

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA - CCEN  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICA A DISTÂNCIA**

**JOSENILDA FERREIRA VIEIRA DE PONTES**

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NAS AULAS DE  
CIÊNCIAS: UM ESTUDO COM PROFESSORES POLIVALENTES**

João Pessoa-PB  
Julho/2013

**JOSENILDA FERREIRA VIEIRA DE PONTES**

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NAS AULAS DE  
CIÊNCIAS: UM ESTUDO COM PROFESSORES POLIVALENTES**

Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

**Orientador: Prof. Paulo Cesar Goglio**

João Pessoa-PB  
Julho/2013

Catálogo na publicação  
Universidade Federal da Paraíba  
Biblioteca Setorial do CCEN

P813u Pontes, Josenilda Ferreira Vieira de.

A utilização de recursos audiovisuais nas aulas de ciências: um estudo com professores polivalentes / Josenilda Ferreira Vieira de Pontes. – João Pessoa, 2013.

46p. : il. –

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas / EAD) Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Géglio.

1. Ensino de ciências. 2. Aprendizagem – Recursos audiovisuais.  
3. Ciências naturais - Ensino. I. Título.

**JOSENILDA FERREIRA VIEIRA DE PONTES**

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NAS AULAS DE  
CIÊNCIAS: UM ESTUDO COM PROFESSORES POLIVALENTES**

Aprovada em \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2013

**BANCA EXAMINADORA**

---

**ORIENTADOR**

Prof. Paulo César Geglio

---

**1º Examinador**

Prof. José Vaz Magalhães Neto

---

**2º Examinador**

Prof. Rafael Angel Torquemada Guerra

João Pessoa-PB

Julho/2013

Aos meus pais, Severino e Maria José, meu esposo Denilson e meu filho Davi Jhonata, pelo apoio e incentivo no desenrolar da minha vida. A eles dedico a minha vitória, com grande admiração e respeito.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela presença constante em todos os momentos de minha vida e pela realização deste estudo;

Ao meu professor orientador, que aceitou graciosamente uma incumbência difícil com pericia acadêmica e conhecimento pessoal do assunto, guiando o presente trabalho ate sua conclusão, com uma firmeza cheia de compreensão;

Aos meus pais, Severino e Maria José, pelo apoio e incentivo;

Ao meu esposo, Denilson, que acompanhou e incentivou, com incansável força, carinho e generosidade, a realização deste trabalho entremado de momentos reflexivos;

Ao Sr. Davi Jhonata, pela colaboração;

Á minha madrinha, Rosimery, pelo apoio e dedicação;

Á UFPB, pela oportunidade;

Aos mestres, pelo estímulo à construção do conhecimento;

A minha amiga Josinalva, pelas horas de distração, alegria e pela troca de conhecimentos;

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

“Ser educador é ser um poeta do amor.  
Educar é acreditar na vida e ter esperança no futuro.  
Educar é semear com sabedoria e colher com  
paciência”.

Augusto Cury

## **RESUMO**

O presente trabalho de conclusão de curso consiste em uma pesquisa que tem como objetivo apresentar uma análise de dados e suscitar discussão a respeito da utilização dos recursos audiovisuais nas aulas de ciências. Para nossa pesquisa focamos nas aulas ministradas por docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Na metodologia aplicamos questionários semiabertos para um grupo de professoras polivalentes de escolas municipais de uma cidade do estado da Paraíba, com o intuito de verificar se elas utilizam e como utilizam recursos audiovisuais para ensinar os conteúdos da disciplina de Ciências Naturais. Após a coleta e análise dos dados concluímos que as professoras fazem uso dos recursos audiovisuais existentes nas escolas, porém não com o potencial que o recurso pode oferecer, nem com a frequência necessária para estimular as crianças a aprender de maneira lúdica e ilustrativa os conteúdos da disciplina de Ciências Naturais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recursos audiovisuais. Ensino de Ciências. Ensino Fundamental

## **ABSTRACT**

This work completion course consists of a research that aims to present an analysis of data and generate discussion about the use of audiovisual resources in science classes. For our research we focus on classes taught by teachers of the early years of elementary school. Methodology applied in semi-open questionnaires to a group of teachers multipurpose municipal schools in a city in the state of Paraíba, in order to check if they use and how to use visual aids to teach the course content of Natural Sciences. After collecting and analyzing the data concluded that teachers make use of audiovisual resources exist in schools, but not with the potential that the resource can offer, or as often as necessary to stimulate children to learn in a playful manner and illustrative content of discipline of Natural Sciences.

