou heurístico”. Características que influenciaram a escolha deste recurso técnico juntamente com os métodos de observação e entrevista, com o intuito do pesquisador após demonstrar resultados de uma pesquisa descritiva imparcial poder discorrer sobre sua compreensão em relação às informações encontradas.

A observação e a entrevista<sup>4</sup> são alguns dispositivos de produção e coleta de dados utilizados para verificar as informações de um estudo. Nesta pesquisa científica foi utilizada a técnica de entrevista, com o objetivo de investigar de que maneira o componente curricular Informática está sendo utilizado, qual metodologia os docentes estão empregando, como está o aprendizado dos alunos, os conteúdos abordados e a influência de todos esses aspectos na escola e no meio em que os alunos vivem.

A entrevista é um grande aliado do investigador, através desse tipo de coleta de dados é possível obter informações dos sujeitos de pesquisa, segundo Barros e Leheld (2007, p.108) “é uma técnica que permite o relacionamento estreito entre entrevistado e entrevistador”. O tipo de entrevista utilizada foi a semiestruturada na qual Pádua (2003) explica que o entrevistador dispõe de um rol de questões preestabelecidas e que durante o desdobramento do tema principal pode ser inseridas outras perguntas incentivando o

---

<sup>4</sup> No apêndice podem ser encontrados os roteiros de entrevistas realizadas.

entrevistado a falar livremente sobre o assunto. Diante da dificuldade em encontrar referências bibliográficas sobre o conteúdo abordado, este método correspondeu à necessidade desta pesquisa principalmente por oferecer a possibilidade de um estudo mais aprofundado a partir das ideias do sujeito de pesquisa, pois ainda de acordo com os pensamentos de Pádua (2012, p. 70) as entrevistas “constituem uma técnica alternativa para se coletar dados não documentados, sobre um determinado tema”.

Visando conhecer a situação do componente curricular Informática nos centros de ensino, o lócus escolhido para a pesquisa foram duas escolas localizadas no município de Santo Amaro, uma particular e outra pública, ambas de nível Fundamental I. Essa escolha pretendeu realizar um comparativo de ambientes educacionais com características diversificadas e que pudessem servir como base de dados para conclusões acerca da questão pesquisada. Porém quando a pesquisa de campo foi iniciada coincidiu com o período da campanha política e permuta dos governantes da região e por esse fato nas escolas municipais de nível Fundamental foram suspensas as aulas de Informática por ausência de professor e de infraestrutura, assim a pesquisa foi realizada apenas na escola particular. Dentro desse ambiente, os sujeitos de pesquisa escolhidos foram professores e integrantes da equipe gestora que possuíam envolvimento com a Informática nessa escola.

## 6. RESULTADOS ALCANÇADOS

Em concordância com o que foi descrito no capítulo da metodologia, expõe-se o resultado da pesquisa realizada. Na sequência, a apresentação e análise dos resultados encontrados, foram descritos em grupos segundo os objetivos propostos, considerando-se a ordem cronológica dos fatos. O campo de pesquisa foi uma escola particular localizada na cidade de Santo Amaro, no bairro da Candolândia, região bem próxima ao centro da cidade e ao mesmo tempo de redondezas classificadas pela Polícia Militar local como periférica, devido o tráfico de drogas e a violência em níveis elevados.

A estrutura física da escola pode ser classificada como adequada para o propósito da equipe gestora. A escola possui nove salas divididas em três andares e que atendem da Educação Infantil até o Ensino Fundamental I, uma sala para o funcionamento da direção e coordenação e três banheiros sendo o do primeiro andar adaptado para alunos com deficiência física. Possui um laboratório de Informática com quatro computadores, que atende a todas as turmas da escola em regime de horários preestabelecidos pela coordenação juntamente com o professor (a). Existe também uma área ampla que as crianças utilizam para o horário da recreação.

O grupo de funcionários da escola é constituído por 24 pessoas, coordenadora, diretora, vice-diretora, supervisora e secretária administrativa são os componentes da equipe gestora que contam com 19 docentes e auxiliares de classe e que atendem a 180 alunos em dois turnos, manhã e tarde.

