



Ministério da Educação  
Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares  
Centro de Formação Continuada de Professores  
Secretaria de Educação do Distrito Federal  
Escola de Aperfeiçoamento de Profissionais da Educação  
Curso de Especialização em Gestão Escolar

## **A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Emília Flor de Maio de Castro Barbosa**

Professor-orientador Pedro Ferreira de Andrade  
Tutora-orientadora Brunna Hisla da Silva Sena

Brasília (DF), Julho de 2014

**Emília Flor de Maio de Castro Barbosa**

**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO POR PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada para a banca examinadora do Curso de Especialização em Gestão Escolar como exigência parcial para a obtenção do grau de Especialista em Gestão Escolar sob orientação do Professor-orientador Pedro Ferreira de Andrade e da Tutora-orientadora Brunna Hísla da Silva Sena.

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**Emília Flor de Maio de Castro Barbosa**

### **A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Gestão Escolar pela seguinte banca examinadora:

---

Professor Mestre Pedro Ferreira de  
Andrade  
(Professor-orientador)

---

Professora Mestre Brunna Hisla da Silva  
Sena  
(Tutora-orientadora)

---

Professora Mestre Cleonice Pereira do Nascimento Bittencourt  
(Examinadora externa)

Brasília, 26 de julho de 2014

Dedico todas as conquistas de minha vida a meus pais, irmãs e sobrinha.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço imensamente a Deus, que tem me guiado nessa jornada acadêmica e em toda minha vida.

Agradeço aos meus pais, irmãs, sobrinha e ao meu namorado, que me apoiam em todas as minhas decisões e permanecem ao meu lado mesmo nos momentos mais difíceis.

Agradeço a todos que possibilitaram a realização desse curso: professores de cada disciplina, tutores (do curso e da monografia), professor orientador, profissionais da equipe de apoio e colegas de jornada.

Por fim, agradeço de maneira especial minha querida amiga Ana Paula Martins Pereira – também aluna do Curso de Especialização em Gestão Escolar – por me incentivar, apoiar, ajudar e acompanhar constantemente durante a realização das atividades propostas.

*“A mente que se abre a uma nova ideia jamais  
voltará ao seu tamanho original.”*

*(Albert Einstein)*

## RESUMO

A proposta deste trabalho é analisar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem. A questão central é saber como a presença delas pode contribuir para uma maior socialização e divulgação do conhecimento. A partir de um referencial teórico foi-se a campo em uma escola pública, o Centro de Ensino Fundamental 316 de Santa Maria. Para analisar a questão de como os benefícios gerados pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação se fazem presente na vida escolar do aluno, recorreu-se a uma abordagem qualitativa e ao método de estudo de caso, tendo como instrumento de coleta de dados o questionário aplicado aos professores da Instituição de Ensino analisada. Chegando à conclusão de que as Tecnologias de Informação e Comunicação facilitam o aprendizado dos conteúdos propostos e melhoram a qualidade do trabalho desenvolvido pelo professor, faz-se necessário um processo de formação e incentivo dos membros da comunidade escolar e a estruturação física do ambiente estudantil.

**Palavras-chave:** tecnologias; socialização; gestão.

## **ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEF – Centro de Ensino Fundamental

IE – Instituição de Ensino

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

PDAF – Programa de Descentralização Administrativa e Financeira

PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

CRE – Coordenação Regional de Ensino

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Grau de instrução dos entrevistados.....	24
GRÁFICO 2: Aparelhos tecnológicos disponíveis na IE .....	24
GRÁFICO 3: Há quantidade suficiente de aparelhos tecnológicos na IE? .....	25
GRÁFICO 4: Aparelhos tecnológicos utilizados em aulas .....	25
GRÁFICO 5 :Benefícios alcançados pelo uso das TIC .....	26
GRÁFICO 6: Fatores impeditivos do uso das TIC .....	27

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1.1 JUSTIFICATIVA .....	13
1.2 PROBLEMA .....	14
1.3 OBJETIVOS .....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 Recursos materiais e profissionais que podem ser utilizados pela escola e pelos alunos.....	15
2.2 Benefícios da utilização de tecnologias digitais para o aprendizado dos estudantes.....	16
2.3 Identificação dos meios de acesso aos equipamentos digitais para as escolas públicas .....	18
3 METODOLOGIA .....	20
3.1 Método de pesquisa .....	20
3.2 Estudo de caso .....	20
3.3 Cenário da investigação .....	21
3.4 Instrumento da pesquisa .....	21
4 RESULTADOS .....	23
4.1 Relato da coleta de dados .....	23
4.2 Análise e discussão dos dados .....	23
CONCLUSÃO .....	28
Referências .....	30
Apêndice .....	32

## INTRODUÇÃO

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ambiente escolar surge como um dos recursos propulsores da socialização e do aprofundamento do conhecimento entre estudantes e professores, facilitando a divulgação de conteúdos e possibilitando meios mais modernos para que esses sejam assimilados.

Antonio (2012) afirma que a rede atrai alunos, professores e todos nós por várias razões. Uma delas é a ampliação do universo de relacionamentos, a possibilidade de fazermos novos amigos, de conhecermos pessoas interessantes. Outro benefício é a facilidade de acesso à textos, vídeos, imagens e notícias que não tínhamos antes.

A tecnologia tende a permitir que aqueles que a utilizam tenham um grande e variado acesso à informação, conectando pessoas, ampliando visões e possibilitando que barreiras, antes fatores limitantes, sejam ultrapassadas.

Com base na percepção dos benefícios trazidos pelas TIC ao sistema educacional de autores como o citado acima, o presente trabalho pretende analisar o tema Gestão Escolar e as Tecnologias Digitais e como as mesmas possibilitam as práticas do processo ensino/aprendizagem no ensino fundamental.

A instituição escolar onde foi realizada a pesquisa é Centro de Ensino Fundamental 316 de Santa Maria, uma escola pública integrante da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal que atende alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (5º ao 9º ano). A escola está localizada em uma comunidade relativamente carente, apresenta grandes problemas sociais relacionados a roubo, tráfico e uso de drogas. Grande parte dos alunos apresenta resistência em relação às regras de disciplina e poucos contam com o efetivo acompanhamento familiar.

De maneira geral, na escola em questão, os funcionários conseguem realizar um bom trabalho em equipe, falando a mesma linguagem e alcançando um bom resultado em relação à disciplina e melhoria do aprendizado.