**KEYWORDS:** audiovisual resources. Science Teaching. Elementary Education

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	11
1.1 A CONCEPÇÃO DE CIÊNCIA.....	12
1.2 A PRÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS .....	13
1.3 ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS NA ESCOLA .....	16
1.4 COMO MOTIVAR OS ALUNOS PARA QUE APRENDAM CIÊNCIAS .....	17
1.5 OS RECURSOS AUDIOVISUAIS E AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO .....	18
1.6 OS BENEFÍCIOS DO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA .....	20
1.7 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA AÇÃO DO PROFESSOR POLIVALENTE .....	23
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	30
2.1 TIPO DE PESQUISA.....	30
2.2 INSTRUMENTO DA PESQUISA.....	30
<b>3 ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	31
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA COLETA DOS DADOS E PERFIL DOS COLABORADORES.....	31
3.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA .....	35
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	39
<b>REFERENCIAS</b> .....	40
<b>APÊNDICE</b> .....	43

## INTRODUÇÃO

É evidente para nós educadores que o processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental é tão importante quanto os de outras disciplinas, que são consideradas necessárias para o desenvolvimento da criança. O ensino de ciências é relevante para que o educando amplie seu conhecimento, tanto do mundo como de si mesmo, desenvolvendo, assim, a capacidade de falar escrever e se comunicar, no sentido de buscar respostas para as dúvidas que as crianças têm em relação aos fenômenos da natureza. Nesse sentido podemos dizer que o ensino do conteúdo de ciências contribui para ajudar as crianças a pensar de maneira lógica sobre os fatos cotidianos e a resolver problemas simples, promovendo, dessa forma, o desenvolvimento intelectual dos mesmos. Logo, se entende que o ensino de ciências com seus métodos, linguagem e conteúdos próprios é fundamental para a formação integral dos educando, como ser pensante atuante e corresponsável pelos destinos da sociedade.

As crianças, desde os primeiros anos de vida principalmente nos anos iniciais da escolaridade são cidadãs que se constroem por meio de processos interativos com os outros e com o meio em que vivem. Elas são sujeitos de suas produções com os objetos do seu conhecimento. Nesse percurso, o ensino de ciências contribui para que elas a entendem de maneira científica os fatos e fenômenos à sua volta, além disso, aprendem noções de higiene pessoal, passam a conhecer melhor o próprio corpo, adquirem consciência a respeito da preservação do meio ambiente, dos animais, das doenças etc.

É com essa perspectiva que discuto o ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização. Essa preocupação também está ligada à minha experiência como professora polivalente, ou seja, que atua no ensino das múltiplas disciplinas do currículo comum nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Atuo há sete anos, na rede pública de ensino da cidade de Duas Estradas- PB, e há quatro anos leciono para turmas multisseriadas, o que torna ainda mais difícil o trabalho do professor e, conseqüentemente, a aprendizagem das crianças, por isso nas aulas de ciências procuro sempre inovar na metodologia, com o uso de alguns recursos audiovisuais que a escola disponibiliza, como o vídeo, DVD play, televisão e data show. Ao fazer isso, observo de imediato, nas expressões dos alunos a animação que demonstram em assistir um vídeo educativo. Além disso, também constato que eles aprendem muito mais rápido, pois sua atenção está totalmente voltada ao conteúdo. Assim, no meu percurso profissional tenho percebido a

