



**UNIVERSIDADE INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA**  
**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (IEAD)**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL**

**LUIS GUSTAVO GOMES PACHECO**

**A UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.** Estudo de Caso  
aplicado a uma Escola no Município de Pindoretama – CE.

REDENÇÃO - CE

2018

LUIS GUSTAVO GOMES PACHECO

**A UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.** Estudo de Caso  
aplicado a uma Escola no Município de Pindoretama – CE.

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública Municipal Universidade Internacional da Lusofonia Afro Brasileira (UNILAB), Diretoria de Educação Aberta e a Distância, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública Municipal.

Orientador: Prof. <sup>o</sup> Ms. C. Francisco Wilson Ferreira da Silva

REDENÇÃO - CE

2018

---

Pacheco, Luis Gustavo Gomes.

P117u

A utilização de novas tecnologias na Educação: Estudo de caso aplicado ao Município de Pindoretama –Ce / Luis Gustavo Gomes Pacheco. - Redenção, 2018.

50 fl: il.

Monografia - Curso de Especialização Gestão Pública Municipal, Coordenação De Pós-graduação, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2018.

Orientador: Prof. Ms.c. Francisco Wilson Ferreira da Silva

1 – Tecnologia da Informação. 2 – Educação. 3 – Conhecimento.  
I. Título

## FOLHA DE AVALIAÇÃO

A monografia intitulada *A utilização de novas tecnologias na Educação: Estudo de caso aplicado ao Município de Pindoretama –Ce*, de autoria de Luis Gustavo Gomes Pacheco, sob orientação do Prof. Ms.c. Francisco Wilson Ferreira da Silva, apresentada em sessão pública ao Programa Pós-graduação em Gestão Pública Municipal da Diretoria de Educação Aberta a Distância, do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), da Universidade Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública Municipal, foi aprovada em 20/10/2018, pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

---

**Prof.º Ms.c. Francisco Wilson Ferreira da Silva**

Mestre em Economia (Setor público) pela Universidade Federal do Ceará (UFC)  
Orientador (PPGPM-UNILAB)

---

**Prof.º Charles Lobo Pinheiro**

Mestre em Agronomia  
Examinador 01

---

**Prof.º José Arnaldo Farias Sales**

Mestre em Agronomia  
Examinador 02

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha família, que sempre estiveram ao meu lado com muito carinho.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, por ter me guiado pelo caminho do bem, fazendo com que eu não desistisse de meus sonhos.

## ΕΠΙΓΡΑΦΕ

## **RESUMO**

O presente trabalho vem consolidar em uma investigação voltada para compreender como uma escola de ensino médio preconiza, implementa e executa a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na escola, também tem o desafio de analisar as dificuldades passadas pelos professores que não tem capacitação ou formação para o uso das TICs na escola, bem como os alunos da escola pública que não tem ou quase não tem acesso a essas mídias no seu cotidiano, a fim de compreender os fatores que causam essas dificuldades e traçar metas e objetivos para mudar essa realidade. O estudo desta monografia tem interesse centrado na educação básica do ensino público proposto a partir da inserção das novas tecnologias, como uma associação possível à realidade desta modalidade de ensino. O trabalho foi desenvolvido a partir das ideias Lévy (1999) e Perrenoud (2000). A metodologia utilizada foi à aplicação e análise de um questionário para professores e alunos, com o objetivo de identificar as principais dificuldades e quais as vantagens para o uso efetivo dessas novas mídias e das TICs, traçar novas metas e estratégias para se trabalhar melhor essas novas tecnologias na escola pública, concluindo-se que ainda tem várias barreiras a serem vencidas.

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação. Educação. Conhecimento.

## **ABSTRACT**

This work has been consolidating in a study aimed to understand how a high school recommends, implements and executes the use of new information and communication technologies in schools. It also has the challenge to analyze past difficulties by teachers who have no training or training for the use of ICT in school and public school students that has no or almost no access to these media in their daily lives in order to understand the factors that cause these difficulties and set goals and objectives for change that reality. The study of this monograph has focused interest in basic education of public education proposed by the insertion of new technologies as a possible association to the reality of this type of education. The work was developed from ideas of Levy (1999) and Perrenoud (2000). The methodology used was the application and analysis of a questionnaire for teachers and students, aiming to identify the main difficulties and the advantages for the effective use of these new media and ICT, set new goals and strategies work best for these new technologies in public schools, concluding that still has several hurdles to overcome.

**Keywords:** Information Tecnology. Education. Knowledge.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 Justificativa .....	13
1.2 Problema da Pesquisa .....	13
1.3 Hipótese .....	13
1.4.1. Objetivo Geral .....	14
1.4.2. Objetivo Específicos .....	14
1.5 Organização da Pesquisa .....	14
<b>2 DESENVOLVIMENTO</b> .....	15
2.1 A implantação das Novas Tecnologias na Escola Pública: Uma inserção atual .....	15
2.1.1 O Conceito de Integração .....	16
2.1.2 Reconstrução da Prática Pedagógica.....	19
2.2 Cibercultura: A nova relação do saber .....	20
2.3 A Apropriação do Conhecimento .....	22
2.4 Os Professores como catalisadores da motivação dos Alunos.....	26
2.5 O Ensino em Procedimento Construtivista (currículo pensante / uso de experiências).....	27
2.6 O uso das Tecnologias .....	29
2.7 A Utilização de Novas Tecnologias.....	32
<b>3 ESTUDO DE CASO</b> .....	34
3.1 a Escola Pesquisada.....	34
3.1.1 A Estrutura Física da Escola.....	35
3.1.2 O Corpo Docente .....	36
3.1.3 O Corpo Discente .....	36
3.2 - Procedimentos metodológicos .....	37
3.2.1 Definição do objeto da pesquisa .....	38
3.2.2 Elaboração e aplicação de Questionário .....	39
3.2.3 Apresentação e Interpretação dos Resultados .....	39
3.2.3.1 Resultados da aplicação de questionário específico aos professores....	39

3.2.3.1 Resultados da aplicação de questionário específico aos alunos acerca do uso das TIC's na Educação.....	43
3.3 Resultados Finais.....	46
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto da tecnologia da informação, o conhecimento difere dos dados e das informações enquanto dados são uma coleção de fatos, medidas e estatísticas, informações são dados organizados ou processados que são oportunos (isto é, inferências baseadas nos dados são feitas dentro do período do tempo da sua aplicabilidade) e precisos (isto é, com referência aos dados originais (TURBAN, [entre 2002 e 2013] *apud* HOLSAPPLE, 2003, p 408) conhecimento é a formatação contextual, relevante e acionável. (TURBAN, [entre 2002 e 2013])

Algumas escolas públicas do estado do Ceará, notadamente as da rede estadual de educação, foram beneficiadas com a implantação de laboratórios de informática, desde a década de 1980 com o programa – “Professor: um computador” esse programa incentivava a iniciação do professor ao mundo da informática, através da aquisição de um computador.

Já na década de 1990, foi criado outro projeto para a instalação de laboratórios de informática para a execução de projetos educativos, favorecendo somente algumas escolas 75 escolas da capital e 130 do interior do Estado. Na década seguinte, no ano 2000 com a criação do centro de multimeios nas escolas foi criado entre outros ambientes o Programa Informática na Educação, responsável pela implantação das tecnologias de informática e comunicação – telemática – na escola pública, que inclui a implantação de um Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) em cada Centro Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE).

As tecnologias de informação e comunicação cada vez mais se fazem presentes em nosso cotidiano. Não podendo ser diferente, deve-se perceber a tentativa do Estado de incluir elementos como: lousas digitais, tablets, notebooks, desktops, dentre outros nas escolas estaduais, entendendo-se que não promover o acesso e tão pouco familiarizarem os estudantes com a tecnologia é entregar egressos à sociedade com defasagem de conhecimentos.

## **1.1 Justificativa**

Devido as dificuldades observadas na implementação das mídias e as novas tecnologias bem como a utilização das TICs na educação. Faz-se necessário, por se tratar de um tema relevante, apurar quais as dificuldades essas enfrentadas não só pelos docentes, mas também pelos discentes da escola.

A academia e a sociedade necessitam entender que a simples entrega de um instrumento de tecnologia (computadores, notebooks...) à escola pública não a habilita a ter acesso a maior qualidade de ensino, é necessário a integração com métodos pedagógicos tornando assim apropriados para o aprendizado.

O objeto de análise é uma escola pública da Região Metropolitana de Fortaleza, que atende toda a demanda do município de Pindoretama, tanto alunos que moram na sede como os que moram nos distritos mais distantes, compondo uma clientela bem diversificada.

## **1.2 Problema da Pesquisa**

Com o avanço da tecnologia, e suas novas ferramentas existe uma propensão para promover a qualidade e equidade no processo de educação dos estudantes, bem como agregar a escola dentro do universo do aluno.

Diante da assertiva acima, chegou-se ao questionamento: Quais os desafios enfrentados na reconstrução da prática pedagógica de interação das novas tecnologias na escola pública estadual do município de Pindoretama?

## **1.3 Hipótese**

A hipótese que se apresenta à indagação formulada é que os desafios da implantação, execução e controle são vários, desde a quantidade de equipamentos, que não condiz com a quantidade de alunos; atualização dos equipamentos, suporte e manutenção adequada e por um período longo, que as dificuldades tecnológicas enfrentadas por professores e alunos no ambiente educacional advêm da ausência

de acesso à internet.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo Geral**

Analisar os desafios encontrados para o uso das novas tecnologias na Escola Estadual de Ensino Médio Júlia Alenquer Fontenele, situada no município de Pindoretama – CE.

### **1.4.2. Objetivo Específicos**

- a) Estudar os conceitos de integração, cibercultura e apropriação do conhecimento assuntos que estão ligados ao uso das novas tecnologias na escola.
- b) Analisar as ações do projeto político pedagógico da escola na capacitação de seus docentes e o uso TIC's (novas tecnologias de informação e comunicação).
- c) Pesquisar os desafios enfrentados na reconstrução da prática pedagógica de interação das novas tecnologias na escola pública estadual do município de Pindoretama; e
- d) Analisar se a escola está bem equipada em termo de tecnologia, como está sendo utilizada essa tecnologia para o ensino, nível de adesão de professores e alunos na utilização dos equipamentos.

## **1.5 Organização da Pesquisa**

O presente trabalho será desenvolvido em três capítulos contando com a seguinte disposição: Introdução, primeiro capítulo, que trata da problemática do trabalho. O segundo capítulo que traz todo o referencial teórico sobre o assunto, o terceiro traz a análise dos dados, com as considerações finais. E, por fim, as referências bibliográficas apresentando toda a fonte de pesquisa utilizada para a concretização do trabalho.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

O presente trabalho será desenvolvido em três capítulos contando com a seguinte disposição: Introdução, primeiro capítulo, que trata da problemática do trabalho. O segundo capítulo que traz todo o referencial teórico sobre o assunto, o terceiro traz a análise dos dados, com as considerações finais. E, por fim, as referências bibliográficas apresentando toda a fonte de pesquisa utilizada para a concretização do trabalho.