A escola possui um laboratório de informática apenas utilizável pelos alunos do ensino integral. Possui poucos equipamentos eletrônicos que possam melhorar o

ensino, sendo limitada a um único data show, que deve ser utilizado por todos os professores, em horários previamente agendados. Muitos projetos são desenvolvidos ao longo do ano letivo, todos eles contando com a participação da equipe de direção, professores, alunos e demais funcionários da escola. Alguns desses projetos contam também com a participação dos pais, familiares e da comunidade como um todo.

Porém quando se trata de tecnologias digitais, quase nada é feito, justamente pelos fatores limitantes que a escola possui, como falta de material e incentivo. Não basta apenas mudar os instrumentos de ensino, como a substituição de transparências pelo uso do Power Point. Infelizmente ainda é comum o discurso ultrapassado de que os professores e gestores não sabem como utilizar os recursos tecnológicos em seu favor e em favor de seus alunos.

Sendo assim, é essencial que gestores e professores recebam formação continuada na área de informática e do uso das tecnologias digitais no ambiente escolar. Tais práticas devem ter como foco a aprendizagem dos alunos e não somente a transferência do conteúdo.

Como consequência dessa capacitação, o professor deixa de ser aquela figura que existe apenas para explicar conteúdos e passa a ser também um gestor. Não cabe mais a ele apenas ensinar ou facilitar a aprendizagem, mas também avaliar o processo de ensino e aprendizagem; registrar todas essas avaliações; analisar os resultados obtidos por diferentes formas de avaliação e, à partir deles, tomar decisões de caráter pedagógico; divulgar e discutir os resultados obtidos pelos alunos com os próprios, com a coordenação pedagógica da escola e com os responsáveis pelos alunos.

A sala de aula, nos dias atuais, é mais um dos ambientes de aprendizagem onde os alunos podem obter e trocar informações, mas falta muitas vezes ao aluno método de mapeá-las e dar-lhes significado. A sala de aula pode ser o espaço para se desenvolver metodologias que permitam aos alunos atribuir significado às informações através do refletir, do elaborar, reelaborar e criar novas concepções. Logo, o papel do professor deixa de ser o provedor de informação para tornar-se o que organiza e cria situações que propiciem ao aluno ter novas experiências, com a perspectiva de aprendizagem na qual o aluno tem a oportunidade de desenvolver a autonomia, a liberdade de buscar novos caminhos, a capacidade de tomar iniciativa para enfrentar novas situações. (MENDES, 2008, p. 40)

Partindo desse contexto, há uma concordância com a opinião de Antonio (2010), quando o mesmo diz que temos hoje em dia tecnologias capazes de gerir enormes quantidades de informação e de facilitar a análise desses dados por meio da computação. Sendo assim, não utilizar um computador como parte natural da atividade de gestão do professor torna o seu trabalho arcaico e mais difícil de ser desenvolvido. No entanto, ainda existem muitos professores que possuem computadores e não os utilizam. E, nesses casos, a desculpa mais comum é de “não sabem como utilizá-lo”.

## 1.1 Justificativa

Levando em consideração a atual importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na aprendizagem e que os estudantes da referida escola só têm acesso às tecnologias digitais quando algum professor oferece uma aula na sala de projeção do data show, a ideia principal do presente trabalho de pesquisa é levar à reflexão sobre o uso de tecnologias digitais como um recurso para melhorar e aprofundar o aprendizado desses alunos.

Oferecer letramento digital e uma imersão na cultura digital aos alunos das escolas públicas significa prover nossas crianças e jovens de condições mínimas à garantia de ampliação de suas oportunidades e redução da distância entre as oriundas de famílias economicamente mais favorecidas e aquelas originárias de uma camada social menos favorecida. (BIELSCHOWSKY, 2009, p. 08)

Sendo assim, já não é coerente discutir se é proveitoso ou não usar os computadores, a internet e as TIC de forma geral. É quase impossível conceber um mundo e uma escola sem essas tecnologias, a menos que se faça a opção por uma vida isolada e com um alcance extremamente limitado das consequências da globalização. Nesse contexto, o uso das TIC deixa de ser uma possibilidade a mais e passa a ser uma necessidade que se impõe tão fortemente quanto a necessidade do uso dos livros didáticos e da lousa.

## **1.2 Problema**

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pode melhorar o trabalho dos professores do ensino fundamental em sala de aula?

## **1.3 Objetivos**

### 1.3.1 Geral:

Analisar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação como facilitador no processo ensino-aprendizagem no Centro de Ensino Fundamental 316 de Santa Maria.

### 1.3.2 Específicos:

- Descrever os recursos materiais e profissionais que são utilizados pela escola e pelos alunos;
- Verificar os benefícios que o uso de tecnologias digitais pode trazer para o aprendizado dos estudantes;
- Identificar meios de ofertar equipamentos digitais para as escolas públicas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

As TIC correspondem a todas as tecnologias que interferem e mediam os processos de comunicação e troca de informação entre as pessoas. As TIC são utilizadas de diversas maneiras e em vários ramos de atividades, sendo que sua principal forma de utilização é por meio da internet.

Diante da variedade de conteúdos que estão disponíveis na internet e da facilidade com que esses conteúdos podem ser acessados, as TIC podem ser utilizadas por professores e alunos como um meio de pesquisa e aprofundamento daquilo que é ensinado em sala de aula.

Partimos da concepção que a informática e outras tecnologias estarão a serviço do ensino e da aprendizagem, como adjetivos do substantivo Educação. Esta concepção opõe-se a modelos tecnicistas de tecnologia educacional. Este enfoque não exclui a iniciação à informática para alunos, professores, funcionários, comunidade, principalmente nas escolas públicas. Mas o objetivo maior das tecnologias na escola é otimização da atividade pedagógica nas várias disciplinas. Ademais, a utilização pedagógica de computadores é uma forma de iniciação à informática. (CYSNEIROS, 2006, p. 01)

### 2.1 Recursos materiais e profissionais que podem ser utilizados pela escola e pelos alunos

Para que um projeto de inclusão tecnológica seja desenvolvido é preciso que haja, no mínimo, um laboratório de informática equipado com computadores com acesso à internet e com qualquer outro equipamento tecnológico que possa valorizar e facilitar a aprendizagem, tais como: DVD, vídeos, câmeras fotográficas, data show, dentre outros.

Dentre os artefatos tecnológicos típicos da atual cultura digital, com os quais os alunos interagem mesmo fora dos espaços da escola, estão os jogos eletrônicos, que instigam a imersão numa estética visual da cultura digital; as ferramentas características da Web 2.0, como as mídias sociais apresentadas em diferentes interfaces; os dispositivos móveis, como celulares e computadores portáteis, que permitem o acesso aos ambientes virtuais em diferentes espaços e tempos, dentre outros. (ALMEIDA; SILVA, 2011, p. 03)

Também é essencial o acompanhamento de um profissional que possa auxiliar/coordenar a utilização do laboratório, palestras para os professores e outros membros da comunidade escolar que os auxiliem na utilização de tecnologias e demais recursos tecnológicos que auxiliem no desenvolvimento do projeto.