importância do uso dos recursos audiovisuais nas aulas de ciências, pois são ferramentas didáticas que permitem ampliar e facilitar a compreensão dos alunos quanto aos conteúdos, de maneira geral, e os da disciplina de ciências em particular. Sabemos que uma aula bem elaborada com tais recursos, como, por exemplo, com o uso do *data show*, projetor multimídia, retroprojetor, desperta a atenção das crianças, tendo em vista que quanto mais ilustração, maior as chances delas aprenderem o assunto abordado. Diante disso, minha intenção com o presente trabalho é saber se os professores polivalentes utilizam e como utilizam os recursos tecnológicos audiovisuais nas aulas de ciências.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As abordagens epistemológicas e os enfoques de diferentes teorias tem possibilitado um pensar diferente e nos conduz à tentativa de construir uma visão de mundo em que as pessoas possam fundar outras escalas de valores e, conseqüentemente, outras formas de organização social. Para isso, é necessário construirmos as condições de mudança e, como afirma Freire (2001, p.80), “[...] a educação não é a chave para a transformação, mas a transformação é por si mesmo educacional”.

Necessitamos de uma escola que trate o (a) educando (a) como sujeito ativo de seu conhecimento. Que reflita valores, crenças e comportamentos humanos. O (A) educador (a) é um (a) colaborador (a) neste processo de construção das identidades, aquele/a que estimule e ordene à dinâmica, de tal forma que não se anule a criatividade e a espontaneidade do (a) educando (a), pois como nos ensinou Freire (1983, p.79), “[...] os homens se educam em comunhão”.

A escola é um espaço relacional. Estas relações ocorrem a partir do encontro das diferenças. É no diferente, no outro, que nos vemos, nos compreendemos e nos construímos como humanos. O outro “[...] é aquilo de que nos diferenciamos: o diferente, a possibilidade, o limite, o contorno, o desconhecido. Aquilo que nos permite reconhecer-nos em nós mesmos pela diferenciação que estabelecemos com ele” (BESSA, 2006, p.4). O outro está em toda a comunidade educativa, e por que não dizer, em nós mesmos. É nas relações que estabelecemos com estes outros, que construímos e reconstruímos nossas identidades pessoais, familiares, sociais e culturais.

Um encontro com outro é uma possibilidade de transformação e de criação. Para que possamos nos encontrar com o outro é necessário o estabelecimento de um espaço dialógico. Diálogo é a comunicação entre os seres humanos que ocorre no processo de conhecimento do mundo, “[...] ele sela o relacionamento entre sujeitos cognitivos, podemos, a seguir, atuar criticamente para transformar a realidade”. (FREIRE; SHOR, 1987, p. 123).

Uma educação transformadora necessita estar centrada na vida da comunidade. As culturas locais e seus valores devem ser ponto de partida para o aprendizado.

A sala de aula, a escola, o bairro, a cidade formam a comunidades de vida e, dentro destas comunidades existem micro-comunidades. O espaço social da sala de aula deve estar baseado na solidariedade entre seus componentes. Educando e educadores devem interagir com o

conhecimento e aprender juntos. O ensinar e o aprender só ocorrerão quando o desejo, a vontade do educando assim o solicitar.

Neste processo educativo a utilização de recursos audiovisuais na sala de aula tem proporcionado a muitos educando a vontade de aprender medindo melhores condições de aprendizagens, visando transformações de atitudes, exercício da cidadania e conscientização das responsabilidades sociais de cada um.

Sabemos que a sociedade atual, denominada sociedade do conhecimento, vive um processo de dinamização crescente, devido aos avanços tecnológicos, culturais e científicos. Provocando nela mudanças no modo de agir, de pensar e de relacionar um com o outro, gerando novos tipos de relações entre as pessoas e o mercado de trabalho, educação e economia, diversidades culturais. Nesse tipo de sociedade, a informação e a interação com o mundo globalizado são essenciais para manter ativos e atuantes as mais diversas modalidades de profissão, que requer um perfil de profissional interligado, conectado com o que acontece no mundo. Entendemos ser um dos maiores desafios, na atualidade, a serem alcançados pela escola na formação do educando.

No âmbito educacional, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) tem se incorporado às praticas educativas dos profissionais da educação e se estabelecendo como importantes ferramentas de acesso ao conhecimento, em que a escola tem papel fundamental na articulação do uso dessa ferramenta e na definição do que é realmente significativo e necessário de ser apreendido.