Como mencionados anteriormente os sujeitos de pesquisa participantes da entrevista foram uma professora e a coordenadora pedagógica, denominadas aqui na análise de dados como P1 e C1, respectivamente. Ambas as docentes possuem formação na área em andamento. A professora P1 possui 25 anos de idade e seis de experiência profissional, a sua formação inicial foi no magistério e a seguinte, ainda incompleta, na licenciatura em computação, a qual no momento da entrevista estava com matrícula trancada devido a licença maternidade, cabe destacar que a professora alegou bastante interesse em continuar o curso até a conclusão. A coordenadora C1 possui 20 anos de idade e um ano de profissão, cursa duas formações: bacharelado em humanidades e licenciatura em pedagogia.

A coleta de dados ocorreu no mês de novembro e como aludido na metodologia a intenção inicial era realizar um comparativo entre duas escolas com propostas pedagógicas divergentes, porém neste período da pesquisa alguns gastos públicos foram cortados incluindo o dos laboratórios de Informática, fazendo com que nenhuma das escolas públicas da cidade tivessem laboratórios em funcionamento e com docente atuando no período da coleta de dados. Dessa forma a entrevista foi realizada na única escola particular da cidade que possuía aulas de Informática, com um professor e um coordenador pedagógico.

A entrevista com a coordenação ocorreu no próprio ambiente escolar, e com a professora só foi possível acontecer no seu domicílio, pois ela estava em licença maternidade e as aulas dela já haviam sido suspensas há algum tempo. Inicialmente outro professor foi contratado para substituir a professora, porém não deu continuidade ao trabalho devido a outra proposta de emprego. Foi informado pela coordenadora que este docente não era formado na área, mas que possuía outra licenciatura e conhecimentos em computação. Esse professor também foi incluído como um dos sujeitos de pesquisa porém ele não respondeu as tentativas de contato até o final da análise de dados desse trabalho acadêmico.

## **6.1 CONSTRUÇÃO DO CURRÍCULO DA DISCIPLINA INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

A construção curricular da disciplina de Informática aconteceu devido à influência do livro didático que a gestora da escola optou em utilizar. Segundo os sujeitos da pesquisa, existia assim como para todas as outras disciplinas um livro de Informática para cada unidade e para cada turma, dessa forma a coordenação pedagógica juntamente com a direção decidiu incluir essa disciplina no PPP da escola e como já havia um docente em formação nessa área organizaram o currículo para logo após iniciar a prática.

Sabe-se que o PPP é um dos documentos de suma importância dentro de um ambiente escolar, para Veiga (2002, p. 1 apud FERREIRA, 1975, p.1144) “no sentido etimológico, o termo projeto vem do latim *projectu*, participio passado do verbo *projicere*, que significa lançar para diante. Plano, intento, desígnio. Empresa, empreendimento. Redação provisória de lei. Plano geral de edificação”. Dessa forma quando os profissionais da educação optaram por inovar o PPP, almejaram uma proposta pedagógica mais evoluída

do que a presente, e atualmente pensar em evolução sem incluir as tecnologias digitais é retrocesso. Weiss e Cruz (2001, p.17) afirmam que “Vivenciamos hoje, uma inegável ‘ebulição’ da Informática Educativa, num processo crescente e contraditório, como não poderia deixar de ser, de apropriação desta ferramenta, com deslumbramentos, frustrações, ganâncias, progressos e reestruturações.”

O currículo foi construído baseado em referenciais bibliográficos e nos PCN’s. Apesar da disciplina de Informática ainda não estar inclusa nos PCN’s o MEC (1997) afirma que nesse documento são encontrados auxílios para o professor em suas tarefas reflexivas e discursivas a respeito dos aspectos cotidianos da sua prática pedagógica, que podem servir de incentivo para transformações contínuas pelo docente em seu ambiente de trabalho, ou seja, dados e informações que podem ser adaptadas a qualquer disciplina ensinada. Os conteúdos que compõem o currículo da disciplina de Informática foram determinados por nível de conhecimento dos alunos, para isso a docente juntamente com a coordenadora pedagógica criou grupos multisseriados e as aulas eram ministradas em turno oposto. Esses conteúdos incluíam aspectos referentes à: parte lógica e física do computador, os softwares, sistema operacional, e todos os outros conteúdos no livro didático da escola. A professora P1 diz:

*“Organizamos os conteúdos de acordo com o conhecimento de cada aluno independente da série, pois havia alunos que nem conheciam o computador e dessa forma não poderíamos acompanhar o livro didático que vinham como se os discentes das séries mais avançadas já soubessem de tudo dessa área e como não era a realidade criamos os grupos multisseriados.”*

A inserção dos computadores nas salas de aula pode favorecer o processo de educação escolar desde que provoque a revisão das posturas dos agentes escolares e o conseqüente aprimoramento de suas práticas [...] quando o questionamento se volta para como acontece o ensinar e o aprender, as discussões explodem: objetivos precisam ser revistos, posturas são reavaliadas, instrumentos são remodelados [...] (COX, K., 2003, p. 54 e 55).