O segundo passo na gestão tecnológica é o domínio técnico. É a capacitação para saber usar, é a destreza que se adquire com a prática. Se o professor só toca no computador uma vez por semana demorará muito mais para dominá-lo que se tivesse um computador sempre a disposição dele. (MORAN, 2003, p. 04)

Neste momento, a escola pode contatar a CRE (Coordenação Regional de Ensino) que possui um núcleo voltado à prestação de serviços relativos ao uso de materiais tecnológicos, o que facilita o desenvolvimento de atividades tecnológicas e a qualidade dos serviços oferecidos nas instituições de ensino. Esse núcleo é chamado NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional) e é responsável pela montagem, manutenção e configuração de micros e redes nos laboratórios das escolas; pela promoção do curso PROINFO para formação dos professores e pelo suporte técnico e pedagógico aos projetos de informática das escolas. Além do apoio da CRE a escola pode procurar outras instituições que desenvolvam trabalhos de inclusão tecnológica.

## **2.2 Benefícios da utilização de tecnologias digitais para o aprendizado dos estudantes**

A escola deve tornar o laboratório de informática acessível para seus alunos não somente com aulas específicas de informática, mas também com atividades interdisciplinares nas quais os conteúdos previstos no currículo escolar serão ministrados por meio da utilização dos computadores e da internet disponíveis no laboratório.

Utilizando as tecnologias digitais os alunos costumam apresentar maior interesse e disposição para realizar os projetos propostos. Além disso, as tecnologias podem facilitar o acesso a recursos não disponíveis na própria instituição na qual o aluno está inserido.

No entanto, é preciso garantir que o professor e o aluno continuem sendo o foco principal, e não a tecnologia. Somente com o interesse e empenho dos mesmos em relação à tecnologia haverá garantia de que a mesma será usada de maneira correta e para fins educacionais. Para que isso ocorra é necessário que haja não só a capacitação do professor nessa área, mas também a manutenção da formação continuada em longo prazo.

Um importante aspecto que emerge desses e de outros trabalhos, que estudam o impacto de TIC em escolas de educação básica, é ressaltar a necessária reflexão sobre qual é a adequada cultura de informática que deveríamos fortalecer em nossas escolas para promover a melhoria de qualidade dos processos educativos. (BIELSCHOWSKY, 2009, p. 13)

Por intermédio desse processo de capacitação, o profissional da educação deve planejar e aplicar novas aulas a partir do novo ambiente educacional. Como consequência, o aprendizado será amplo e muitos paradigmas serão mudados, tanto para os profissionais quanto para os alunos.

A educação ideal do homem da sociedade do conhecimento passa a ser a educação do aprendizado continuado ao longo da vida, do conhecimento atualizado, da formação de indivíduos para adaptar-se a mudanças rápidas e aceleradas, e do desenvolvimento pedagógico baseado na prática reflexiva. Estes pressupostos estariam de acordo com as formas como as pessoas aprendem e constroem conhecimento e com as necessidades de cidadania e trabalho cada vez mais permeados pela presença digital e pelos ambientes de trabalho do conhecimento. (ANDRADE, 2000-2001, p. 59)

Em educação, a quebra de paradigmas não tem fim. Daí a importância da decisão dos professores e gestores em aderir às tecnologias ser verdadeira e solidificada no momento em que se realiza o processo de capacitação.

Como diz Margall (2011), não podemos deixar de levar em consideração a importância de um conteúdo bem construído. A infraestrutura da sala multimídia aparece como um facilitador, ajudando o professor a dar uma aula mais interessante, que mantém os alunos conectados a ele todo o tempo. A utilização das TIC não diminui a importância da sólida formação em conhecimentos, da capacidade de estar sempre atualizado. Esse é um valor eterno da educação. Com as novas tecnologias educacionais, a única diferença é que a forma de transmitir esses conhecimentos também é mais atualizada.

### **2.3 Identificação dos meios de acesso aos equipamentos digitais para as escolas públicas**

O gestor e sua equipe, na busca por melhorias no processo de ensino/aprendizagem, devem em princípio verificar as necessidades materiais e os recursos tecnológicos disponíveis na instituição de ensino e em seguida recorrer a órgãos superiores que apoiam e coordenam o bom funcionamento das escolas. Para isso, a escola conta com o apoio de alguns programas governamentais federais, tais como o PDDE interativo e o PDAF Interativo.

O PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola) Interativo é uma ferramenta de apoio à gestão escolar desenvolvida pelo Ministério da Educação, em parceria com as secretarias de educação, e está disponível para todas as escolas públicas cadastradas no Censo Escolar de 2013. Consiste na assistência financeira às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal e às escolas privadas de educação especial mantidas por entidades sem fins lucrativos com o objetivo de melhorar a sua gestão.

Sobre a utilização deste programa, algumas informações básicas podem ser encontradas no site [www.pdeinterativo.mec.gov.br/](http://www.pdeinterativo.mec.gov.br/):

- 1) Não é necessário realizar uma formação específica para conhecer a metodologia e utilizar o sistema. Basta ler as orientações disponíveis em cada tela e refletir coletivamente sobre os dados, as questões propostas e as possíveis soluções.
- 2) O PDDE Interativo é uma ferramenta DA escola e PARA a escola. Só será útil, portanto, se ajudar a comunidade escolar a identificar e a enfrentar os seus problemas. Para isso, as respostas do diagnóstico devem corresponder à realidade e devem ser pensadas coletivamente.
- 3) As informações aqui colocadas não determinam a priorização das escolas pelos programas do MEC e não alteram as informações do censo escolar.
- 4) As escolas priorizadas para receber recursos dos programas integrantes do PDDE Interativo serão informadas no próprio sistema. (MEC, 2014)

O objetivo desses recursos é a melhoria da infraestrutura física e pedagógica, o reforço da autogestão escolar e a elevação dos índices de desempenho da educação básica. Os recursos do programa são transferidos de acordo com o número de alunos e de acordo com o censo escolar do ano anterior ao do repasse.

Assim sendo, o PDDE interativo é uma ferramenta da escola e para a escola, sendo útil ao ajudar a comunidade escolar a identificar e a enfrentar os seus problemas.