### **2.1 A implantação das Novas Tecnologias na Escola Pública: Uma inserção atual**

A Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394), vigente desde 23 de dezembro de 1996, traz a ideia de Projeto Pedagógico como uma diretriz básica, onde define a função dos estabelecimentos de ensino, referindo-se à elaboração e execução da proposta pedagógica em todos os níveis e graus. E ainda acrescenta que aos docentes compete elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino. Trata-se do Projeto Pedagógico que cada escola deverá adotar.

De acordo com os conceitos de Osório (1992), Projeto Pedagógico é um mecanismo de ajustes que busca corrigir distorções educacionais no processo ensino-aprendizagem, principalmente no que se refere as relações entre teoria e prática.

Apesar de que a LDB anterior, sugeria a criação de um plano de desenvolvimento da escola (PDE). Com a exigência desse plano de desenvolvimento, as escolas devem delimitar e diagnosticar a situação, utilizando os valores empregados na escola e vendo aonde elas querem chegar, traçando estratégias, metas e planos de ação, tendo como objetivo melhorar a qualidade do ensino oferecido pela escola.

### 2.1.1 O Conceito de Integração

O sentido atribuído à ideia de integração de mídias na prática pedagógica tem sido muitas vezes equivocado. O fato de utilizar diferentes mídias na prática escolar nem sempre significa integração entre as mídias e a atividade pedagógica. Integrar – no sentido de completar, de tornar inteiro – vai além de acrescentar o uso de uma mídia em uma determinada situação da prática escolar.

Para que haja a integração, é necessário conhecer as especificidades dos recursos midiáticos, com vistas a incorporá-los nos objetivos didáticos do professor, de maneira que possa enriquecer com novos significados as situações de aprendizagem vivenciadas pelos alunos.

A presença de novas tecnologias leva-nos a repensar as metodologias aplicadas ao ensino e a buscar outras formas de construir o conhecimento. Nesta perspectiva, o cenário educacional requer do professor saber como usar pedagogicamente as mídias e, este “como” envolve saber “o quê” e “o porquê” usar tais recursos.

Por outro lado, este saber “como”, “o quê” e “o porquê” usar determinadas mídias encontra-se ancorado em princípios educacionais, orientadores da prática pedagógica do professor.

No caso, por exemplo, de um professor desejar desenvolver sua ação tomando por base uma concepção reprodutora de aprendizagem, ele pode utilizar um aplicativo de Editor de texto para o aluno fazer cópia de algo já produzido ou, ainda, utilizar um vídeo para o aluno assistir, por se tratar de um assunto visto em sala de aula.

Neste exemplo, podemos dizer que houve integração de mídias na prática pedagógica? Quais possibilidades foram favorecidas pelo uso das mídias, visando ao aprendizado do aluno? Utilizar um Editor de texto para fazer uma cópia pode ter ajudado o aluno a aprender a operacionalizar um aplicativo, mas isto é pouco numa perspectiva educacional que concebe o uso das mídias integrado no processo de ensino e aprendizagem.

Da mesma forma, em relação ao uso do vídeo, se não houver a

mediação do professor, em algum momento, pode se perder muito do potencial desta mídia, que pode trazer informações contextualizadas, por meio de uma linguagem própria, constituída pelo dinamismo de imagens e de sons.

Na mediação pedagógica, o papel do professor é completamente diferente daquele que ensina, transmitindo informações, aplicando exercícios e avaliando aquilo que o aluno responde, em termos de certo ou errado. A mediação pedagógica demanda do professor ações reflexivas e investigativas sobre o seu papel, enquanto aquele que faz a gestão pedagógica, criando condições que favoreçam o processo de construção do conhecimento dos alunos. Nas palavras de Perrenoud (2000), o seu papel concentra-se “na criação, na gestão e na regulação das situações de aprendizagem” (p. 139).

Na perspectiva da integração, em se tratando, por exemplo, do uso pedagógico do vídeo, a mediação do professor deve propiciar que as informações veiculadas por esta mídia sejam interpretadas, dado um novo significado e, possivelmente, representadas em outras situações de aprendizagem (usando ou não os recursos da mídia), que possibilitem ao aluno transformar as informações em conhecimento.

Por outro lado, o vídeo, também, pode ser utilizado como meio de representação do conhecimento do aluno. É um enfoque que pode ser desenvolvido, pelo fato de oferecer um contexto extremamente rico de aprendizagem para o aluno, principalmente quando o professor prioriza ações que permitem ao aluno sentir-se autor-produtor de ideias.

Para isto, o professor precisa conhecer as implicações envolvidas na produção de um vídeo, que vão além da operacionalização de uma câmera.

O desenvolvimento de uma atividade ou de um projeto usando a produção de vídeo requer um trabalho em grupo entre os alunos e, muitas vezes, entre os profissionais de uma mesma instituição ou externos a ela. Para produzir um vídeo, o grupo parte de um objetivo, cuja definição envolve negociação e argumentação entre os componentes do grupo, para se chegar a um consenso que seja significativo para todos os envolvidos.

Esse consenso é ratificado por Almeida (2004), pois deve refletir:

Reconhecimento de si mesmo e do outro em sua singularidade e diferenciação, do respeito mútuo, da construção da identidade individual simultânea com a construção do grupo como um sistema que engloba pensamentos, emoções, ações, experiências anteriores, maneiras de ser, estar, sentir, pensar e fazer com o outro.

Assim, a partir da interação entre os componentes do grupo e da definição do foco do vídeo, a atividade de produção caminha em direção à pesquisa de dados, informações, imagens e à elaboração do roteiro. Nesta situação, o uso da internet, tanto para busca como para comunicação, ganha um sentido importante no processo de produção.

E o uso de um Editor de texto também pode ter um papel bastante significativo para o aluno durante a elaboração do roteiro, viabilizando e facilitando o processo de produção da escrita e reescrita do pensamento.

No entanto, a elaboração do roteiro, bem como a sua concretização para se chegar ao produto, requer outras aprendizagens, de um universo de domínios para o qual o professor não foi preparado.

Mas ele pode viabilizar o uso pedagógico deste universo de mídias, trabalhando em parceria com o outro, que pode ser um colega que tenha conhecimento prático sobre tais domínios, ou um aluno ou, ainda, um profissional da área disposto a subsidiar o grupo na atividade/projeto.

A pedagogia de projeto, tendo como enfoque a integração entre diferentes mídias e áreas de conhecimento, envolve a inter-relação de conceitos e de princípios, os quais, se não tiverem a devida compreensão, podem fragilizar qualquer iniciativa de melhoria de qualidade na aprendizagem dos alunos e de mudança da prática do professor.

Esta possibilidade, evidenciada no exemplo do trabalho em grupo e em parceria, está pautada na perspectiva de aprendizagem em rede, que se constitui em assumir uma postura de “aprendente” e de “ensinante”. É por meio do trabalho colaborativo, compartilhado e coletivamente significativo que este tipo de aprendizagem pode ocorrer.

No entanto, esta vivência de aprendizagem não é algo simples, pois no trabalho colaborativo as pessoas expõem suas limitações (provisórias), suas potencialidades e o grau de abertura para a negociação de significados entre os componentes do grupo.

Mas como o professor pode vivenciar esta nova forma de aprender, para que possa repensar a sua prática e reconstruí-la? Esta reconstrução da prática é fundamental para que o uso da mídia possa ser integrado às atividades pedagógicas, de modo a propiciar aos alunos novas formas de buscar, interpretar, representar e compreender os conteúdos curriculares num objetivo ampliado de novos significados de ressignificações.

### 2.1.2 Reconstrução da Prática Pedagógica

O processo de reconstrução da prática não é simples. Para isto, é necessário propiciar ao professor uma vivência de aprendizagem, em que possa refletir de várias maneiras sobre a própria prática, compartilhando suas experiências, leituras e reflexões com seus pares.

Isto significa que o professor, atualmente, pode participar de programas de formação continuada desenvolvidos por meio de ambientes virtuais que privilegiem as interações, a articulação entre a ação e reflexão, a prática e teoria, bem como trabalho individual e colaborativo, contemplando o contexto e o cotidiano de sua atuação na escola (Valente, Prado e Almeida, 2003).

A reconstrução da prática requer a sua compreensão e a articulação de novos referenciais pedagógicos que envolvem os conhecimentos das especificidades das mídias, entre outras competências que o paradigma da sociedade atual demanda.

Em síntese, o processo de reconstrução do conhecimento e da prática abarca a concepção de aprender a aprender ao longo da vida, numa rede colaborativa que, por sua vez, é viabilizada pela rede tecnológica, integrando as diversas mídias.

## 2.2 Cibercultura: A nova relação do saber

A discussão em torno do futuro dos novos rumos dos sistemas de educação e de formação nos remete a uma grande mutação em nossa contemporaneidade, no que se refere à relação com o saber. Há três pressupostos fundamentais que orientam essa discussão, segundo Pierre Lévy (1999).

O primeiro é que estaríamos vivenciando uma transformação muito rápida em relação as nossas competências adquiridas. Em outras palavras, o nosso conhecimento inicial rapidamente torna-se obsoleto.

O segundo está muito ligado ao primeiro, isto é, trabalhar significa aprender, produzir conhecimentos, atualização, ou melhor, capacitação renovada. O terceiro aspecto é o mais revolucionário já que aborda a noção de ciberespaço, pois este fundamenta o uso das **NTIC** à medida que suporta as tecnologias intelectuais, influenciando por demais a modificação de muitas funções cognitivas tais como memória (bancos de dados, arquivos digitais, hiperdocumentos), imaginação (simulação), percepção (realidade virtual), raciocínio (inteligência artificial, modelos de fenômenos complexos).

Conseqüentemente, essas tecnologias favorecem em muitos aspectos a inteligência humana e, de certa forma, vêm promovendo, mesmo indiretamente, a democratização do saber dado à facilidade de acesso aos conhecimentos, sobretudo à navegação por hiperdocumentos, caça à informação por meio de mecanismos de pesquisa.

Outro aspecto igualmente importante é a questão da possibilidade de simulação que não advém da dedução lógica nem propriamente da indução mas, a partir da experiência e que muito influencia no novo estilo de raciocínio nos dias de hoje. Além do mais, essas tecnologias intelectuais estão disponíveis na rede (WWW – Word Wide Web) e que pode ser facilmente compartilhada por muitas pessoas, aumentando, portanto o potencial de inteligência coletiva.

O trabalho com novos conhecimentos, as novas tecnologias da inteligência individual e coletiva estão influenciando profundamente na questão da educação e da formação. O que antes era preciso aprender não dá mais para ser

planejado. O conhecimento não se estrutura mais em níveis organizados de seriação pela noção de pré-requisitos e confluindo para saberes “superiores”, o conhecimento agora se torna emergente, aberto, contínuo, em fluxo, nos quais cada um ocupa uma posição peculiar e evolutiva.