A formação acadêmica dos profissionais da educação precisa atender a todas as demandas que a educação contemporânea propicia. Um professor não pode estar ultrapassado frente às diversificações pedagógicas, é necessário que ele seja um profissional dinâmico, criativo e atento às exigências metodológicas da sua área. Percebe-se que a formação acadêmica dos profissionais da educação que atuam nessa

escola está condizente com as novas demandas educacionais e, a pesar do material didático oferecer um molde para o ensino de Informática os educadores notaram que uma metodologia diversificada era fundamental para os discentes daquele ambiente educacional. Segundo Cox em sua reflexão acima é imprescindível que os agentes da educação analisem e compreendam qual o verdadeiro objetivo com o ensino e a forma de ensinar propostos, remoldando metodologias e recursos para cada necessidade. A coordenadora C1 sobre aspecto diz que:

*“A disciplina de Informática sempre fez parte do PPP e nós sempre tivemos o interesse em contratar profissionais dessa área, quando optamos pelo material didático atual foi mais um motivo para a inserção dessa disciplina e todas as suas adaptações no nosso currículo.”*

## **6.2 INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Os recursos tecnológicos disposto na escola para a inserção das TDE's são quatro computadores com internet em um laboratório de Informática e o livro didático da disciplina que cada aluno deve realizar a aquisição. A classificação do livro didático como tecnologia digital educacional foi considerada pela professora da disciplina, quando foi indagada sobre quais recursos tecnológicos a escola dispõe para a utilização na disciplina de Informática, ela afirmou:

*“O computador só,... e o livro didático? É! Somente!”*

Sampaio (2011) afirma que o computador e o livro não são tecnologias da informação iguais, cada uma das tecnologias digitais possuem suas peculiaridades, que precisam ser conhecidas, investigadas e apropriadas pelos docentes de acordo com as suas necessidades e a de seus alunos em primeiro lugar.

A inserção desses recursos digitais educacionais na disciplina aconteceu de maneira corriqueira. A metodologia utilizada pela docente é coerente, porém recorrente. De acordo com o relato da professora, ela realizava uma aula expositiva utilizando a lousa e logo após solicitava que os alunos utilizassem o computador para uma aula prática na qual ela ia mostrando no computador e os alunos acompanhando. Muitas vezes realizava downloads de softwares que tratassem do assunto proposto para executar a parte prática.

Sempre ao final das aulas os alunos resolviam exercícios no caderno ou no livro sobre o conteúdo e também levavam para casa como em todas as outras disciplinas. A Informática também era tratada como disciplina de complementação das outras, pois em alguns momentos softwares com conteúdos das outras disciplinas eram utilizados em uma aula de revisão. Cabe lembrar que

Ambientes de aprendizagem cooperativa apoiados por computadores são sistemas desenvolvidos para dar suporte a uma ou mais atividades cooperativas que tem por objetivo alguma forma de aprendizagem [...] Muitas vezes significa voltar às suposições básicas sobre o que é ensinar e sobre os objetivos de aprendizagem que se está tentando alcançar. (CAMPOS, F. et al. 2003, p. 63).

O método utilizado pela professora pode ser repetitivo, porém a condução das aulas perpassa por uma quantidade significativa de metodologias que favorecem o aprendizado do aluno. Em muitas vezes a prática é a mesma, mas a metodologia utilizada diverge e propicia um aprendizado coletivo de aluno-aluno e aluno-professor.

O Professor não deve simplesmente demonstrar como fazer. Desta forma estaria tirando do aluno a chance de explorar, experimentar e descobrir sozinho. Deve ajudá-lo a levantar hipóteses, propor situações onde se espera que busque informações: “como posso fazer?”, “como posso mexer?”, “como refazer?” (WEISS, A; CRUZ, M., 2001, p.59).