### 1.1 A CONCEPÇÃO DE CIÊNCIA

A ciência é uma das formas de conhecimento mais valorizadas e, indubitavelmente, mais privilegiadas. Essa supremacia do conhecimento científico sobre os outros modos de conhecimento deve-se, sobretudo, ao grande desenvolvimento tecnológico bem-sucedido que a ciência tornou possível realizar. Por isso, socialmente, a ciência impõe-se não tanto pelo que ela é, mas, sobretudo, pelo que faz e permite fazer; isto é, ela é socialmente reconhecida pelas suas consequências bem visíveis no cotidiano do ser humano. Como nos diz Vale (1998, p. 1)

Hoje Ciência e Tecnologia constituem realidades por demais presentes na vida diuturna; qualquer aparelho eletrodoméstico reúne, em si, conhecimento científico articulado a soluções técnicas. Ciência e Tecnologia mudaram a 'cara do mundo' alterando espaços, o contexto, a paisagem e as relações humanas.

É fato que os avanços científicos, sejam do ponto de vista prático ou filosófico, vem sendo colocados em questão em diversas situações. Como a ciência é construtora do conhecimento científico em um processo histórico, contextualizado em um tempo e espaço definidos, sendo, portanto, capaz a mudanças, entendemos que os conceitos científicos são elaborados pelo ser humano diante de suas necessidades concretas de existência e que, nesse processo de construção, cada novo conhecimento gera conflitos e exige escolhas.

Segundo Fracalanza, (1987 apud Porto 2009, p.14), isto significa que a ciência deve ser entendida como uma atividade humana que, na sua essência, não difere de outras atividades, porque é feita por seres humanos, impulsionada pela e para sociedade.

Ao longo da história, percebemos que ciência e tecnologia percorreram caminhos distintos até se tornarem praticamente indissociáveis e fator central do vertiginoso progresso da humanidade. De forma clara, a ciência e a tecnologia estão presentes no cotidiano por meio do uso dos eletrodomésticos, medicamentos, combustíveis, entre tantos outros usos. Até mesmo várias decisões políticas são pautadas bases científicas, envolvendo tecnologia avançada. Podemos citar como exemplos as discussões em nosso parlamento sobre clonagem genética, alimentos transgênicos e uso de células-tronco. Confirma-se que a ciência e a tecnologia constituem um dos fatores preponderantes para o bem-estar social. Ciência e tecnologia definem, atualmente, o futuro de uma sociedade e sua capacidade de criar e de adaptar as tecnologias desenvolvidas nas suas diferentes origens.

## 1.2 A PRÁTICA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS

Sabe-se que as crianças são construtoras dos seus próprios conceitos e apreendem de modo mais significativo o ambiente que as rodeia, mediante a apropriação e a compreensão dos significados apresentados no ensino de ciências naturais, ou seja, os alunos dos anos iniciais do ensino fundamental são capazes de ir além da observação e da descrição dos fenômenos e de habilidades básicas comumente almejadas e trabalhadas pelos professores. Assim, as aulas de ciências podem e devem ser planejadas para que os estudantes ultrapassem a ação contemplativa e encaminhem-se para a reflexão e a busca de aplicações, pois é dessa forma que os estudantes terão a chance de relacionar objetos e acontecimentos e expressar suas ideias (GONÇALVES, 1991 apud CARVALHO, 2009, p. 19). Embora o conhecimento científico aconteça de diversas

formas e em diferentes ambientes, é na escola que os conceitos científicos são apresentados de forma sistematizada.

Durante um bom tempo e ainda hoje, de forma menos contundente, acreditou-se que a iniciação ao mundo da ciência só deveria ocorrer após o processo de alfabetização ficando, portanto, o seu aprendizado relegados aos anos intermediários e finais do ensino fundamental. Entre as correntes que defendiam essa posição, estavam aqueles que acreditavam que o conhecimento científico é inacessível a compreensão das crianças, dada sua complexidade.