Levy (2000, p. 00), também faz elogios às possibilidades da WEB afirmando que “não são apenas assinadas como as páginas de papel”, mas nos permitem uma comunicação direta, por correio digital, fórum eletrônico e outras formas de comunicação por mundos virtuais e enfatiza aos comentários contrários da crítica sobre a pretensa frieza do ciberespaço. As redes digitais interativas são fatores potentes de personalização ou encarnação do conhecimento.

Para o autor o ciberespaço representa a quarta relação do conhecimento. A primeira é o saber prático que é, de certa forma, frágil, pois quando morre um velho, é uma biblioteca que se queima. Na segunda relação vem o livro, com o surgimento da escrita, o intérprete domina o conhecimento; a terceira relação vem com o advento da imprensa, nesse caso o saber é representado pela biblioteca, que permite a condensação da memória para garantir um domínio intelectual que a inflação dos conhecimentos já bota em risco.

Entre os modos de conhecimento oriundos da cibercultura, a simulação ocupa lugar principal. Trata-se de uma tecnologia intelectual que amplifica a imaginação individual e coletiva. As técnicas de simulação, em particular aquelas que utilizam imagens interativas, não substituem os raciocínios humanos, mas prolongam e transformam a capacidade de imaginação e de pensamento.

De fato, nossa memória de longo prazo pode armazenar uma enorme quantidade de informações e de conhecimento. Por outro lado, nossa memória de curto prazo, as que contêm as representações mentais e que estamos deliberadamente atentos e conscientes, possui capacidade muito limitada. Não somos capazes de representar distintamente mais do que uma dezena de objetos interagindo. A simulação em nossa atualidade tem papel fundamental nas atividades de pesquisa científica, de criação industrial, de gerenciamento, de aprendizagem e também nos jogos e diversões.

O ciberespaço, interconexão dos computadores do planeta, tende a

tornar-se a principal infraestrutura de produção, transação e gerenciamento econômicos. Será em breve o principal equipamento coletivo internacional da memória, pensamento e comunicação.

Em suma, em algumas dezenas de anos o ciberespaço, suas simulações interativas, sua irresistível proliferação de textos e de signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade. Com esse novo suporte de informação e de comunicação emerge gêneros de conhecimento inusitados, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, novos atores na produção e tratamento dos conhecimentos. Toda política de educação terá que levar isso em conta.

### **2.3 A Apropriação do Conhecimento**

Para Gardner (1993), a escola atual supervaloriza dois tipos de conhecimentos: lógico-matemático e lingüística, desvalorizando outros tão importantes para a nossa contemporaneidade, que são: musical, cinestésico-corporal, lógico-matemática, lingüística, espacial, interpessoal e intrapessoal, desafiando assim a visão de que a inteligência é unidimensional e imutável, surgindo aí o conceito de inteligências múltiplas.

Existem algumas teorias que enfatizam o modo de aprender das pessoas, basta verificar que em um grupo de estudantes há diferentes estilos e formas de aprendizagem. Por isso, pode ser observado que o desafio está posto para a escola.

Caso as escolas se decidam se transformar para melhor, se adaptar às necessidades das crianças e dos adolescentes, o currículo e a avaliação é apenas a ponta do iceberg. Portanto é bastante discutível que currículo e avaliação terão efetivamente um impacto positivo na sala de aula, se não acontecerem mudanças concretas na forma de ensinar dos professores.

Evidente que toda atividade humana é dinâmica e se alimenta de modificações mais produtivas, e o ensino por excelência não pode ser estático. A sociedade como um todo influencia as novas gerações a uma grande demanda de informações e os professores saberes interessantes ao educando. A escola atual não poderá sobreviver de favorecer os alunos somente as capacidades básicas,

precisará além da alfabetização prover capacidades múltiplas para que os mesmos possam conviver com as exigências crescentes e as avaliações externas que essa sociedade pós-moderna lhes reserva.

A presente pesquisa refere-se a uma realidade escolar cujos atores principais são os alunos adolescentes e seus professores. A escola que possibilitou esse estudo traz a realidade da fase da transição entre adolescentes e a escola concreta que frequentam.

De todo modo, para a maioria dos autores/pesquisadores o ensino que os adolescentes têm vivenciado tem sido em termos práticos voltado para facilitar o desenvolvimento do conteúdo acadêmico, colocando em segundo plano as emoções e a atenção frente a cognição, negando-se a independência de postura dos mesmos. É muito complicado se incentivar um receituário de novas estratégias, quando sabemos que estruturalmente as escolas mantêm-se conservadoras, apesar também de compreendermos que é muito importante crer que para que as mudanças venham ser efetivadas de fato, se faz necessário adotar princípios que indiquem o rumo desta grande e importante decisão, isto é considerar alternativas (princípios) pedagógicas.

A compreensão sobre o funcionamento da razão tem nos obrigado a muitos estudos, mas podemos dizer que sabemos muito pouco sobre este conhecimento e especificamente na área da educação ainda é muito pouco também sobre o aprendizado humano, ou seja, ensino e aprendizagem.

Com certeza, foram dados alguns passos, sobretudo com a contribuição de Jean Piaget e Vygotsky ainda no século XX, especificamente a questão da aplicabilidade na educação, e de onde partiu basicamente influentes pesquisas.

No século passado e início deste século XXI, as concepções dominantes sem sombra de dúvida têm sido influenciadas profundamente pelo behaviorismo. No campo do ensino não é difícil admitir que as escolas têm trabalhado o conteúdo essencialmente compartimentado influenciando a capacitação de forma dosada, enfatizando a memória para o uso do decorar, fazendo-se exercício programados próprios aos conteúdos das disciplinas para reforçar hábitos mentais.

Porém, é muito importante registrar que apesar da influência do behaviorismo, tem se vivido nas últimas décadas o desenvolvimento de uma verdadeira revolução na área do ensino aprendizagem.

Segundo Andy Hargreaves et al (2001), essa revolução acontece silenciosamente e sobretudo no campo das ciências sociais, porém sua influência está subjacente às nossas escolas.

A tese básica enfatiza que experimentamos um mundo real, mas o seu significado é imposto por nós mesmos, em vez de existir independentemente de nós. Para os construtivistas, o aprendizado é um processo em que o educando recebe a informação, interpreta e associa com o que já sabe e reorganiza sua compreensão para acomodá-la.

Em oposição ao behaviorismo, que enfatiza a aprendizagem com estímulos, o construtivismo revoluciona facilitando a interpretação pelo lado da aprendizagem que antes de ensinar já se tem um aprendizado que antecede ao posterior que será adaptado.

Gardner (1991) refere-se a essa possibilidade quando observa que as crianças da pré-escola têm naturalmente teorias sobre tudo que as cercam. É bem verdade que essas teorias são frágeis, com pouco acerto, mas são próprias ao contexto do conhecimento dessas crianças.

A consideração de Gardner (1991) sobre aprendizagem reforça a concepção construtivista, pois, para ele o aprendizado não significa apenas a produção de uma resposta correta, quando algo é aprendido com profundidade este conhecimento pode ser aplicado em novas situações com soluções pertinentes.

Eis uma questão de muita dificuldade para o trabalho docente. Pois se os alunos devem construir a compreensão de novos conhecimentos, novas ideias, levando-se em conta seus conhecimentos anteriores, é importante que se entenda até que ponto estes seus conhecimentos prévios terão efeito positivo ou mesmo negativo, partindo-se do pressuposto de que estes conhecimentos anteriores necessariamente estejam prontos ou ainda façam parte da fase de desenvolvimento para a nova situação - problema.

Os conhecimentos formam uma rede complexa de idéias, portanto sujeitos a equívocos. As concepções equivocadas dos alunos nos levam a compreender que de fato não facilitam a aprendizagem, ao contrário, o que com certeza fará o professor a busca incessante de redimensionamento dos enunciados em questão, e dessa forma temos a compreensão que nada está pronto, mas que muito pode ser facilitado.

Os conhecimentos prévios podem facilitar, inibir ou transformar o aprendizado de modo produtivo ou prejudicial. Tal perspectiva construtivista nos faz acreditar que na verdade não existe fórmula perfeita para o ensino. Portanto devemos convir que o construtivismo leva em consideração a compreensão a partir da adaptação do conhecimento vivida pelo indivíduo a partir de seus conhecimentos anteriores, porém não invalida que o que a escola está projetando em seus currículos possa de fato ir ao encontro do que não é real de cada aluno, e dessa forma trazer resultados com insucesso para parcela significativa de estudantes.

Ademais, a escola não pode controlar as turmas de ano a ano de forma homogênea, pode tentar formar classes competentes, porém sabendo que estão sempre inclusos alunos com diferentes habilidades e competências. Na escola de concepção mais conservadora, a crença no pensamento de ordem superior valida a separação entre os bem dotados e todas as outras pessoas.

Recentemente essa concepção começa a ser revisada e considera-se que para que haja aprendizado se faz necessário o pensamento de ordem superior, e para maioria de todos os que pesquisam no assunto até mesmo na escola fundamental em noções de numeração e de leitura Resnick (1992) se faz a pertinência de que se usem bem as mentes, a investigar, inventar, desafiar, reconsiderar e principalmente sustentar sua atenção à tarefa.

Este fato não invalida que os bem-dotados tenham maior grau de dificuldade na situação, o importante é que entendamos que todo o aprender pressupõe que o educando não pode prescindir do pensamento superior, e como tal em que sustentamos a possibilidade de pensar como espécie, só temos é que desenvolver o que é teoricamente possível para todos, desde que não se interponham no processo situações adversas que fundem alguma disfunção

intelecto-cognitivo.

## **2.4 Os Professores como catalisadores da motivação dos Alunos**

A motivação dos alunos pelo estudo não é uma condição de êxito em si, precisa ser trabalhada, construída, o que nos leva a crer que é uma responsabilidade primordial da escola. Então a forma que os professores desenvolvem o aprendizado já pode ter influência para a motivação dos alunos.

A prática docente, como qualquer outra profissão, experimenta o sucesso aliado à autoestima, e isso quando desenvolvido proporciona motivação aos adolescentes que por natureza da fase, são curiosos e que por influência também almejam sucesso.

No ambiente escolar, quando se trata do pensar, o papel dos professores é essencial, pois analisando sua posição dentro da escola, eles são reformadores deste ambiente. É no mínimo aceitável admitir que as transformações que se queira alcançar nas escolas devem ter consolidação na forma de ensinar dos professores e na condição de aprender dos alunos.

Como o pensar é a atividade maior dos professores, para que ocorra transformação capaz de catalisar o interesse dos alunos a partir da atenção, e implique na aprendizagem satisfatória dos mesmos, com grau de interesse motivador pelo empenho do método dos professores, justifica-se enfatizar que somente com o pensar os professores poderão descobrir e aderir compreensões capazes do ensinar que influenciam a motivação de seus alunos.

É claro que vivemos uma época onde podemos experimentar pressupostos teóricos que enfatizam a construção do conhecimento a partir do reconhecimento próprio da possibilidade dos conhecimentos anteriores de cada aluno e, nesse sentido, a teoria será a grande aliada para os mestres veicularem sua prática.