Nesse aspecto a docente da disciplina avalia as suas aulas como dinâmicas e que contribuem para a construção coletiva do conhecimento. P1 afirma:

*“É realizado um trabalho dinâmico, as crianças gostam da disciplina interagem bastante e contribuem para o desenvolvimento deles próprios.”*

Além disso, o tratamento da disciplina de Informática é bastante semelhante ao das outras, o único fator divergente é o horário das aulas. Devido o laboratório ser pequeno e composto por apenas quatro máquinas as aulas acontecem em turno oposto e em sistema de rodízio, 1 hora para cada quatro alunos.

### **6.3 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA**

Durante a entrevista muitas dificuldades foram elencadas pela docente da disciplina e pela coordenadora pedagógica da escola. Segundo a professora o maior problema enfrentado que possivelmente origina os outros é a infraestrutura do laboratório, por ser

pequeno e comportar poucos alunos o trabalho fica repetitivo e sem grandes possibilidades. A quantidade de máquinas é pouca e por vezes ainda é reduzida quando aparece algum defeito. Somando-se a isso a manutenção é lenta e atrasa o conteúdo prejudicando os alunos.

A docente avalia o material didático como avançado, pois muitos alunos não possuem o mínimo de conhecimento em Informática, talvez pela região em que a escola está localizada onde muitos não possuem computadores nas suas casas e nunca mantiveram contato com essas máquinas. Por esse motivo a evasão das aulas é muito grande e, além disso, os alunos alegam vergonha por não saber utilizar, alguns outros até vão pra aula, mas ficam resistentes aos conteúdos e as atividades práticas. Silveira reflete que

[...] por não se tratar de um processo natural, por não representar as opções individuais, o termo exclusão digital tem ainda e, infelizmente, por um tempo longo, um enorme valor de uso. Ele identifica o fenômeno do bloqueio econômico e infraestrutura que impede os segmentos mais pauperizados de acessarem as redes informacionais. Ele define um processo excludente que não permite que cidadãos tenham o mais elementar e básico contato com as redes digitais. (SILVEIRA, 2008, p.55)

Na tentativa de solucionar esses problemas, a professora desenvolveu um projeto com a participação dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), realizado pelo IFBA campus Santo Amaro, com a proposta de apresentar aos alunos e pais as diversas possibilidades da tecnologia educacional, numa tentativa de familiarização dos recursos disponíveis. Sobre esse aspecto Weiss e Cruz (2001) afirmam que é necessário uma sensibilização da escola em relação aos seus profissionais, antes da inserção da Informática para que ao invés de recusarem o trabalho possam se envolver e desenvolver projetos a favor do aprendizado.

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas pela professora ela não desanimou, e de forma articuladora repensou uma metodologia condizente com a realidade dos seus alunos. “Portanto, na prática pedagógica o professor deve propor projetos que provoquem um estudo sistemático, uma investigação orientada, para ultrapassar a visão de que o aluno é produto e objeto, e torná-lo sujeito e produtor do próprio conhecimento.” (MORAN, J.; MASETTO, M.; BEHRENS, M., 2001, p. 86). Professores que passam por uma formação adequada compreendem que a educação verticalizada está ultrapassada, o processo de construção do conhecimento ocorre a partir de uma metodologia

transformadora a qual alunos mediatizados pelo docente constroem o seu próprio conhecimento. Sobre esse projeto P1 afirma:

*“Realizar uma oficina para mostrar tanto para os alunos quanto para os pais, a necessidade que temos hoje em dia de estarmos informatizados”*

Apesar de toda dedicação esse projeto não teve segmento, pois a professora necessitou sair em licença maternidade e o professor substituto não deu continuidade ao planejamento, pedindo demissão em alguns dias. Esse docente não era formado na área e essa questão foi citada na entrevista como fator dificultante pela coordenadora. Ela relatou que:

*“Estamos tentando vender os computadores do laboratório, pois não encontramos profissionais da área que desejem exercer a função e dessa maneira precisamos utilizar o ambiente.”*

Os cursos de formação docente em Informática são recentes e muitos profissionais optam pela parte técnica após a graduação, favorecendo assim a precariedade na quantidade de profissionais para a educação. A coordenadora da escola foi muito enfática quando afirma da dificuldade em encontrar profissionais da área que desejem ensinar. Em tom de desânimo, C1 afirma:

*“Sim, nós temos interesse em cotratar outro professor porque faz parte do PPP, mas estamos desistindo. Devido a ausência de profissionais formados nessa área .”*

Outro fator preponderante é quantidade de cursos de bacharelado dessa área tecnológica que absorvem todos os profissionais que desejam trabalhar nessa área, mas que após a formatura não podem ensinar. Ainda existem alguns profissionais de outras áreas como, por exemplo, os pedagogos que na sua formação usufruem de disciplinas que abarcam o conhecimento, uso e ensino de Informática e por este fato em muitos ambientes escolares substituem os verdadeiros docentes desta disciplina. Assim como a legislação ampara todas as outras áreas de ensino, atualmente a Informática educativa emerge de regras e leis que habilite o seu ensino igualmente aos outros componentes curriculares que integram os PCN.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Informática juntamente com os avanços tecnológicos estão ganhando cada vez mais espaços nos ambientes sociais. O meio educacional é um dos grandes âmbitos de utilização e evolução desse paradigma. É contraditório pensar na educação renovada e não relacionar essa evolução a Informática e as tecnologias educacionais, em contrapartida sabe-se que essas técnicas não são a solução definitiva da educação, porém são notórias as implicações positivas que o uso do computador de forma coerente acarreta na educação.

O profissional da educação possui grande responsabilidade na formação social e cognitiva dos discentes, é imprescindível que o professor auxilie o indivíduo para que este consiga desenvolver-se para conduzir sua vida profissional e social após o período escolar, dessa maneira visto que a tecnologia esta inserida de forma progressiva na vida das pessoas, o professor precisa estar apto a realizar esse novo formato educacional com o melhor aproveitamento possível e para isso, necessita também de uma formação acadêmica ou uma formação continuada que possibilite a inserção da Informática nas suas práticas metodológicas de forma concordante com o desejado.

O propósito dessa pesquisa foi baseado na averiguação de como se encontra a disciplina de Informática nas escolas da educação básica. Pretendeu-se analisar a inserção curricular, bem como os sujeitos e suas ações nessa adaptação educacional e pôde-se comprovar que apesar dessa grande dependência apreciada na sociedade em relação à tecnologia, em muitos documentos oficiais da educação como, por exemplo, LDB e PCN não citam a Informática como disciplina obrigatória nem transversal nos currículos escolares. Fato este assegurador da grande maioria das escolas não possuírem a Informática como componente dos seus PPPs. E dessa forma com essa pesquisa, foi possível comprovar esse argumento, pois no município pesquisado apenas uma escola da educação básica, dentre públicas e particulares, possuía aulas dessa disciplina no período em que foi realizada a investigação.

Os dados coletados na pesquisa apontam para uma legitimação necessária da Informática educacional nas escolas, em conjunto com formação profissional, infraestrutura adequada e apoio do MEC para que as modificações nos currículos escolares alcancem todas as escolas e fortaleça ainda mais a educação nacional.

As dificuldades descritas pelos sujeitos de pesquisa na inserção e na utilização da Informática nas escolas servem como base de estudo e análise para a adequação desses recursos indispensáveis no processo educativo. A Informática é uma ciência que exige uma infraestrutura em constante manutenção e adaptação e o oposto dessa caracterização, foi um dos aspectos negativos citados nos dados obtidos, pois segundo os entrevistados envolve pontos imprescindíveis na relação ensino aprendizagem como: acesso dos discentes a recursos de qualidade e em bom estado de uso, interesse dos alunos nas aulas, possibilidade de aulas dinâmicas e práticas, formação continuada dos docentes dentre outros aspectos associados ao ensino da Informática nos ambientes escolares.

A presente pesquisa não possuiu a intenção de extenuar o tema associado ao componente curricular Informática. Em contrapartida almeja-se que essa investigação sirva de suporte e inspiração para novos estudos sobre esse domínio e outros afins.

## 8. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução á metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BONILLA, M. H. S. **Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da Sociedade do Conhecimento**. 2002. 307 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2002.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A educação como cultura**. Brasiliense: Brasília, 1995.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares Nacionais: ensino médio/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Brasília: Ministério da Educação, 1999, 364p.**

BRASIL. Lei 5.692/71, de 11 de agosto de 1971. Diário Oficial da União, Brasília, 12 ago. 1971.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: n° 9394/96**. Brasília: 1996.