As atividades de ensino empregadas nas aulas de ciências, assim como nas demais disciplinas escolares, devem ser planejadas de modo que as ideias, teorias e o conhecimento que os alunos trazem dentro de si possam ser aproveitadas, debatidas complementadas e desenvolvidas. Assim, a aprendizagem consiste na elaboração de novos conteúdos e requer mudanças conceituais similares, como aquelas observadas na produção do conhecimento científico em que hipóteses e teorias anteriormente vigentes são reformuladas ou substituídas, envolvendo rupturas e mudanças de rumo. Deste modo, durante o processo de aprendizagem, espera-se que, ao longo do tempo, o indivíduo abandone concepções inadequadas do ponto de vista científico e as substitua por concepções cientificamente aceitáveis.

Dessa forma é importante que o aluno seja orientado sobre os motivos que justificam a necessidade de estudar, ou seja, a real importância e aplicação dos conhecimentos construídos ou adquiridos em sua vida e como eles podem ajudá-lo no dia a dia. Muitas vezes, mesmo tendo consciência da importância desses saberes, o aluno não sabe como se planejar para que seu estudo seja proveitoso, o que o leva ao insucesso e ao desestímulo da sua tarefa educacional.

Entretanto procurando ajudar o professor na sua tarefa de mediador do processo de aprendizagem, observa-se que o governo disponibilizou vários recursos tecnológicos audiovisuais, tais recursos data show, TV, DVD, vídeos, filmes, computador, etc. São ferramentas que auxiliam o professor a promover práticas pedagógicas com maior potencial de aprendizagem, tendo em vista que quanto mais ilustrações mais o aluno tem a atenção voltada para o assunto.

Considerando que cada vez mais os recursos tecnológicos vêm sendo incorporados ao nosso dia a dia, é necessário que os alunos entrem em contato com esses recursos, pois eles permitem compreender o dinamismo com que os conhecimentos são veiculados no mundo. O computador e a TV, por exemplo, podem auxiliar na construção de ideias. Uma programação na

TV pode servir para visualizar ambientes próximos e distantes no tempo e no espaço e ajudar o aluno a estabelecer relações lógicas de forma a ampliar-lhe as possibilidades, pois permite selecionar, recortar, recompor sons, textos e imagens.

O computador amplia a interatividade ao possibilitar o levantamento de hipóteses e a busca de soluções para as situações vivenciadas. Nesse processo, os alunos aprendem a buscar informações e a organizá-las, e isso os auxilia a reconstruir seus conhecimentos. Nesse contexto o professor deve promover o uso do computador e de outros recursos tecnológicos de forma coletiva, fazendo com que os alunos compartilhem ideias, sentimentos e valores.

Ao se desenvolver o ensino e aprendizagem em ciências, consideramos os conceitos, procedimentos e as atitudes como conteúdos de ensino. Eles devem ser compatíveis com o nível de desenvolvimento cognitivo da criança, ter relevância do ponto de vista social e permitir que ela compreenda as relações entre o ser humano e a natureza mediadas pela tecnologia. Nessa perspectiva, apresentamos o significado de cada um deles.

Conteúdos procedimentais mostram o que o indivíduo deve saber fazer, ou seja, são aprendidos, principalmente, mediante a realização contínua das ações que compõem o procedimento em situações sobre o assunto em estudo; organizando e registrando informações por meio de desenhos, quadros, esquemas, listas e pequenos textos; comunicando, de modo oral, escrito e por meio de desenhos, perguntas, suposições, dados coletados e conclusões; realizando observações, atividades práticas e experimentos; analisando esquemas, desenhos e fotos, consultando glossários e dicionários; realizando pesquisas em diferentes portadores de textos incluindo consultas à internet.

Conteúdos atitudinais mostram como o indivíduo deve ser, ou seja, supõe a reflexão sobre os valores, normas e atitudes na orientação da consulta dele. São exemplos de conteúdos atitudinais a valorização de atitudes e comportamentos positivos em relação aos temas em estudo; ter postura crítica em relação aos diferentes temas estudados, ao desenvolvimento tecnológico e as condições de vida; valorizar o conhecimento científico e tecnológico construído ao longo da história; respeitar os colegas e a si mesmo; colaborar nos trabalhos em grupo e respeitar a participação dos colegas; valorizar a escola e o processo de ensino e aprendizagem como recurso imprescindível à construção da cidadania.