Por outro lado, as determinações dos professores das reformas propostas corriqueiramente no ambiente escolar são profundamente influenciadas

por teorias e crenças que os professores carregam e que ainda podem crescer com capacitações que os mesmos venham a fazer em benefício da escola e de seus interesses pessoais.

A condição do professor como catalisador da motivação dos alunos, pode ser analisada sobre a situação em que os professores, por meio de aprendizado ativo e da compreensão construtivista, resolvem transformar o aprendizado dos alunos de matemática com perspectiva somente na memorização para compreensão com profundidade.

Logo, foi percebida que uma mudança desta natureza não se limita a produção de novos livros-texto e recursos. Este é um dilema que professores têm que decidir a levar seus alunos ao espaço da autonomia, da possibilidade da criação nas dificuldades que surgem, aprendendo a usar as próprias inteligências, com domínio do auto monitoramento.

Isto não é fácil, pois fundamenta a crítica das ideias e tudo isso é muito mais difícil do que apenas trabalhar com os alunos os conteúdos específicos com base no livro-texto.

Não é fácil para os professores descobrirem novos métodos, se experimentarem na busca da pesquisa do novo, a tendência é recorrer sempre ao redimensionamento das ideias quando houver incompreensão e desta forma ter uma prática essencialmente construtivista.

## **2.5 O Ensino em Procedimento Construtivista (currículo pensante / uso de experiências)**

Esta abordagem enfatiza que é fundamental para todos que queiram admitir que querem dar profundidade ao conhecimento usando da concentração para atingir a plena compreensão.

Evidentemente que o pensamento superior é próprio de nossa espécie, não precisa-se necessariamente de QI elevado para alcançá-lo, a questão é a possibilidade de gerar entusiasmo entre os adolescentes, facilitando o aprendizado

de modos de pensamentos novos e mais sofisticados. A curiosidade e o crescimento intelectual rápido dos alunos nessa fase proporcionam o incentivo inicial que tentem atingir níveis superiores de pensamento.

Há muitos livros, kits e recursos digitais disponíveis para estimular o pensamento, usando uma grande variedade de abordagens, como também autores diversos, a ênfase comum está em fazer um esforço consciente para desenvolver as capacidades cognitivas e meta-cognitivas dos adolescentes e ajudá-los a se tornarem aprendizes mais responsáveis pela própria aprendizagem.

O que se destaca é a importância dos alunos em ter que se transformar em pensadores e buscar soluções para os desafios, podendo utilizar seus talentos e conhecimentos em situações novas, para poder desenvolver capacidades de auto avaliação e auto ajuste.

Os alunos não devem ficar buscando resposta certa do professor, mas sim estruturar confiança nas suas argumentações para poder formar os próprios julgamentos.

Essa situação facilita por demais uma postura muito convidativa, para o adolescente que está construindo sua autonomia, pois nesta fase de saída do ensino fundamental e início do ensino médio além da afirmação, o prazer da criação aliado a vontade da descoberta são ingredientes muito fortes para a motivação em geral. Se a escola contar também com um espaço onde possam desenvolver artes, esportes, ou ainda espaços que lhes dê oportunidades de experimentações de aprendizado, com proteção e apoio estarão permitindo a formação da independência do aluno.

Considerando a grande quantidade de conhecimentos e as diferenças próprias de cada pessoa, é evidente que não se pode aprender tudo, e que é praticamente impossível ensinar os mesmos conteúdos ou da mesma forma para todos. Deve-se entender que os professores podem aproveitar a energia dos adolescentes e envolvê-los em atividades variadas e direcionar o conhecimento que têm utilizando, sobretudo seus interesses e manejos.

## 2.6 O uso das Tecnologias

Hoje em dia é uma realidade a influência da tecnologia em muitas situações cotidianas, já que parcela significativa de crianças e adolescentes estão em contato com variados aparelhos como, *hometheather*, *notebooks*, *tablets*, *smartphones*, entre outros e detêm mais conhecimentos do que os adultos, pois estão crescendo com a influência destes equipamentos, ao contrário dos adultos que tiveram que se adaptar.

É verdade que as comunidades de aprendizagem não se restringem obrigatoriamente ao ambiente escolar, podem ser construídas pelo ciberespaço (espaço virtual da tecnologia).

A tecnologia é muita bem aceita no mundo dos jovens e mantém de certa forma, um fascínio e isto aos professores é muito mais fácil e prático criar ambientes de aprendizagem, com possibilidade de fundamentar conhecimentos experimentais simulados, desenvolvimento das inteligências múltiplas e os estilos de aprendizagem que anteriormente foram referidas na pesquisa, e ainda oferece possibilidade de muito se melhorar a composição, edição, ilustração e apresentação profissional de textos e principalmente ainda a comunicação entre as pessoas.

Por outro lado, nem tudo é perfeito, a tecnologia pode trazer transtornos, seu uso inadequado pode desenvolver uma comunicação simples e técnica (abordagem instrucionista), é preciso se ter uma prática pedagógica segura da construção da aprendizagem, que faça valer a individualização do ensino e a aprendizagem, e o auto monitoramento (abordagem construcionista).

Há outro aspecto muito importante para ser refletido, no que diz respeito às desigualdades sociais, porque neste contexto as crianças e adolescentes que não podem frequentar uma escola que tenha essa possibilidade de recurso estarão fadadas à exclusão por conta do modelo social que se vive, principalmente nos países de periferia, das regiões da América Latina, África, Ásia Ocidental e Meridional.

Se há uma luz no túnel, somente o tempo poderá nos revelar, que num futuro promissor a conexão de um computador seja tão comum quanto o telefone é

hoje.

No entanto, grande maioria dos autores que tratam do assunto como Seymour Paper, Phillipe Perrenoud, Pierre Lévy, Maria Elizabeth de Almeida e outros, consideram que é irreversível a negação das novas tecnologias no seio da atual escola que queremos construir com qualidade.

Em essência, devemos compreender que mudanças na prática pedagógica envolvendo novos padrões educacionais, não podem ser implantadas de forma rápida, devem ocorrer por etapas.

Mudar a forma de ensinar dos professores é lidar com pessoas e com a cultura estrutural da escola. Mudanças de uma natureza mais profunda, em que se opte pelo aprendizado pela compreensão, distanciando-se de um aprendizado superficial e da memorização de algoritmos, requer uma atitude que infere novo paradigma para a educação, tanto para o envolvimento dos alunos e, claro, mais especificamente, dos modos de ensinar.

Atualmente, várias escolas públicas e privadas têm disponível o acesso às diversas mídias para serem inseridas no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, diante deste novo cenário educacional, surge uma nova demanda para o professor: saber como usar pedagogicamente as mídias.

Com isso, o professor que, confortavelmente, desenvolvia sua ação pedagógica tal como havia sido preparado durante a sua vida acadêmica e em sua experiência em sala de aula, se vê frente a uma situação que implica novas aprendizagens e mudanças na prática pedagógica.

De fato, o professor, durante anos, vem desenvolvendo sua prática pedagógica prioritariamente, dando aula, passando o conteúdo na lousa, corrigindo os exercícios e provas dos alunos.

Mas este cenário começou (e continua) a ser alterado já faz algum tempo com a chegada de computadores, internet, vídeo, projetor, câmera, e outros recursos tecnológicos nas escolas. Novas propostas pedagógicas também vêm sendo disseminadas, enfatizando novas formas de ensinar, por meio do trabalho por projeto e da interdisciplinaridade, favorecendo o aprendizado contextualizado do

aluno e a construção do conhecimento.

Entre os entraves para o uso e apropriação das novas tecnologias, estão as escolas mal equipadas e com um número insuficiente de equipamentos por aluno, a baixa velocidade da conexão e o próprio contexto do professor, onde muitas vezes ele está sobrecarregado e mal capacitado. Então podemos dizer que a infraestrutura chegou à escola, mas precisa avançar.

Para incorporar as novas formas de ensinar usando as mídias, é comum o professor desenvolver em sala de aula uma prática “tradicional”, ou seja, aquela consolidada com sua experiência profissional – transmitindo o conteúdo para os alunos – e, num outro momento, utilizando os recursos tecnológicos como um apêndice da aula.

São procedimentos que revelam intenções e tentativas de integração de mídias na prática pedagógica. Revelam, também, um processo de transição entre a prática tradicional e as novas possibilidades de reconstruções. No entanto, neste processo de transição, pode ocorrer muito mais uma justaposição (ação ou efeito de justapor = pôr junto, aproximar) das mídias na prática pedagógica do que a integração.

Para desenvolver uma prática pedagógica voltada para a integração das mídias, uma das possibilidades tem sido o trabalho por projetos. Na perspectiva da pedagogia de projetos, o aluno aprende-fazendo, aplicando aquilo que sabe e buscando novas compreensões com significado para aquilo que está produzindo (Freire & Prado, 1999; Almeida, 2002; Prado, 2003).

Em se tratando da aprendizagem por projeto, Prado (2001) “ênfatiza a sua importância pelo fato de o aluno poder aplicar aquilo que sabe de forma intuitiva e/ou formal, estabelecendo relações entre conhecimentos”, o que pode levá-lo a ressignificar os conceitos e as estratégias utilizadas, ampliando o seu escopo de análise e compreensão.

Entretanto, essa abordagem pedagógica requer do professor uma postura diferente daquela habitualmente utilizada no sistema da escola, ou seja, requer uma postura que concebe a aprendizagem como um processo que o aluno constrói “como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação” (VALENTE, 2003, p. 20).

Assim, os tópicos apresentados a seguir discutem alguns conceitos e as possíveis implicações envolvidas no processo de reconstrução da prática pedagógica voltada para a integração de mídias.

## **2.7 A Utilização de Novas Tecnologias**

Segundo a concepção de Perrenoud (2000, p. 00), “a escola não pode ignorar o que se passa no mundo, é preciso incorporar as novas tecnologias”. De forma muito clara podemos entender que no quadro branco, onde se faz uso como meio para referenciar ideias, sobretudo escritas, não mantém relação com a vida fora da escola; com o computador é diferente, não é um meio restrito a escola, ao utilizá-lo os alunos aprendem a relacioná-lo a outros contextos.

No entanto, é muito importante que se entenda que a inovação não deva servir de tábua de salvação facilitando uma tecnologia mercenária com objetivos de colocar produtos na prateleira da escola.

O importante é que haja ambiente para uma reflexão essencialmente crítica sobre o uso das novas tecnologias e que possamos desenvolver relações entre tecnologias de um lado e do outro, construções de competências para se fazer o carro andar com compreensão.

A informática na escola parece trazer uma questão sobre o que de fato ensinar, se a finalidade da informática na escola está para familiarizar e informar o aluno quanto ao uso de programas, pois não se fundamenta como uma disciplina própria do currículo como a geografia ou a matemática.

É verdade que há poucos anos existia uma corrente dos defensores das novas tecnologias de se ensinar na escola fundamental uma linguagem básica de programação, isto foi ficando obsoleto, como também ensinar uso de softwares de navegação na web.