BRASIL. Senado Federal. **Plano Nacional da Educação: n° 13.005/14**. Brasília: 2014.

Cabral, M.I.C.; Nunes, D.J; Bigonha, R. da S.; Costa, T.S. da; Wagner, F.R.; Oliveira, J.P.M. de. (2008). **A Trajetória dos Cursos de Graduação da Área de Computação e Informática: 1969 – 2006**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Computação, 136p.

CAMPOS, F. C. et al. **Cooperação e Aprendizagem on line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CONCEITO.DE. Conceito de Informática. Disponível em: [conceito.de/informatica](http://conceito.de/informatica), Acesso dia 20 de março de 2016.

CORMEN, Thomas H.[et al.]. **Algoritmos: teoria e prática**; tradução da segunda edição[americana] Vandenberg D. de Souza. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2002 – 6° Reimpressão.

COX, K. K. **Informática na Educação**. Campinas: Autores Associados, 2003.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008 ISSN 1980-7031.

DICIONÁRIO AURELIO. Dicionário de Português. Disponível em: [www.dicionariodoaurelio.com/](http://www.dicionariodoaurelio.com/). Acesso dia 25 de novembro de 2015.

- FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 5.ed [rev.] – São Paulo : Saraiva, 2006.
- FERREIRA, Sandra Lúcia. **Introduzindo a noção de interdisciplinaridade**: práticas interdisciplinares na escola. 2 ed. São Paulo, Cortez, 1993(p.33-35).
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. 5. ed. São Paulo:Cortez, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 25. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974.
- GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução á pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63 Mar./Abr. 1995.
- INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Disponível em: [sites.google.com/site/informaticanaeducacao3107/](https://sites.google.com/site/informaticanaeducacao3107/). Acesso dia 16 de novembro de 2015.
- KLOCH, Herminio. **Informática básica e tecnologia na educação**. Indaial: Grupo UNIASSELVI, 2010.
- LIBÂNEO, J.; FERREIRA, J.; SEABRA, M. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão Escolar – Teoria e Prática**. Goiânia: Alternativa, 2004
- LIBÂNIO, João Batista. **A arte de formar-se**. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001.
- LUCKESI, C. Carlos. **Independência e inovação em Tecnologia Educacional**: ação-reflexão. Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, v.15, n71/72, p.55-64, jul./out.1986.
- MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica** - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.
- MARINHO, Simão Pedro P. **Novas Tecnologias e velhos currículos**; já é hora de sincronizar. Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 2, n. 3, dez. 2006.
- MEC. Disponível em: [www.mec.gov.br/](http://www.mec.gov.br/). Acesso dia 07 de Agosto de 2016.
- MEC. ProInfo - Apresentação. Disponível em: [portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo](http://portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo). Acesso dia 20 de março de 2016.
- MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação docente e as novas tecnologias**. IV Congresso Iberoamericano de Informática na Educação. Disponível em: <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ribie/> cong , 2008. Acesso: 20 de novembro de 2015.
- MERCADO, Luis Paulo. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Maceió: Edufal, 1999.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2001.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. In: **Educação como exercício de diversidade**. Brasília: UNESCO, MEC, ANPEd, 2005. 476p. (Coleção Educação para todos; 6).

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

NETO, João José. **A teoria da computação e o profissional da informática**. Disponível em: [revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/download/1572/1519](http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/download/1572/1519). Acesso dia 25 de março de 2016.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa: dos planos e discursos á sala de aula**. 17ªed. - Campinas,SP: Papirus, 2012.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchenisi de. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico-prática** -17ªed. – Campinas,São Paulo: Papirus, 2012

PAIVA, V. L. M . O. A formação do professor para uso da tecnologia. In: SILVA, K.. A.; DANIEL, F. G.; KANEKO-MARQUES, S. M.; SALOMÃO, A. C. B. (Orgs) **A formação de professores de línguas: Novos Olhares - Volume 2**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013. pg. 209-230.

PAPERT, S. **A família em rede: ultrapassando a barreira digital entre gerações**. Título original: The Connected Family: bridging the digital generation gap. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1997.

PORTAL BRASIL. Educação. Disponível em: [www.brasil.gov.br/educacao/2011/02/educacao](http://www.brasil.gov.br/educacao/2011/02/educacao). Acesso dia 25 de março de 2016.

RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica**. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

SAMPAIO, J.-S. **Cultura digital e formação de professores: articulação entre os projetos Irecê e Tabuleiro Digital**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, Salvador, 2011.

SATYRO, Natália; SOARES, Sergei. **A infraestrutura das escolas brasileiras de ensino fundamental: um estudo com base nos censos escolares de 1997 a 2005**. Brasília: IPEA, 2007.

SEJA UM PROFESSOR. Disponível em: [sejaumprofessor.mec.gov.br/internas.php?area=como&id=formação](http://sejaumprofessor.mec.gov.br/internas.php?area=como&id=formação). Acesso dia 16 de abril de 2016.

SOARES, J. F.; ANDRADE, R. **Nível socioeconômico, qualidade e equidade das escolas de Belo Horizonte**. Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, 2006.

Souza, H.G.. **Informática na Educação e Ensino de Informática: algumas Questões**. *Em Aberto*, ano II, nº17, jun. pp. 1-8, 1983.

TAJRA. Sanmya Feitosa. **Informática na educação**. 7a ed. São Paulo: Érica, 2007.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: UNICAMP. 1993

VALENTE, J. A. Visão analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. RS: Sociedade Brasileira de Computação, nº 1, set. de 1997.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**/José Armando Valente, organizador. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. 156p.

VALENTINI, C. B; SOARES, E. S; RELA, Eliane. **Formação de professores do ensino superior**: o desafio de repensar o fazer pedagógico no contexto das tecnologias e da modalidade semipresencial. *Revista Educação Unisinos*. Vol.12, p.196-204, setembro/dezembro, 2008.

VEIGA, Ilma P. A. **Professor**: tecnólogo do ensino ou agente social? In: VEIGA, Ilma P. A.; AMARAL, Ana Lúcia. (Org.). **Formação de professores: políticas e debates**. Campinas: Papirus, 2002. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

VEIGA, Ilma Passos A. (Org). **Projeto Político Pedagógico da Escola**: uma construção possível. 3.ed. Campinas: Papirus Editora, 1995.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org) **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 14 a edição Papirus, 2002.

WEERT, T. Van. **Informática para a educação básica**: um currículo para escolas. Brasília: MEC/ SEED/ UnB/ UNESCO, 1997.

WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. R. L. M. da. **A Informática e os problemas escolares de aprendizagem**. 3. ed. Rio de Janeiro; DP&A, 2001.

## 9. APÊNDICE



Data \_\_/\_\_/\_\_

### “A FUNCIONALIDADE DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I.”

Prezado Docente de Informática, é com o intuito de conhecer melhor a utilização do componente curricular Informática nos ambientes educacionais que direcionamos ao senhor as seguintes questões.

Nome do participante: _____ Sexo: _____ Idade: _____ Tempo de experiência profissional: _____ Formação: _____ Série que atua: _____
--

#### Perguntas:

- 1) De forma geral pontue como é realizado seu trabalho dentro da disciplina informática?
- 2) Como é realizada a seleção de conteúdos por turma? Existem diferenças? Se sim quais e porque. Se não quais foram às razões para essa escolha.
- 3) Quais são os conteúdos da disciplina?
- 4) Como foi construído o currículo dessa disciplina?
- 5) Como foi realizada a delimitação dos conteúdos?
- 6) Quais são as dificuldades enfrentadas no ensino da disciplina de Informática?
- 7) Quais são as soluções encontradas para a resolução das dificuldades?



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

Data \_\_/\_\_/\_\_

### “A FUNCIONALIDADE DO COMPONENTE CURRICULAR INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL I.”

Prezado Coordenador, é com o intuito de conhecer melhor a utilização do componente curricular Informática nos ambientes educacionais que direcionamos ao senhor as seguintes questões:

Nome do participante: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_  
Tempo de experiência profissional: \_\_\_\_\_  
Formação: \_\_\_\_\_

#### Perguntas:

- 1) Existe a disciplina de informática na escola? Se sim desde quando?
- 2) Como foi construído o currículo da disciplina?
- 3) Como foi realizada a delimitação dos conteúdos?
- 4) Como são utilizadas as TE na disciplina Informática?
- 5) Quais são os recursos tecnológicos que a escola dispõe para utilização na disciplina de Informática?
- 6) Como eles são utilizados?
- 7) A escola oferece formação continuada na área tecnológica para os professores ?
- 8) Descrição da escola física e organizacional .