Conteúdos conceituais mostram o que o indivíduo deve saber, ou seja, incorporam os fatos, conceitos e princípios. Os fatos, segundo Zabala (1998, p.38) possuem caráter concreto e

decisivo e são apreendidos de forma memorística, o indivíduo identifica as informações e pode integrá-las como novos conhecimentos aos já existentes na estrutura cognitiva. Já segundo Pozo (1998, p.12), as condições para aprendizagem dos fatos estão relacionadas ao material, à quantidade de informação e ao grau de organização interna; aos alunos, levando em consideração a idade, a capacidade de memória e o uso que fazem dela, assim como a predisposição para aprendizagem memorística.

Entretanto, como afirma Zabala, (1998, p. 39).

[...] antes de efetuar uma análise diferenciada dos conteúdos, é conveniente nos prevenir do perigo de compartimentar o que nunca se encontra de modo separado nas estruturas de conhecimento. A diferenciação dos elementos que as integram, inclusive a tipificação das características destes elementos, que denominamos conteúdos, é uma construção intelectual para compreender o pensamento e o comportamento das pessoas. Em sentido estrito, os fatos, conceitos, técnicas, valores, etc., não existem. Estes termos foram criados para ajudar a compreender os processos cognitivos e condutuais, o que torna necessária sua diferenciação e parcialização metodológica em comportamentos para podermos analisar o que sempre se dá de maneira integrada.

### 1.3 ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS NA ESCOLA

Aprender ciências é uma das coisas que os estudantes e suas famílias querem quando se dirigem às escolas. O professor concreto, que está na escola pública brasileira nos dias atuais, dispõe de alguns recursos que podem ser bem empregados, para contribuir na aprendizagem dos alunos.

É comum encontrarmos definições de ciência que a confundem com “verdade” ou que a apresentem como o auge das aquisições intelectuais humanas. Os antigos gregos denominavam “ciência” o conjunto de conhecimentos adquiridos por meio de uma compreensão segura, certa e imutável que se fundamenta na razão. Contudo a ciência não pode ser vista como um conjunto de saberes absolutos e puros, cuja racionalidade é totalmente transparente e cujo método constitui a garantia de uma objetividade incontestável. Deve ser vista como forma de apresentar seres que realizam pesquisas buscando o conhecimento. Assim, os pesquisadores trabalham em busca de conhecimentos rigorosos, racionais e tão objetivos quanto possível, e são obrigados a testar suas teorias confrontando-as com experimentos repetidos diversas vezes, a fim de produzir conhecimentos que permitam aplicações tecnológicas em nosso dia a dia.

O ensino de ciências, portanto, exerce duas importantes funções na educação básica. Para a maioria dos estudantes, a aprendizagem escolar permite habilidades envolvidas no que tem

sido chamado de alfabetização científica e tecnológica. Um conjunto de habilidades e competências necessárias para o pleno exercício da cidadania no mundo contemporâneo. Para outros estudantes, no entanto, a aprendizagem escolar das ciências será à base de uma carreira profissional a qual a ciência tem papel central. Desta forma, se de um lado existe uma concepção de educação que tem uma visão de como fazer uma geração enfrentar um mundo que encontrará pela frente, de outro lado, existe uma concepção do que é ciência, como essa atividade humana deve ser vista. Portanto, se queremos ensinar ciências, se queremos que nossos alunos aprendam ciências, construindo eles próprios os conceitos, então é preciso que em cada aula, em cada atividade, os incentivemos a compreender o que já sabem fazer. A aula de ciências não pode terminar com a resolução do problema. Mas com proposta de atividades para os primeiros anos da escola fundamental que se preocupa em dar aos alunos condições de forma a ressaltar sua capacidade de expressão.