O PDAF (Programa de Descentralização Administrativa e Financeira) é destinado às instituições educacionais e diretorias regionais de ensino da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal e visa dar autonomia gerencial para a realização do projeto pedagógico, administrativo e financeiro dessas instituições, por meio do recebimento de recursos financeiros do Governo do Distrito Federal.

O Programa tem como objetivo contribuir na realização do projeto pedagógico, administrativo e financeiro das instituições educacionais e das diretorias regionais de ensino. Seus recursos destinam-se exclusivamente ao apoio aos projetos pedagógicos, administrativos e financeiros das instituições e diretorias apoiadas e sua utilização observará as necessidades estabelecidas na Ata de Prioridades em conformidade com a legislação.

Utilizando-se do auxílio destes programas governamentais torna-se possível à escola elaborar e colocar em prática projetos educacionais que visem a conscientização de todos os envolvidos no processo educacional e que estimule nos mesmos o desejo de aprender e colocar em prática o que foi aprendido.

A Internet é um espaço virtual de comunicação e de divulgação. Hoje é necessário que cada escola mostre sua cara para a sociedade, que diga o que está fazendo, os projetos que desenvolve, a filosofia pedagógica que segue, as atribuições e responsabilidades de cada um dentro da escola. É a divulgação para a sociedade toda. É uma informação aberta, com possibilidade de acesso para todos em torno de informações gerais. (MORAN, 2003, p. 03)

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Método de Pesquisa**

A busca pelas condições que vão tornar as tecnologias digitais parte do avanço no processo de ensino-aprendizagem gera a necessidade de buscar informações sobre o que é preciso fazer para alcançar o objetivo pretendido. Para isso, será aplicado um questionário com perguntas que irão nortear a inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar como ferramenta de melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Para alcançar o objetivo proposto foram analisadas estratégias de utilização das tecnologias digitais como instrumento pedagógico para melhorar a qualidade no processo de ensino e aprendizagem para alunos do ensino fundamental.

A proposta é verificar como as tecnologias da informação e Comunicação podem estar presentes no ambiente escolar para serem utilizadas como mais um recurso de apoio pedagógico para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Por meio do questionário proposto pretende-se verificar as condições gerais da escola para disponibilizar o acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação quais os equipamentos necessários, os possíveis benefícios do uso e os demais elementos geradores que devem existir para que se tenha o ambiente adequado à promoção do conhecimento por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação.

### **3.2 Estudo de Caso**

Estudo de caso é uma ferramenta que norteia os instrumentos de pesquisa que desejam propor ações para se atingir determinados objetivos:

O estudo de caso pode constituir uma contribuição importante para o desenvolvimento científico, como sugere Mialaret, e veremos como pode permitir uma visão em profundidade de processos educacionais, na sua complexidade contextual. Assim o estudo de caso pode constituir um interessante modo de pesquisa para a prática docente, incluindo investigação de cada professor nas suas aulas (o que implica especial cuidado com os elementos objetivos a propor aos leitores). (DUARTE, 2008, p. 114)

Pensando nisso, essa monografia se baseia em outros estudos sobre o tema proposto por esse trabalho para atender aos objetivos e necessidades da comunidade escolar para que tenha as tecnologias da informação e comunicação em seu dia a dia como ferramenta didática.

### **3.3 Cenário de Investigação**

O CEF 316, escola pública que é apresentada nesse trabalho como cenário de investigação deste trabalho, é situado na cidade de Santa Maria, no Distrito Federal. A escola atende ao ensino fundamental do 6º ao 9º ano (antes 5ª a 8ª série), durante o dia; e no noturno, atende ao ensino fundamental a partir do 2º ano (antiga 1ª série) até o 9º ano.

A possibilidade de utilização de materiais tecnológicos pelos alunos da escola em questão varia bastante, assim como é bem variado o poder aquisitivo das famílias dos alunos, o que talvez influencie na questão do acesso aos recursos tecnológicos.

Quanto à estrutura da escola em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação, faltam muitos recursos. O número de computadores disponíveis no Laboratório de Informática não atende sequer a uma turma completa o que aumenta a dificuldade de utilização do mesmo como recurso nas aulas das disciplinas convencionais. Além da questão que gira em torno dos recursos materiais e do ambiente equipado e estrutura para receber as Tecnologias da Informação e Comunicação, ainda há a questão referente ao preparo dos alunos, professores e demais funcionários da escola para utilização dos recursos que se pretende disponibilizar.

### **3.4 Instrumento de Pesquisa**

A pesquisa foi realizada com o auxílio de um questionário cujas questões avaliam o atual instrumental tecnológico disponível no CEF 316 de Santa Maria e também aqueles que são considerados necessários para que o ensino-aprendizagem ocorra de maneira eficaz.

O questionário foi aplicado somente para os professores da referida Instituição de Ensino e todas as questões são objetivas, sendo que algumas podem ter mais de um item como resposta. 25 professores contribuíram respondendo o questionário.

Por meio desse instrumento de pesquisa foi possível verificar os elementos disponíveis e os elementos necessários para que a escola tenha a estrutura física e didática adequada para a utilização de tecnologias.

Por ser um método prático e objetivo de pesquisa, o questionário funcionou como um meio mais eficaz e fidedigno à realidade tecnológica da escola. Sendo assim, a apuração dos dados se deu de forma rápida.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Relato da Coleta de Dados**

A coleta de dados é o ato de pesquisar, juntar documentos e provas, procurar informações sobre um determinado tema. Durante a coleta de dados é possível determinar as possibilidades e dificuldades de trabalhar um determinado assunto em um determinado local.

(...) a partir de que momento do processo de pesquisa vai-se de um caso específico, deixando-se portas abertas para agregar dados não esperados, não se restringindo a um único método padronizado? Ao conceber o processo de pesquisa como um mosaico que descreve um fenômeno complexo a ser compreendido é fácil entender que as peças individuais representem um espectro de métodos e técnicas, que precisam estar abertas a novas ideias, perguntas e dados. Ao mesmo tempo, a diversidade nas peças deste mosaico inclui perguntas fechadas e abertas, implica em passos predeterminados e abertos, utiliza procedimentos qualitativos e quantitativos. (GÜNTER, 2006, v.22, nº 2)