A grande velocidade das modernizações na informática dispensou estes cuidados, no exemplo primeiro compreende-se que as linguagens de programação estão cada vez mais acessíveis.

Perrenoud (2000, p. 00), ainda, acrescenta que a escola atual tem dificuldades de deixar claros seus objetivos até mesmo nas disciplinas regulares no domínio da leitura e do raciocínio lógico, e dessa forma adverte que o fundamental de toda esta nova investida na caminhada da educação frente às novas tecnologias está estreitamente relacionado à formação de julgamento, senso crítico, pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades do pensamento superior que influem decisivamente na pesquisa, na imaginação, na abstração, na capacidade de memorizar e classificar, na leitura, na análise de textos e de imagens, na representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Como Hargreaves *et al* (2001), Perrenoud também não descarta “a influência das novas tecnologias a situação socioeconômica do mundo atual”, que se reflete na sociedade de classes, e que diferenciada se torna , como se aqueles que têm acesso a estas ferramentas no ensino estão se promovendo com um estudo mais ambicioso.

### **3 ESTUDO DE CASO**

Aqui o senhor faz um pequeno comentário acerca do que o leitor esera ver no Estudo de caso do senhor ok..Como Hargreaves *et al* (2001), Perrenoud também não descarta “a influência das novas tecnologias a situação socioeconômica do mundo atual”, que se reflete na sociedade de classes, e que diferenciada se torna , como se aqueles que têm acesso a estas ferramentas no ensino estão se promovendo com um estudo mais ambicioso.

#### **3.1 a Escola Pesquisada**

A Escola de Ensino Médio Júlia Alenquer Fontenele está localizada na Rua Firmino Crisóstomo, nº 1944, no bairro Centro, município de Pindoretama, Estado do Ceará, telefone 3375-4190. Ela é regida pela CREDE 9 ( Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação).

A escola está localizada em um município que faz parte da Região Metropolitana de Fortaleza, sendo a única com o ensino médio no município, atendendo alunos do centro de Pindoretama e de seus distritos. Funciona nos três turnos, havendo também um anexo, que funciona em uma escola municipal no turno da noite. Tem uma estrutura bem antiga, onde até o ano de 2008 era ofertado também o Ensino Fundamental.

A clientela da escola é composta em sua grande parte por alunos provenientes da rede municipal de ensino e a menor parte quando não consegue a aprovação para uma Escola Estadual de Educação Profissional, vem fazer parte do corpo discente da mesma.

A escola pública brasileira de forma geral está posta ao filho do assalariado, e no Ceará não poderia ser diferente. A clientela tem um nível predominantemente homogêneo, onde parte dos alunos tem na merenda escolar uma alternativa de refeição diária.

Os alunos são de um modo geral passivo, só mostrando-se críticos se

estrategicamente forem motivados e alguns não costumam questionar a realidade social na qual estão inseridos. Dificilmente provocam mudança ou questionam a realidade em que vivem.

Numa proporção pouco expressiva, há grupos que querem e acreditam que a educação é uma forma de mobilidade social possível para eles, e por isso estão na escola, e alguns até mesmo para atender ao apelo dos pais. Atualmente a escola JAF tem em pleno funcionamento dez salas de aulas funcionando nos três turnos, oferecendo o ensino médio com as séries finais 1º, 2º e 3º anos.

### 3.1.1 A Estrutura Física da Escola

A Escola JAF, na sua fundação, funcionava com duas salas de aulas e era chamada de grupo escolar. Com algumas reformas, foram construídas mais salas de aulas e foram ampliando a oferta de ensino. Hoje, além das 11 salas que estão em pleno funcionamento, ainda tem duas salas que estão aguardando reforma.

A Escola também conta com três laboratórios de informática, um laboratório de ciências, sala de vídeo com *datashow* e equipamento de som, sala de multimeios com micro system, aparelhos de DVDs, datashows e um bom acervo de livros, vídeos, filmes, revistas e publicações periódicas sobre diversos assuntos, dois banheiros e dois bebedouros elétricos.

A estrutura da escola ainda conta com uma sala para os equipamentos de educação física como cones, cordas, bambolês, bolas de vôlei, de futsal, de handball, mesa de *ping-pong* e jogos como damas, xadrez, entre outros; quadra coberta com arquibancada.

A escola possuía uma academia com esteiras, bicicletas, alteres e as maquinas para musculação, além de um tatame para práticas de artes marciais, onde eram realizadas aulas práticas de educação física, atualmente por conta da depreciação e falta de manutenção e reposição dos equipamentos não funciona mais. A escola também tem uma cozinha com despensa onde é preparada a merenda escolar.

O corpo docente pode contar com a sala dos professores que possui dois

banheiros (um feminino e um masculino), armários para guardar materiais e vizinho a sala dos professores, se localiza a sala da coordenação com a cesso a secretaria e a sala da diretoria. O espaço interno e externo da escola oferece condições regulares para o desenvolvimento das atividades escolares.

Na Escola JAF houve uma tentativa no ano de 2012 de implantar a plataforma MOODLE, um software, na tentativa de possibilitar os estudantes vivenciar o ambiente escolar, mesmo estando fora da escola, através da internet. A intenção da implantação do programa era fazer com que o aluno participasse de atividades como fóruns, resolução de questões, chats, entre outros.

Desde quando foi implantado, nunca não houve um treinamento ou qualquer capacitação com os professores, tornando-se para alguns professores inacessível e atualmente não se usa mais o MOODLE na escola.

Atualmente a escola passar por reformas que foram solicitadas no ano de 2016, sendo elas a ampliação da sala dos professores, construção do refeitório e melhoria das salas da secretaria, diretoria e coordenação.

### 3.1.2 O Corpo Docente

O corpo docente é composto por 40 professores, onde 16 são contratados temporariamente e o restante são professores concursados. Alguns professores dão aulas de mais de uma disciplina devido a carência de profissionais da área. A maioria dos professores temporários trabalha em outras escolas e os concursados trabalham somente na referida escola.

De todos os professores, somente um está em fase de conclusão de curso de graduação e todos os outros já são graduados sendo alguns especialistas, três mestrados e dois concluíram o doutorado.

### 3.1.3 O Corpo Discente

O corpo discente da escola é formado por 1005 alunos divididos em três

turnos manhã, tarde e noite onde 451 são do turno manhã, 329 do turno da tarde e 225 do turno da noite.

Desses 1005 alunos, aproximadamente 65% não moram na sede do município de Pindoretama. Eles moram nos distritos localizados próximos a sede e dependem do transporte municipal para vir a escola. Algumas dessas localidades ficam intransitáveis durante o período chuvoso tornando muito difícil o acesso dos estudantes a escola.

Muitos passaram toda a sua vida escola nessas localidades, só vindo estudar na sede quando chegaram ao ensino médio, pois esta é a única escola do município que oferece essa modalidade de ensino.

### **3.2 - Procedimentos metodológicos**

Segundo Richardson (1999), metodologia constitui os procedimentos e regras utilizadas por determinado método e, método é o caminho ou maneira para chegar a determinado fim ou objetivo. Assim, este capítulo traz o delineamento da metodologia de pesquisa empregada para o alcance dos objetivos deste estudo.

Segundo Gil (1999), o delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a sua diagramação, quanto a previsão de análise, ou seja, um planejamento da pesquisa envolve tanto o plano quanto a estrutura que será empregada na investigação, com a finalidade de se obter respostas para o problema de pesquisa.

De acordo com Bogdan e Biklen (2003), o conceito de pesquisa qualitativa depende de cinco características básicas que configuram este tipo de estudo: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e processo de análise indutivo.

Para Mattar (2007), a pesquisa quantitativa procura validar os pressupostos através da utilização de dados estruturados, estatísticos, com análise de um grande número de casos representativos, recomendando um curso final da ação. Ela quantifica os dados e generaliza os resultados da amostra para os

interessados.

Quanto à natureza é uma pesquisa qualitativa. Tal abordagem de investigação possibilita a análise dos conhecimentos teóricos sobre as TIC's.

Quanto aos objetivos, trata-se de um estudo descritivo, que, visando proporcionar maior familiaridade com o tema abordado na busca de apresentá-lo e descrevê-lo para firmar associações com a realidade empírica do objeto de estudo que se realizou.

A pesquisa é ainda bibliográfica e documental. Segundo Gil (1999) a pesquisa bibliográfica diz respeito ao conjunto de conhecimentos humanos reunidos nas obras. Tem como base fundamental conduzir o leitor a determinado assunto e à produção, coleção, armazenamento, reprodução, utilização e comunicação das informações coletadas para o desempenho da pesquisa. Além disso, foi feita pesquisa de campo, a fim de buscar informações da escola que pudessem contribuir para a análise do objeto de análise. Contudo, verificou-se por parte dos discentes, a falta de seriedade quanto a participação na pesquisa, o que limitou a análise do referido instituto, sendo assim caracterizada como uma limitação da pesquisa.

O método escolhido para a coleta de dados foi o questionário (APÊNDICE A) devido ser um procedimento utilizado na investigação social para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

O questionário foi aplicado no período de 09 de outubro de 2018. O questionário foi impresso e aplicado na escola com os alunos do 1º ano do nível médio. As questões do instrumento de pesquisa estão dispostas no Apêndice A.

### 3.2.1 Definição do objeto da pesquisa

A partir da observação da dificuldade de alguns profissionais da área da educação, surgiu à curiosidade de saber quais são os entraves existentes para o uso das mídias na escola pública, até porque a clientela é diferente de uma escola particular onde todos já nascem com a acesso as inovações tecnológicas atuais.

Se a escola é bem equipada tecnologicamente e possui mídias novas e atuais, porque o docente ainda resiste em utilizá-las? Qual o motivo da pouca

utilização do laboratório de informática? Qual a opinião do aluno a respeito da utilização dessas mídias? Ele tem acesso fácil na escola? Ele gosta ou não das aulas que utilizam esses novos equipamentos?

De todo o quadro de professores, foi escolhido dez para participarem do questionário de sondagem sobre a utilização das TICs na escola, contando ainda com a participação de onze alunos do primeiro ano do Ensino Médio.