É importante para o ensino de ciências que os alunos consigam se expressar não só verbalmente, mas também por meio da escrita. Esse é o objetivo de toda a escola fundamental. Deste modo o professor desempenha um papel essencial em nossa proposta de ensino, pois não é fácil, nos primeiros anos da escola fundamental, criar condições para que os alunos construam conhecimento, assim como não é fácil alfabetizá-los ou ensinar-lhes matemática. Na verdade, ensinar não é fácil. Logo, para o ensino de ciências, o entendimento de conteúdo tem o sentido dado por Coll (1992, p. 26), que propõe que:

[...] na escola se ensinam e se aprendam outras coisas consideradas tanto ou mais importantes que os fatos e conceitos, como, por exemplo, determinadas estratégias ou habilidades para resolver problemas, selecionar informações pertinentes em situações novas ou inesperadas; ou, também, saber trabalhar em equipe, mostrar-se solidário com os companheiros, respeitar e valorizar o trabalho dos demais ou não discriminar as pessoas por razões de gênero, idade ou outro tipo de características individuais.

#### 1.4 COMO MOTIVAR OS ALUNOS PARA QUE APRENDAM CIÊNCIAS

Para muitos professores dos anos finais do ensino fundamental, este é o principal problema, ou seja, como estimular os alunos para o ensino de ciências. Os alunos não estão interessados nas ciências, não querem se esforçar nem estudar e, por conseguinte, dado que aprender ciências é um trabalho intelectual complexo e exigente, eles desistem. Não há dúvida de que esse é um diagnóstico certo, uma vez que a motivação é um dos problemas mais graves do

aprendizado em quase todas as áreas, não apenas em ciências. Durante a educação obrigatória, coincidindo com a adolescência, é quando os alunos, devido ao seu próprio desenvolvimento pessoal, começam a fixar suas próprias metas, a estabelecer suas preferências e a adotar atitudes que nem sempre favorecem o aprendizado.

A pesquisa psicológica mostra que sem motivação não há aprendizagem escolar, dado que o aprendizado, pelo menos o explícito e intencional, requer continuidade, prática e esforço. Assim, é necessário, na etimologia da palavra motivação mobilizar-se para o aprendizado.

Para entender o problema da motivação é necessário ir um pouco além do modelo a partir do qual os professores costumam interpretar as dificuldades de aprendizado dos alunos. Neste modelo a motivação é uma responsabilidade dos alunos, devido à sua falta de interesse pelo conhecimento, pelo esforço intelectual ou pela educação em geral, à que dão muito pouco valor. Embora esses traços possam ser válidos em alguns casos, a motivação deve ser concebida de maneira mais complexa, não só como uma das causas da aprendizagem deficiente da ciência, mas também como uma de suas primeiras consequências. Os alunos não aprendem porque não estão motivados, mas por sua vez, não estão motivados porque não aprendem. A motivação não é mais responsabilidade somente dos alunos, mas também um resultado da educação que recebem e, em nosso caso, de como lhes é ensinada a ciência.

É frequente ouvir entre os professores, de fato, que os alunos não estão motivados, mas, tal como sugere Claxton (1984, p.40), seria mais adequado pensar na motivação que os professores passam na sala de aula, de como é sua metodologia, procurando sempre inová-la, buscando meios que despertem nos alunos o interesse em aprender ciências. Um dos meios que percebo para tornar a aula mais atrativa é quando os professores utilizam recursos audiovisuais, visto que são ferramentas que ampliam a compreensão de um conteúdo abordado.

## 1.5 OS RECURSOS AUDIOVISUAIS E AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

O uso das tecnologias da informação e comunicação em situações significativas de aprendizagem permite a relação entre o que o aluno aprende na escola e o que vivencia fora dela. É importante que ainda na pré - escola as crianças sejam envolvidas em momentos de interação e em atividades que tenham relevância social para que, desde cedo, despertem para a importância da construção de seu próprio conhecimento.