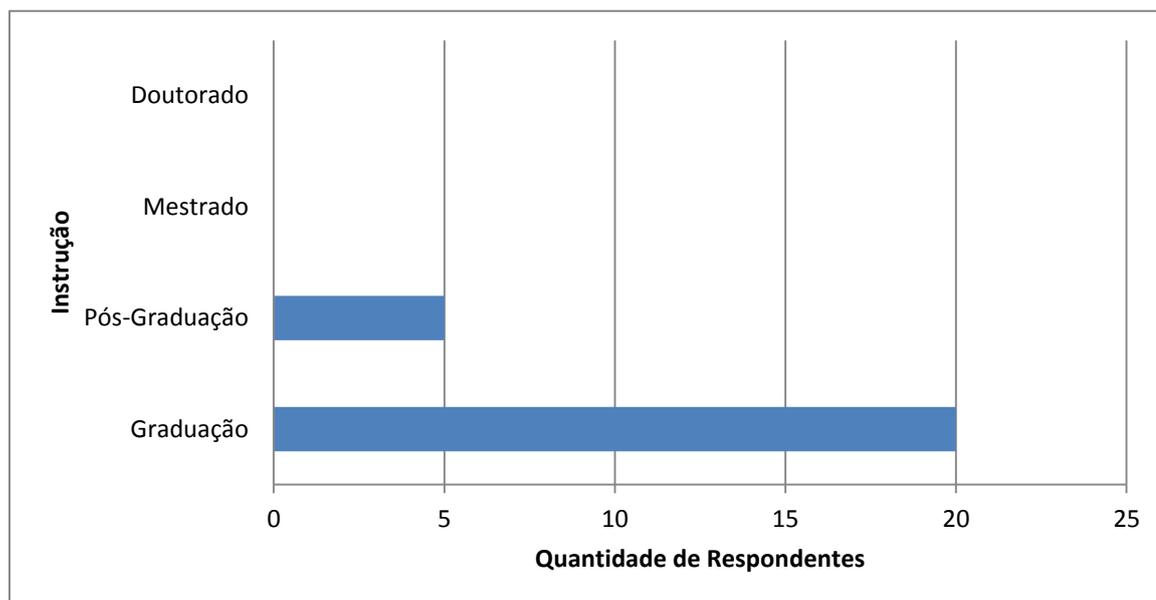
Na aplicação do questionário para a realização dessa monografia foi possível determinar de forma direta os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola citada e também a carência de muitos recursos facilitadores do processo ensino-aprendizagem. De maneira geral, a participação do público alvo, no caso os professores, aconteceu de forma espontânea e sincera.

### **4.2 Análise e Discussão dos Dados**

Por meio do instrumento de coleta de dados foram feitos questionamentos sobre os recursos materiais com fins tecnológicos existentes na escola e sobre aqueles não existentes, porém necessários.

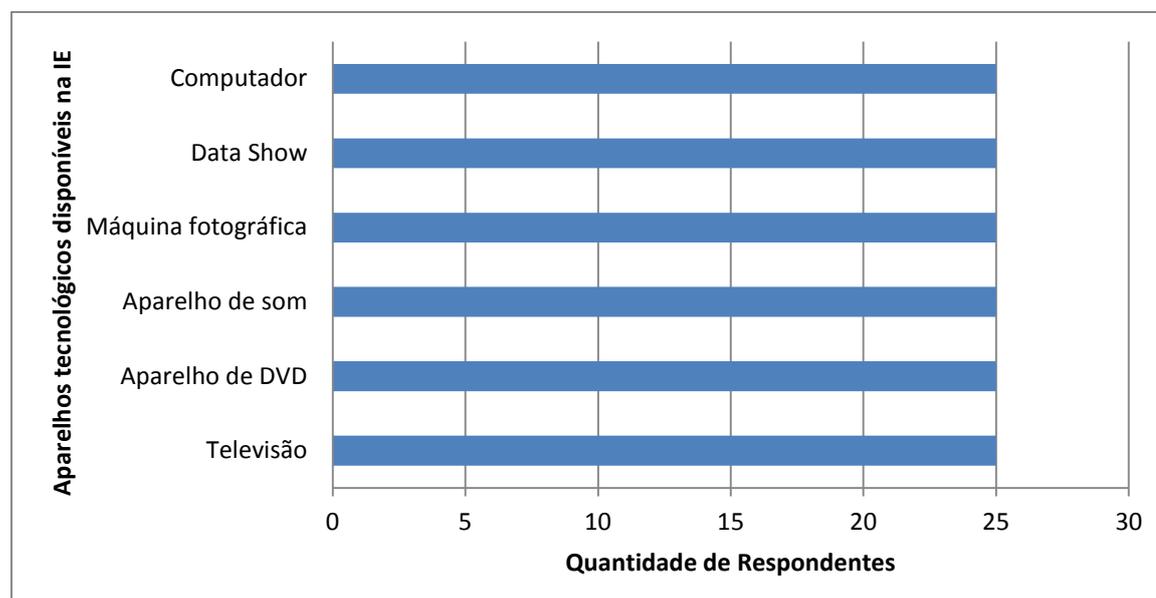
A partir das informações obtidas, foi possível determinar os equipamentos necessários e os benefícios alcançados pelo uso produtivo e adequado das Tecnologias da Informação e Comunicação no ambiente escolar.

Gráficos representativos da pesquisa, por questão:

**Gráfico 1:** Grau de Instrução dos entrevistados

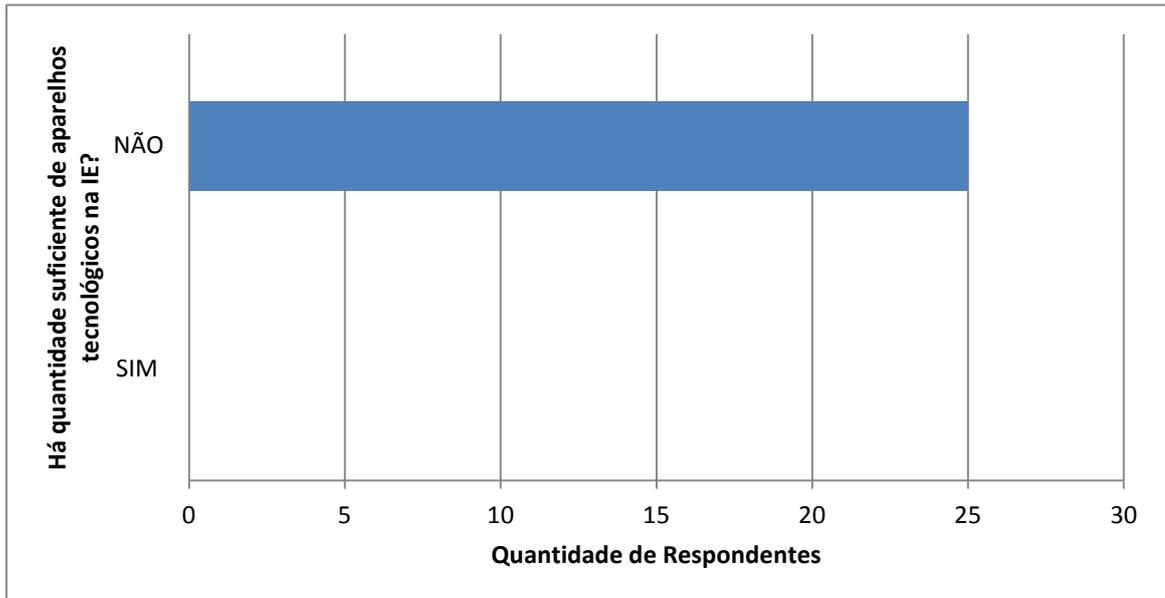
De acordo com o resultado final do questionário aplicado, é possível inferir que poucos dos professores entrevistados concluíram uma pós-graduação e que nenhum deles chegou a realizar um mestrado. Isso mostra a falta de incentivo, perspectivas e oportunidades para os professores continuarem a aprofundar seus estudos.