### 3.2.2 Elaboração e aplicação de Questionário

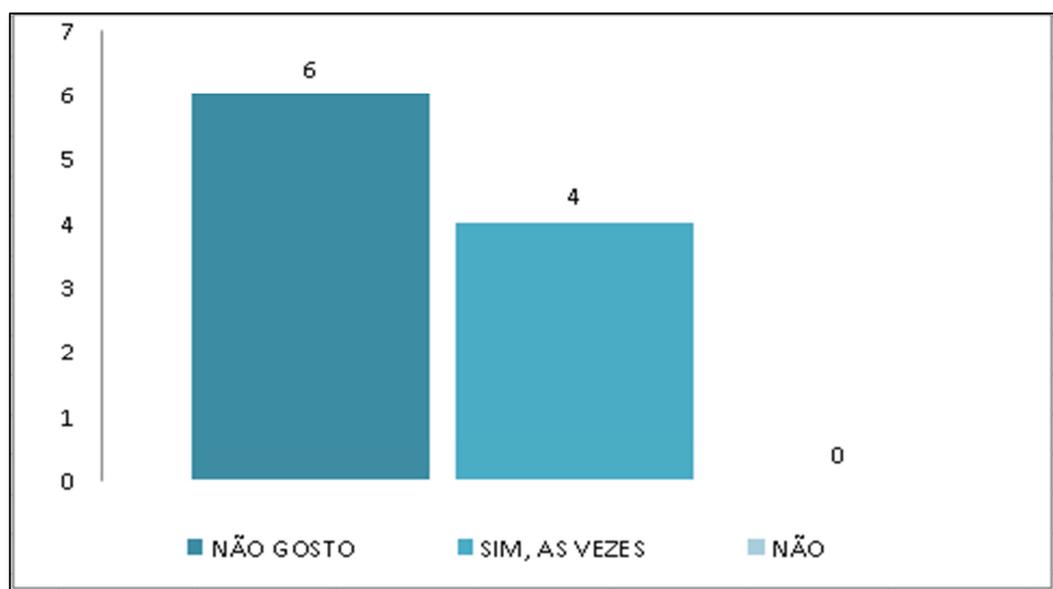
Foi elaborado e aplicado um questionário com seis perguntas para dez professores entre efetivos e temporários, de diversas áreas com o objetivo de investigar se as mídias, as novas tecnologias são utilizadas na escola e como é feita essa utilização; se há ou não dificuldades e quais as necessidades desses professores.

Também foi aplicado um questionário (em apêndice) com seis perguntas para os alunos, para identificar o que os entrevistados acham da utilização dessas novas tecnologias na escola, se os utilizam na escola e o que acham das aulas com o uso dessas mídias. A partir da análise dos resultados, poderemos definir se essas mídias são utilizadas efetivamente, com todas suas ferramentas e diagnosticar a situação da utilização das TICs na escola pública.

### 3.2.3 Apresentação e Interpretação dos Resultados

#### 3.2.3.1 Resultados da aplicação de questionário específico aos professores.

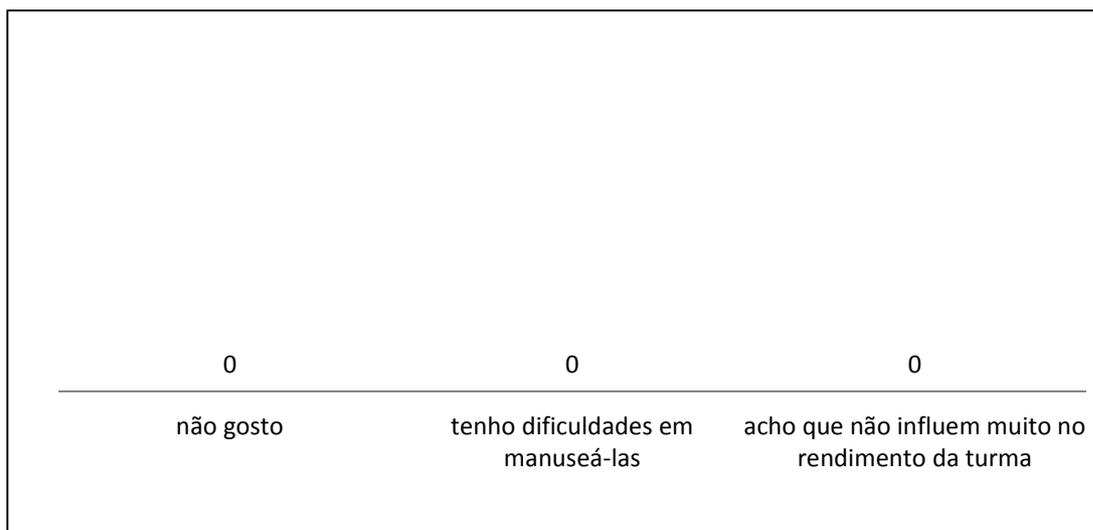
**GRÁFICO 1:** Quanto ao uso de novas tecnologias ou mídias nas suas aulas.



Dentre os professores que responderam a pesquisa à maioria os utilizam com frequência ou utilizam esporadicamente as mídias eletrônicas.

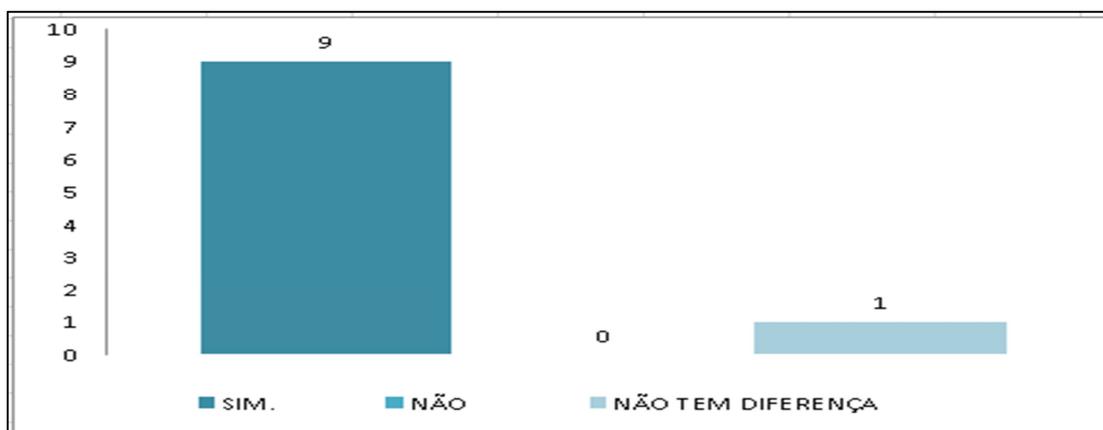
Não se observou que não as utilizasse, porém foi evidenciado no espaço destinado as observações no questionário várias dificuldades no uso, tais como tempo para organizar ou ligar os equipamentos pois não tem uma pessoa só para cuidar dessa parte; falta de equipamento disponíveis para todos; internet de baixa velocidade; salas com problemas de climatização, dentre outros.

**GRÁFICO 2:** Resposta dos professores quanto ao motivo que os levam a não utilização das mídias nas suas aulas.



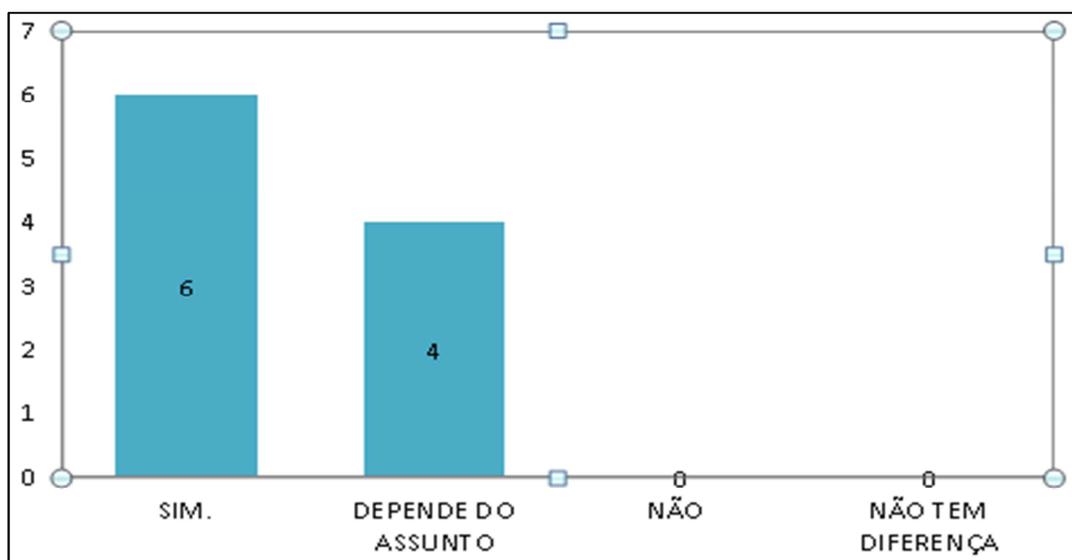
Nenhum dos professores sente dificuldade em utilizar as mídias ou não gosta de usar ou não acham que as mídias não influenciam no rendimento da turma. Ocorre que todos buscam utilizar as mídias, porém acham que elas não são usadas com frequência porque a quantidade é insuficiente.

**GRÁFICO 3:** Resposta dos professores quanto a atenção dada pelos alunos nas aulas quando são utilizadas as mídias.



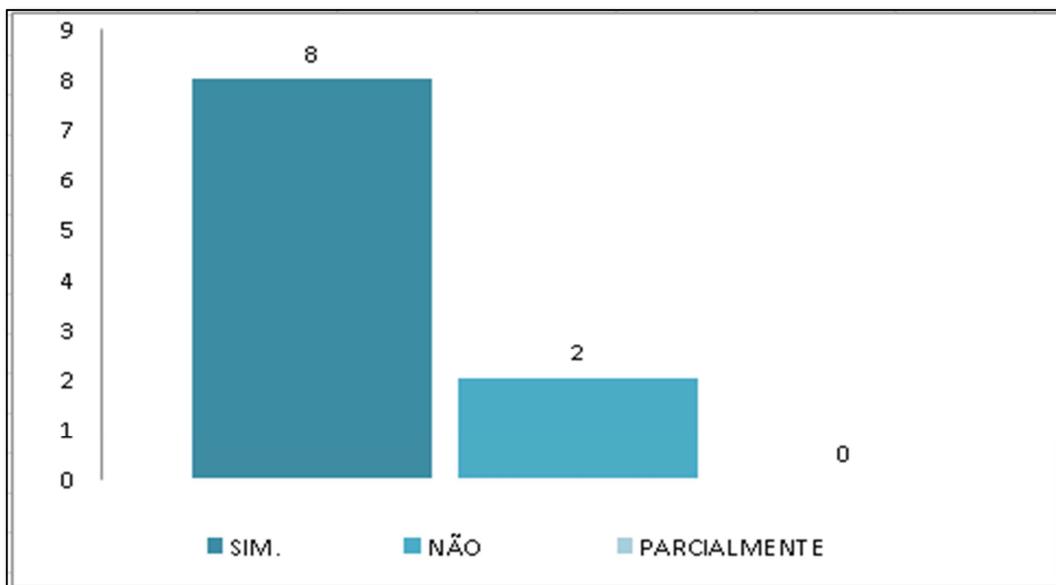
A maioria dos docentes concorda que os alunos prestam mais atenção nas aulas com o uso das mídias, pois é uma aula diferente do tradicional e com materiais que grande parte dos alunos não tem acesso ou não conhecem.

**GRÁFICO 4:** Resposta dos professores quanto ao rendimento dos alunos ao utilizar as mídias nas aulas.



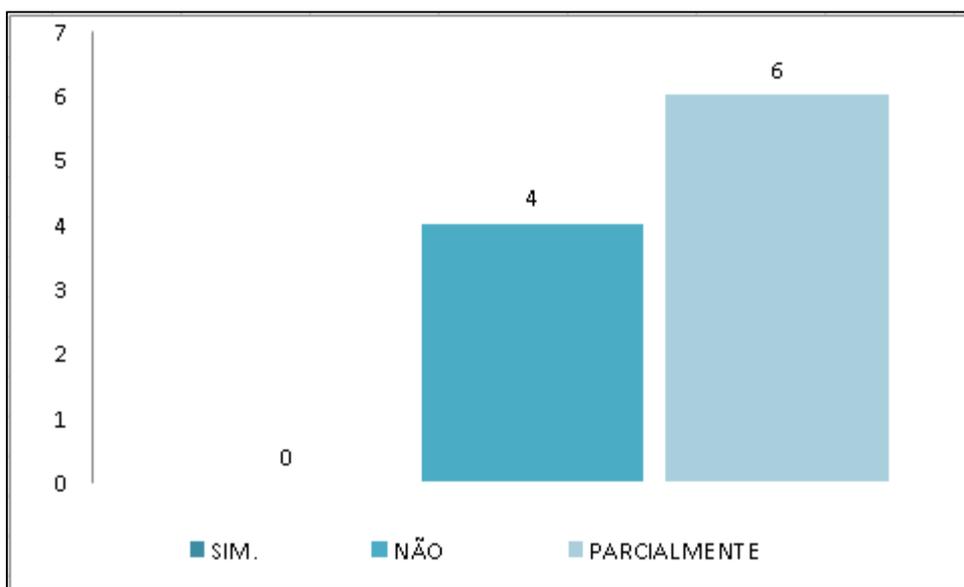
Mais da metade dos professores concorda que o rendimento é melhor, pois o uso das mídias em determinados conteúdos, tornam o aprendizado mais fácil pois tem uma linguagem mais acessível.

**GRÁFICO 5:** Resposta dos professores quanto ao investimento do Governo em mídias.



Os professores indicaram em sua maioria que o Governo investe parcialmente em mídias na escola, fato que pode ser observado na quantidade e qualidade dos equipamentos existentes na escola.

**GRÁFICO 6:** Resposta dos professores quanto preocupação do Governo em investimentos em manutenção e reparos adequados dos equipamentos existentes.

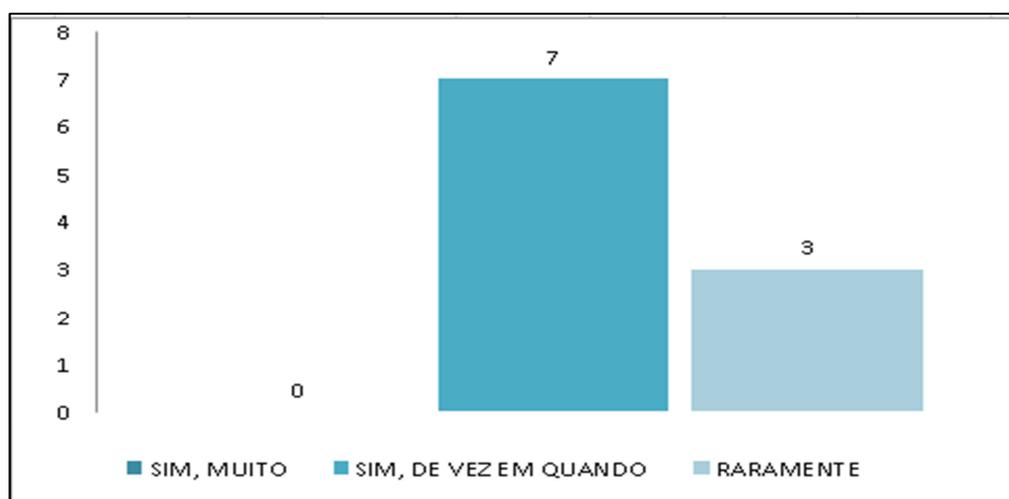


Nenhum professor concorda que o Governo tem preocupação plena com investimento em manutenção e reparos dos equipamentos, afirmando a maioria a parcialidade das ações por parte do Governo.

Conclui-se que apesar do incentivo ao uso das tecnologias por parte da direção da escola, eles padecem por falta de equipamentos (qualidade e quantidade), que quando podem fazem uso das mídias, pois sabem que elas conseguem prender mais a atenção dos alunos, e que dependendo do assunto abordado nas aulas o rendimento é melhor.

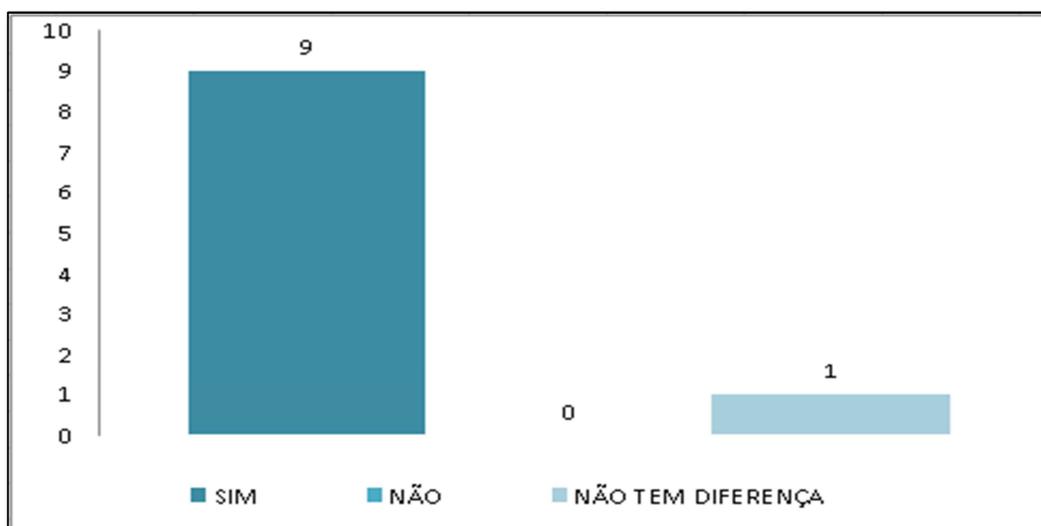
### 3.2.3.2 Resultados da aplicação de questionário específico aos alunos acerca do uso das TIC's na Educação.

**GRÁFICO 7:** Resposta dos alunos quanto ao uso de novas tecnologias ou mídias nas aulas por professores.



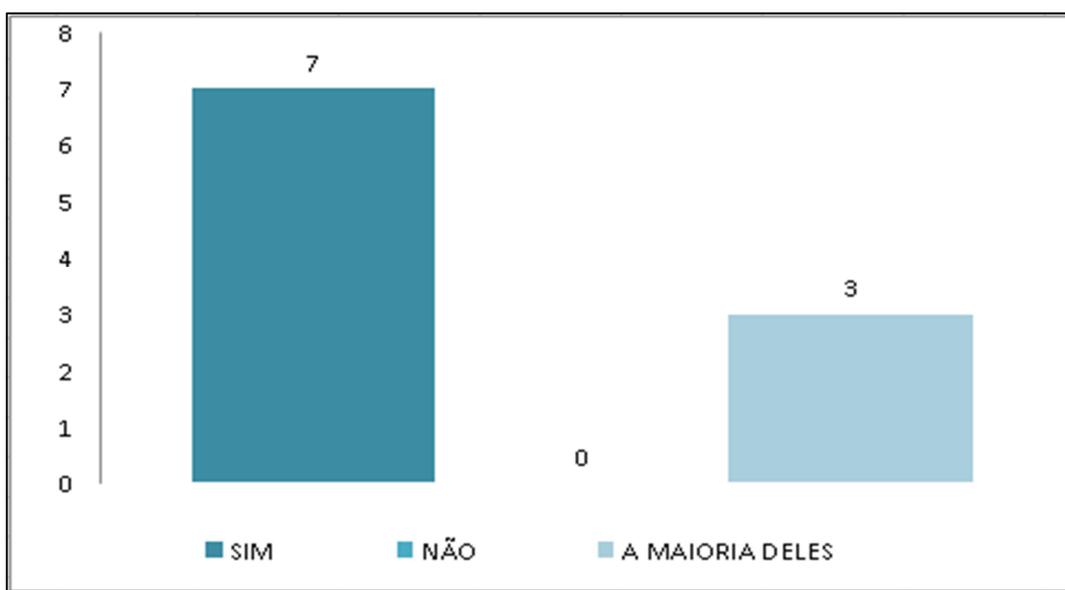
Os alunos acham que a utilização das mídias, normalmente não são utilizadas com a frequência que deveria ter.

**GRÁFICO 8:** Resposta dos alunos quanto ao uso das mídias tornando as aulas mais interessantes.



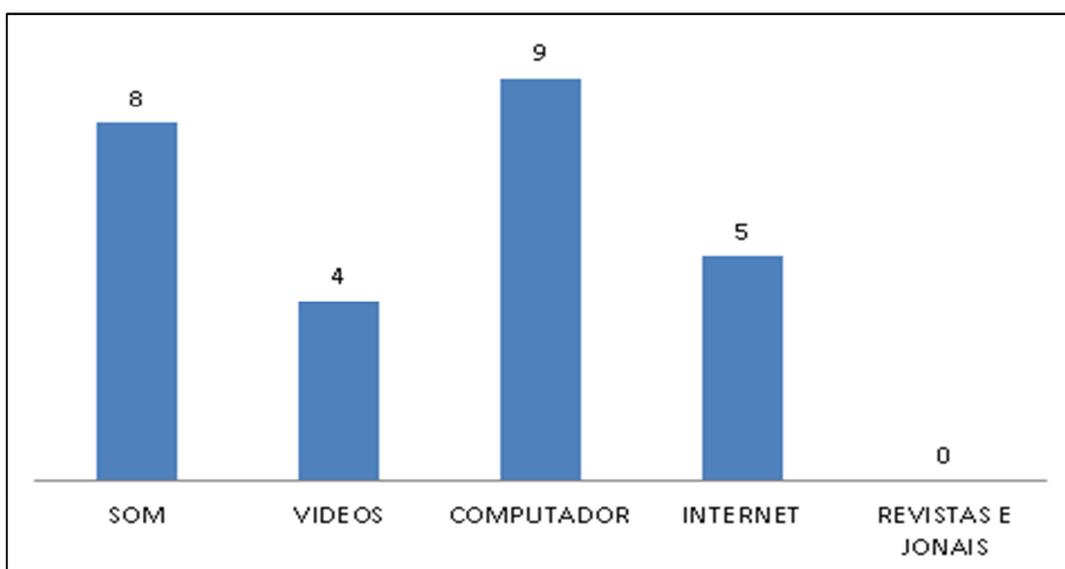
A percepção dos alunos é de que a utilização das mídias tornam as aulas mais interessantes devido à forma da abordagem de determinados assuntos, que normalmente seriam assuntos chatos ou cansativos.