Sendo assim, é de grande importância que o processo de melhoria do processo ensino/aprendizagem se inicie com a preparação dos professores através da realização de cursos e de forma que os mesmos possam continuar a estudar mesmo depois de já estarem trabalhando.

**Gráfico 2:** Aparelhos tecnológicos disponíveis na IE

Fazendo uma análise das respostas referentes à questão dos aparelhos tecnológicos disponíveis na instituição de ensino, pode-se observar que há uma boa variedade dos mesmos à disposição dos professores, alunos e demais funcionários. No entanto, como poderá ser verificado na questão a seguir, os aparelhos existentes aparecem em pouca quantidade.

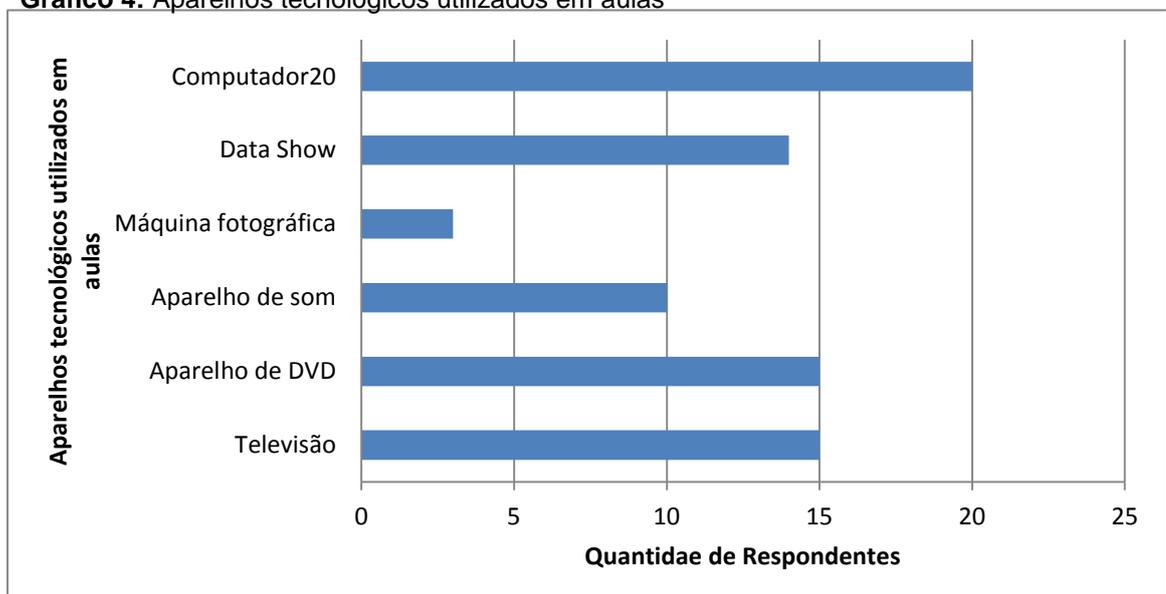
**Gráfico 3:** Há quantidade suficiente de aparelhos tecnológicos na IE?



Conforme já observado na questão anterior, infere-se a partir da análise da atual questão que a quantidade de aparelhos tecnológicos disponíveis na instituição de ensino soa insuficientes para atender a demanda da escola.

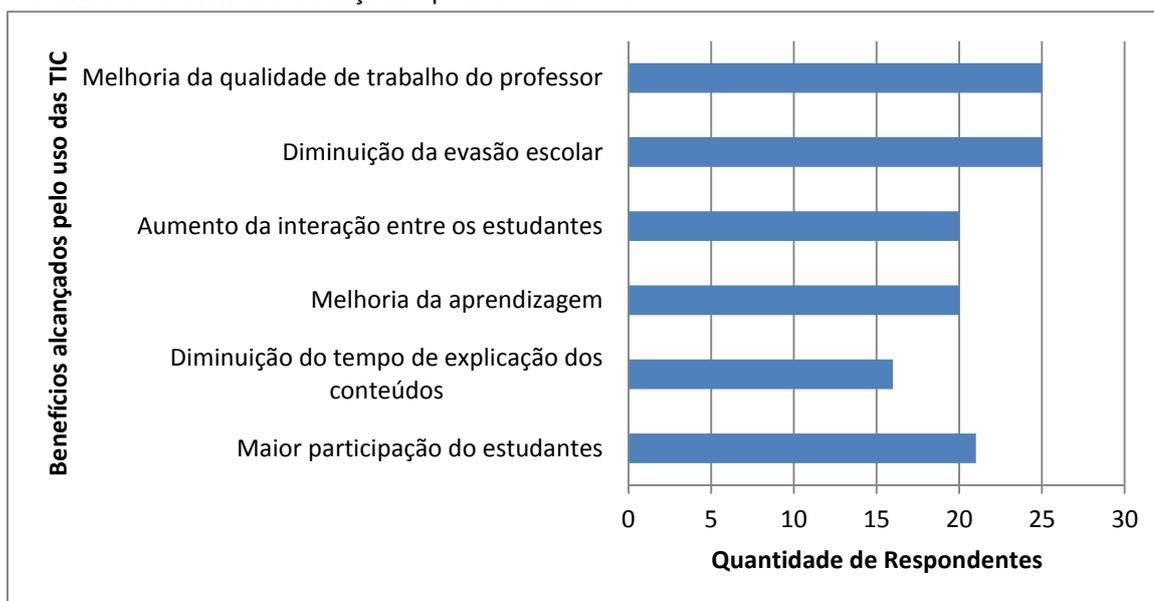
Sendo assim, a necessidade de obtenção de maior quantitativo de aparelhos tecnológicos é essencial para que todos os membros da comunidade escolar tenham acesso à informação de forma justa e igualitária.