**GRÁFICO 3:** Resposta dos alunos quanto a preparação dos professores em utilizar as mídias nas suas aulas.



A maioria dos alunos entrevistados acreditam que seus professores têm o domínio do uso das mídias digitais.

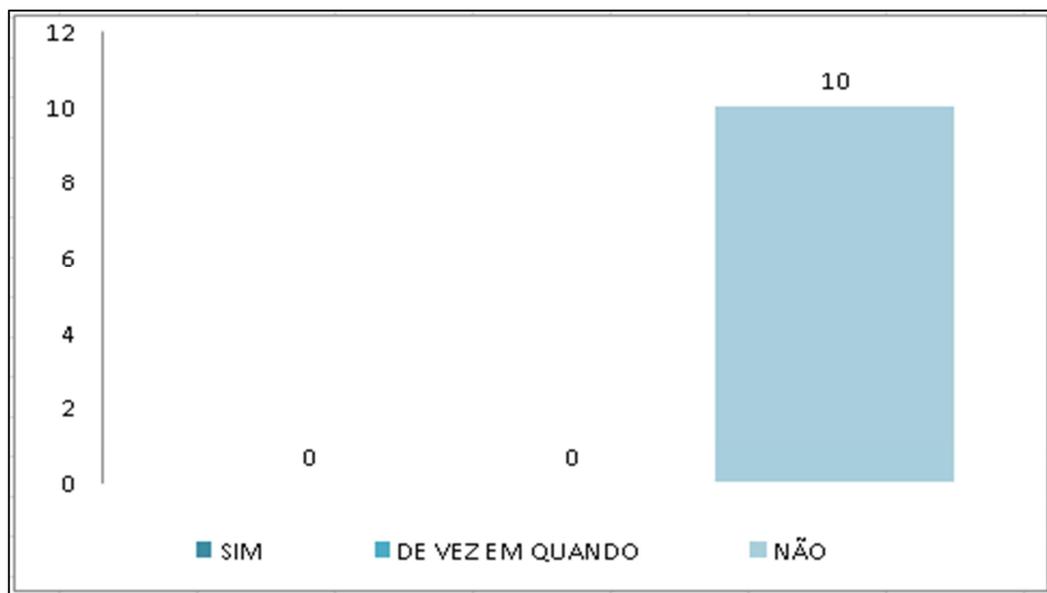
**GRÁFICO 4:** Resposta dos alunos quanto a preferência pelo tipo de mídia utilizada nas aulas.



Esse gráfico mostra o quanto os alunos se interessam por aulas

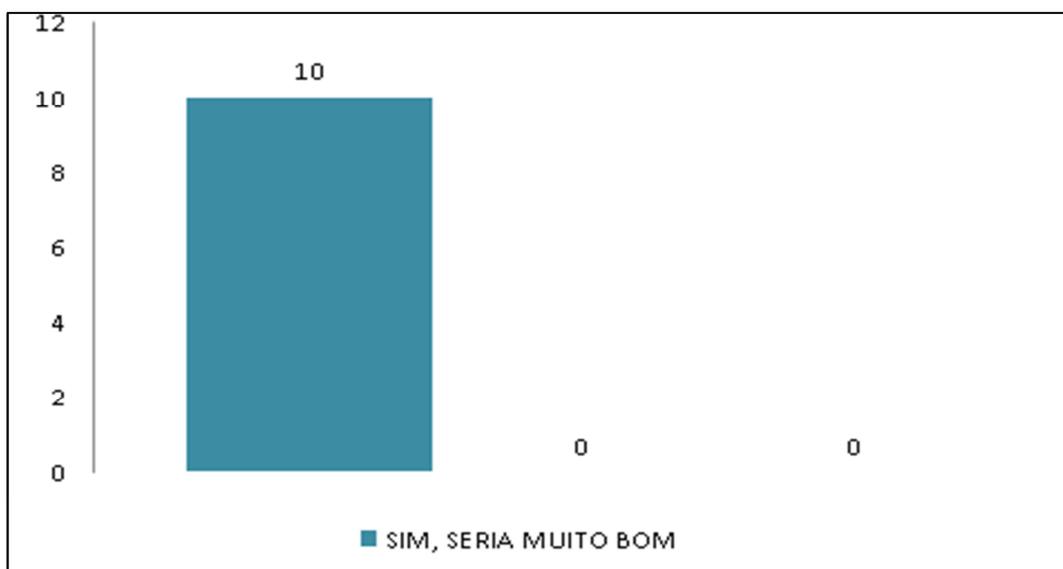
diferenciadas, aulas com a utilização das mídias, principalmente vídeos, computadores e internet porque eles não têm acesso no seu cotidiano.

**GRÁFICO 5:** Resposta dos alunos quanto ao acesso as mídias da escola que estuda.



Os alunos reclamam do acesso as mídias principalmente no Laboratório de Informática, pois relataram que sentem dificuldades de usar os poucos equipamentos disponíveis no laboratório: computadores, internet e **Datashow**.

**GRÁFICO 6:** Resposta dos alunos quanto a necessidade do uso do laboratório de informática para aulas.



A percepção dos alunos é de que as aulas ministradas no laboratório de informática ajudam o aluno a aprender, pois as acham mais interessantes, e sente-se mais vontade para participar, mais efetivamente.

### **3.3 Resultados Finais**

Ao analisar o projeto político pedagógico percebe-se que não contempla na capacitação de seus docentes e o uso NTICs (novas tecnologias de informação e comunicação).

A partir da análise dos gráficos podemos observar que os docentes se sentem preparados para a utilização das TICs em suas aulas, porém a falta de equipamentos e as condições de uso dos mesmos não propiciam uma maior inclusão destes meios em suas práticas de ensino.

Outro fator importante é a clientela da escola, pois a maioria dos estudantes vem de distritos, onde poucos têm acesso ao computador com internet, que é o básico nos dias atuais. A escola também não tem em sua grade curricular aulas de informática, para facilitar o manuseio pelo menos do computador. Os alunos só podem contar com os próprios professores que ministram as aulas e os professores que ficam no Laboratório de Informática.

Já a utilização das outras mídias como DVDs, vídeos, livros, revistas, sons entre outros, os alunos tem mais acesso por acharem mais fácil a sua utilização.

Pode-se concluir que muitas outras mudanças deverão ocorrer com a efetiva utilização das TIC's, principalmente nas escolas públicas: na concepção do planejamento de aulas, na participação e interação dos professores e alunos, no modo (novo) de ensinar, e no modo (novo) de aprender.

Mas, deve-se ressaltar que as mudanças deverão (ou já deveriam) iniciadas pelos órgãos competentes: na oferta de incentivos financeiros para aquisição, manutenção das mídias, bem como a inclusão da disciplina de tecnologia da informação na grade curricular escolar, e a difusão dessas TICs nas escolas públicas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As Tecnologias de Informação e Comunicação possuem um grande potencial inovador para a educação, vindo para enriquecer o processo didático educacional, tendo por missão ajudar o professor e não substituí-lo, pois, quando utilizadas sem a presença dos professores as TIC's assumem o papel de meras ferramentas, não podendo assim alavancar o processo de aprendizagem.

Entretanto é preciso que haja investimentos por parte do Governo Estadual em equipamentos e capacitação dos professores, a escola conta com poucos computadores, dos treze computadores apenas oito estão funcionando a contento, devem-se buscar meios de ter um suporte rápido para manutenção e reparos dos equipamentos, bem como estar sempre atualizando e renovando os equipamentos para que não fiquem parados por falta de manutenção ou obsoletos quanto à tecnologia.

Apesar de não estar evidenciada na pesquisa como uma deficiência, a falta de capacitação ela existe, porém como a escola não oferece boas condições para a utilização das TIC's os professores não sentem a necessidade de capacitação, pois é certo que toda melhoria e inovação advêm da necessidade do uso em sala de aula.

As novas tecnologias, principalmente aquelas mediadas pelo computador, dependem de uma boa capacitação do professor para que ele possa estar preparado para o trabalho com as tecnologias exigindo assim um constante aperfeiçoamento das habilidades para uso.

Desta forma o presente trabalho contribuiu para evidenciar os desafios enfrentados na reconstrução da prática pedagógica de interação das novas tecnologias na escola pública estadual do município de Pindoretama, demonstrando que o potencial dessas ferramentas em sala de aula depende muito de investimentos por parte do Governo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Informática e Formação de Professores**, Brasília: PROINFO, 2000.

FREIRE, F. M. P. & PRADO, M. E. B. B. **Projeto Pedagógico: Pano de fundo para escolha de um software educacional**. In: Valente, J.A. (org.). O computador na Sociedade do Conhecimento. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 1999. p. 111-129.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas – A Teoria na Prática**, São Paulo: Art Méd, 1997.

HARGREAVES, Andy et al. **Educação para Mudança**, Porto Alegre: Art Méd, 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**, São Paulo: Editora 34, 1999.

PAPERT, Seymour. **A máquina das Crianças**, Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

UNICSUL, UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL. **Aprender na prática: experiências de ensino e aprendizagem**. Vários organizadores. Edições inteligentes, 2007.

ZÓBOLI, Graziella. **Práticas de ensino- subsídios para a atividade docente**. Os computadores e a escola: uma relação de utilidade. 1997. P.111-113.

## APÊNDICES

### Modelo de questionário aplicado para os professores.

1) Você faz uso de mídias nas suas aulas?

Sim, com freqüência.  Sim, as vezes.  Não

Se a resposta for Não à pergunta anterior, responda a pergunta 2

2) Qual o motivo de não usar as mídias nas aulas?

Não gosto  Tenho dificuldades em usá-las  Acho que não influem muito no rendimento da turma

3) O uso das mídias, faz com que os alunos tenham mais atenção nas aulas?

Sim  Não  Não tem diferença

4) O rendimento dos alunos é melhor nas aulas com utilização das mídias?

Sim  Não  Depende do assunto  Não tem diferença

5) O governo possibilita o uso de tecnologias através de investimentos na escola?

Sim  Não  Parcialmente

6) Existe por parte do Governo uma preocupação e investimentos com a manutenção e reparos adequados dos equipamentos existentes?

Sim  Não  Parcialmente

## Modelo de questionário aplicado aos alunos

1) Seus professores utilizam novas tecnologias ou mídias na aulas?

Sim, muito     Sim, de vez em quando     Raramente

2) O uso de mídias torna as aulas mais interessantes?

Sim     Não     Não tem diferença

3) Você acha que os professores são preparados para utilizarem essas mídias nas aulas?

Sim     Não     A maioria deles

4) Que mídias ou tecnologias você gostaria que os professores usassem mais nas aulas? (pode marcar até três opções)

Revistas e jornais     Som     Vídeos     Computador     Internet

5) Você tem acesso a essas mídias na escola em que você estuda?

Sim     De vez em quando     Não

6) Você acha necessário ter aulas no laboratório de informática da escola?

Sim, seria muito bom     Sim, pois poderíamos aprender a usar o computador

Não, pois não sei usar o computador