**Gráfico 4:** Aparelhos tecnológicos utilizados em aulas



A utilização de aparelhos tecnológicos em sala de aula é um fator essencial para que as Tecnologias da Informação e Comunicação sejam usadas em favor da aprendizagem dos estudantes. Pelo resultado alcançado através da pesquisa percebe-se que os professores tem grande interesse em fazer uso desses aparelhos, principalmente quando se trata do computador.

**Gráfico 5:** Benefícios alcançados pelo uso das TIC

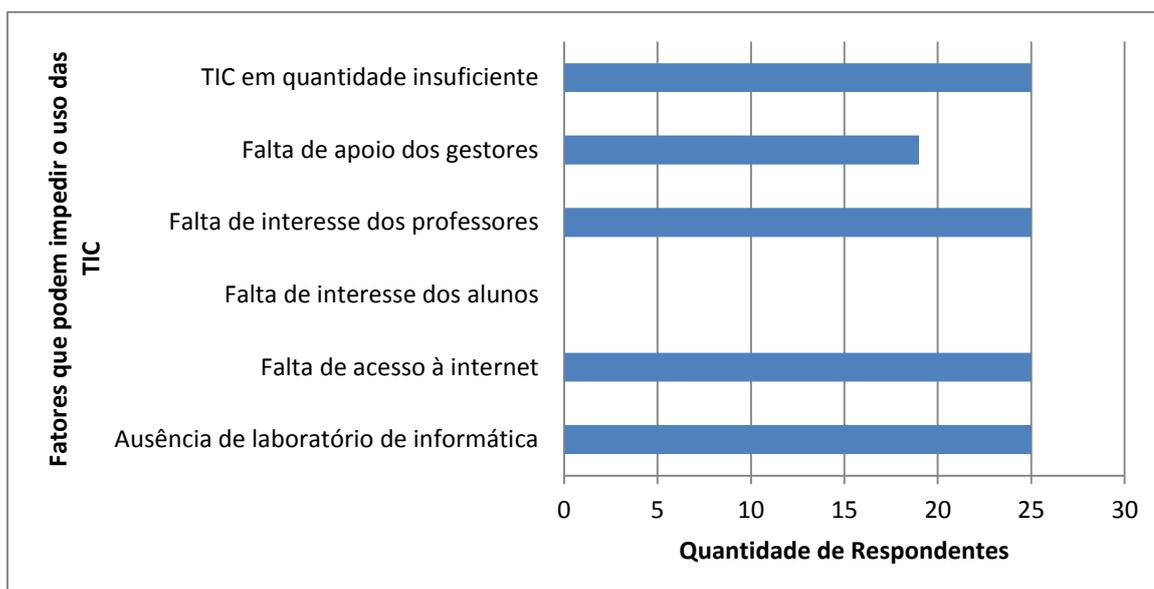


Com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, a melhoria do processo ensino/aprendizagem é possível, de acordo com os professores entrevistados. O uso de aparelhos tecnológicos facilita o ensino dos conteúdos por parte dos professores e também facilita a aprendizagem por parte dos alunos. Além disso, o uso dessas tecnologias gera uma aproximação entre os estudantes, o que garante uma maior interação entre os mesmo e a maior disseminação de conhecimentos.

Fatores como a diminuição da evasão escolar e da melhoria da qualidade de trabalho dos professores não são considerados fatores inteiramente ligados e melhorados devido ao uso de recursos eletrônicos. Isso porque esses dois fatores analisados dependem de outros requisitos, tais como: diminuição da quantidade de alunos em sala de aula, maior apoio das famílias aos estudantes, aumento da quantidade de profissionais que possam auxiliar no uso desses recursos, entre outros.

Como diz Moran (2003), as condições de gerenciamento de muitas das escolas públicas são precárias. A infraestrutura é deficiente, os professores mal preparados e as classes barulhentas. No entanto, mesmo sendo difícil falar em gestão inovadora nessas condições, a competência de um diretor de escola pode suprir boa parte das deficiências, desde que este reconheça as dificuldades organizacionais e estruturais da instituição de ensino da qual faça parte e busque formas de supri-las.

**Gráfico 6:** Fatores impeditivos do uso das TIC



Com exceção de uma das opções, todas as outras opções disponíveis no questionário como fatores impeditivos do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação são considerados existentes para todos os professores entrevistados.

No CEF 316 a maioria dos professores consideram que podem contar com a equipe gestora para utilizar os recursos tecnológicos e garantem que esse apoio é de extrema importância para todos os envolvidos no processo educacional.

Como fica evidente por meio dos gráficos acima, a escola em pesquisa possui poucos equipamentos tecnológicos disponíveis para serem utilizados durante as aulas. Da mesma forma é claro o quanto a utilização de recursos tecnológicos, mesmo sendo poucos os existentes na IE, trazem benefícios no processo ensino-aprendizagem.

## CONCLUSÃO

Durante muito tempo a educação formal utilizou os mesmos recursos materiais no processo de transmissão e aprofundamento de conteúdos, limitando-se ao uso de cadernos, livros, lousa e giz. Sendo o processo de informação e comunicação intrínseco a qualquer modalidade de educação e surgindo cada vez mais a necessidade de tornar essa transmissão de conhecimentos mais atraente para os alunos, tornou-se clara a necessidade de alterar essa situação de estabilidade técnica do processo educacional.

Essa alteração vem acontecendo com grande intensidade desde o século passado por meio de inovações tecnológicas no registro, organização, armazenagem e transferência da informação. No entanto, foi a necessidade de tornar a pesquisa científica um processo mais dinâmico e de fácil acesso a professores e alunos que tornou o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) um grande trunfo nas salas de aula.

Com a utilização das TIC é possível acessar informações antes inacessíveis ou de difícil acesso por não constarem do acervo de muitas escolas. Além do acesso à maior quantidade, variedade e qualidade dos conteúdos transmitidos, por meio das TIC houve também uma melhoria na maneira de transmitir os dados pesquisados e de assimilação dos mesmos por parte dos alunos.

Ao longo da pesquisa e observação realizadas na elaboração dessa monografia foi possível aferir o quanto o Centro de Ensino Fundamental 316 de Santa Maria necessita do auxílio material e da modernização das TIC. Somente possuindo os recursos materiais necessários para usufruir das facilidades alcançadas pelo uso das TIC é que será possível a gestores, professores e alunos melhorarem o processo ensino/aprendizagem.

Após a análise do questionário respondido por professores da Instituição de Ensino acompanhada (Centro de Ensino Fundamental 316 de Santa Maria), a observação dos equipamentos tecnológicos disponíveis e a identificação dos benefícios alcançados em aulas em que se utilizaram as TIC, foi possível confirmar a importância e a extensão do aproveitamento dos conteúdos estudados com o auxílio das TIC na vida acadêmica dos alunos.

Com o amplo e diversificado material encontrado na própria internet, o desenvolvimento de um projeto visando o uso das TIC e o melhor aproveitamento escolar dos estudantes torna-se possível e acessível para grande parte das escolas públicas brasileiras.

Além do conteúdo disponível no mundo virtual e da experiência pessoal de cada um no uso das TIC como instrumento de ensino e aprendizagem, fica clara também a importância da preparação de gestores, professores e demais funcionários da escola, assim como da comunidade e dos alunos em relação ao uso de instrumentos virtuais e materiais relacionados ao bom aproveitamento das tecnologias digitais.

Assim sendo, a captação de recursos materiais e a preparação de gestores e professores por meio de cursos e palestras de atualização no uso das TIC são os dois principais fatores para se alcançar um ensino de qualidade e com o aproveitamento de recursos que tornarão as aulas mais interessantes e atrativas e o aprendizado mais dinâmico e atualizado.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; e SILVA, Maria da Graça Moreira da. **Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo Programa de Pós-graduação Educação: Revista e-Curriculum 2011, V.7, n.1, p. 3. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5676>. Acesso em: 02/06/2014.
- ANDRADE, Pedro Ferreira de. **Formação de educadores para o uso da informática na escola. Aprender por projetos, formar educadores**. 2000-2001 p. 54. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro4/>. Acesso em: 29/07/2014.
- ANTONIO, José Carlos. **O professor caiu na rede, e agora?** Professor Digital, SBO, 01 jul. 2012. Disponível em: <http://professordigital.wordpress.com/2012/07/01/o-professor-caiu-na-rede-e-agora/>. Acesso em: 10/05/2014.
- ANTONIO, José Carlos. **O uso das TICs na gestão pedagógica do processo de ensino e aprendizagem**. Professor Digital, SBO, 23 abril 2010. Disponível em: <http://professordigital.wordpress.com/2010/04/23/o-uso-das-tics-na-gestao-pedagogica-do-processo-de-ensino-e-aprendizagem/>. Acesso em: 20/05/2014.
- BIELSCHOWSKY, Carlos E. **Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa ProInfo Integrado**. Revista e-Curriculum, 2009, v. 5, n.1, p. 8. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3256>. Acesso em: 22/04/2014.
- Brasil, Ministério da Educação. **PDDE Interativo**. Disponível em: [www.pdeinterativo.mec.gov.br/](http://www.pdeinterativo.mec.gov.br/). Acesso em: 20/06/2014.
- CYSNEIROS, Paulo G. **Gestão de tecnologias da informação e comunicação na escola**. 2006, p. 1. Disponível em: [www.moodle.ufba.br/mod/resource/view.php?id=1370](http://www.moodle.ufba.br/mod/resource/view.php?id=1370). Acesso em março 2013. Acesso em: 01/08/2014.
- Distrito Federal, Secretaria de Estado de Educação. **PDAF**. [www.se.df.gov.br/programas-projetos/programa-descentralizacao-administrativa-financeira.html](http://www.se.df.gov.br/programas-projetos/programa-descentralizacao-administrativa-financeira.html). Acesso em: 20/06/2014.
- DUARTE, José B. **Estudos de caso em educação. Investigação em profundidade com recursos reduzidos e outro modo de generalização**. Revista Lusófona de Educação, 2008, p. 114. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n11/n11a08>. Acesso em: 05/07/2014.
- GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?** Psic.: Teor. e Pesq. vol.22 no. 2 Brasília, 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722006000200010&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722006000200010&lang=pt). Acesso em: 28/05/2014.
- MARGALL, Gonçalo. **Novos paradigmas de sala de aula**. Disponível em: <http://professordigital.wordpress.com/2011/08/20/novos-paradigmas-de-sala-de-aula/>. Acesso em: 10/05/2014.

MENDES, Mariza. **Introdução do laptop Educacional em sala de aula: Indícios de mudanças na organização e gestão da aula.** Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade de São Paulo. Programa de Pós-graduação Educação (Currículo), 2008, p. 40. Disponível em: <http://ucadf.fe.unb.br/attachments/article/47/Mariza%20Mendes.pdf>. Acesso em: 29/07/2014.

MORAN, Jose Manuel. **Gestão inovadora com tecnologias.** Texto publicado em VIEIRA, Alexandre (org.). Gestão educacional e tecnologia. São Paulo, Avercamp, 2003, 4. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Gest%C3%A3o+inovadora+com+tecnologias.+&btnG=&lr=>. Acesso em: 30/07/2014.

## APÊNDICE

### INSTRUMENTO APLICADO AOS PROFESSORES DO CEF 316 DE SANTA MARIA.

#### Instrumento de Coleta de Dados

#### Questionário objetivo de múltipla escolha

1. Qual é seu grau de instrução?

- a) ( ) Graduação
- b) ( ) Pós – graduação
- c) ( ) Mestrado
- d) ( ) Doutorado

2. Quais aparelhos tecnológicos estão disponíveis em sua IE?

- a) ( ) Televisão
- b) ( ) Aparelho de DVD
- c) ( ) Aparelho de som
- d) ( ) Máquina fotográfica
- e) ( ) Data show
- f) ( ) Computador

3. A quantidade de aparelhos tecnológicos disponíveis na IE são suficientes para atender a demanda dos professores e aluno?

- a) ( ) Sim
- b) ( ) Não

4. Quais aparelhos tecnológicos você já utilizou em suas aulas?

- a) ( ) Televisão
- b) ( ) Aparelho de DVD
- c) ( ) Aparelho de som
- d) ( ) Máquina fotográfica

- e) ( ) Data show
- f) ( ) Computador

5. Quais os benefícios alcançados pelo uso das tecnologias?

- a) ( ) Maior participação dos estudantes nas aulas
- b) ( ) Diminuição do tempo de explicação dos conteúdos
- c) ( ) Melhoria da aprendizagem
- d) ( ) Aumento da interação entre os estudantes
- e) ( ) Diminuição da evasão escolar
- f) ( ) Melhoria da qualidade de trabalho do professor

6. Que fatores podem impedir o uso das tecnologias?

- a) ( ) Ausência de laboratório de informática
- b) ( ) Falta de acesso à internet
- c) ( ) Falta de interesse dos alunos
- d) ( ) Falta de interesse dos professores
- e) ( ) Falta de apoio dos gestores
- f) ( ) TIC em quantidade insuficiente