Tais recursos como sons e imagens que estão sempre presente em nossas vidas transmitindo o que sucessivamente nem sempre é importante para as pessoas. Contudo estas informações passam pela importância de recursos audiovisuais mais utilizados. Brennan (2011, p. 28), afirma que, com as novas tecnologias, podem-se formar cidadãos inteirados de sua realidade, podendo levá-los a adquirir conhecimentos e pensamentos característicos a sua vida social. É preciso o encorajamento para aceitar que a sociedade atual tem necessidades diferentes daquela sociedade da década passada. Parte da dificuldade de inserir os recursos audiovisuais no contexto educacional deve-se ao fato de estar apegado ao contexto educacional que tinha o livro didático como recurso único e exclusivo para a transmissão do saber.

A utilização dos recursos audiovisuais na escola e na sala de aula estimula a abertura de espaços ao mundo e ao contexto social em que convivemos, permite dizer as ocasiões global e local, sem, entretanto abdicar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade. Os recursos audiovisuais e os conhecimentos agregam para que o sujeito possa causar novos conhecimentos, que consistam compreender as problemáticas atuais e ampliar projetos em busca de alternativas para a alteração do cotidiano e a construção da cidadania.

Atualmente a utilização dos recursos audiovisuais vem em ritmo acelerado, tomando os lugares dos livros em sala de aula, além de serem bastante usadas pelos professores para tornar os conteúdos didáticos mais interessantes, descontraídos e menos exaustivos. Algumas instituições ainda não disponibilizam estes meios aos alunos por não possuírem quadro de pessoal capacitado (a)s para manuseá-los e também pela falta de capacitação por parte dos professores.

De acordo com Rosini (2007, p.3).

Os desafios atuais exigem direções baseadas em redes de aprendizagem e inovação, somadas à sinergia entre instituições, a fim de produzir vantagens mútuas. Nesse cenário, a gestão estratégica do conhecimento é ferramenta importante para subsídio ao processo decisório relativo à determinação de normas e diretrizes, com o intuito de conquistar vantagens competitivas no mercado globalizado.

Por apresentar a necessidade incessante de comunicação e interação, os recursos tecnológicos, respectivamente, é o que configurou a “sociedade globalizada”, ou seja, os veículos que dão suporte e difundem a informação de forma interativa levando o conhecimento com uma rapidez e abrangência que provocam nas pessoas a motivação para a integração com as pessoas, com o conhecimento, enfim, com o mundo ao seu redor.

## 1.6 OS BENEFÍCIOS DO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

As tecnologias da informação e comunicação se constituem como importantes ferramentas para o processo de ensino e de aprendizagem das crianças, uma vez que o aluno convive diariamente com aparatos tecnológicos onde as informações são processadas num tempo recorde. Vale ressaltar que a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no contexto de sala de aula ajuda as crianças no processo de desenvolvimento de suas capacidades e exige do educador criatividade e dinamicidade para que os mesmos sejam utilizados de forma atrativa fazendo com que a informação transmitida aconteça de forma prazerosa e tenha sentido para o aluno. De acordo com Moran (2000, p.19).

Atualmente, cada vez mais processamos também a informação de forma multimídia, juntando pedaços de textos de várias linguagens superpostas simultaneamente, que compõe um mosaico impressionista, na mesma tela, e que se conectam com outras telas multimídia. A leitura é cada vez menos sequencial. As conexões são tantas que o mais importante é a visão ou leitura em flash, no conjunto, uma leitura rápida, que cria significações provisórias, dando uma interpretação rápida para o todo, e que vai se completando com as próximas telas, através do fio condutor da narrativa subjetiva: dos interesses de cada um, das suas formas de perceber, sentir e relacionar-se.

A inserção das tecnologias da informação e comunicação no contexto da sala de aula surge da necessidade de adequação da escola à sociedade globalizada. A linguagem tecnológica, assim como a sociedade atual se mostram cada vez mais necessitadas de criatividade, cooperativismo e desenvoltura. O aluno, saturado de um processo educacional estático, quando inserido num ambiente que mostra o conhecimento de forma dinâmica, onde a linguagem parece saltar da tela e nos convida a um passeio imaginário pelo saber socializado, apreende a informação e torna-a significativa para a sua vida dentro e fora do contexto escolar.

Para se entender melhor, quanto mais às crianças exercitam ações no ambiente virtual, melhor elas se relacionam com outros alunos e também socialmente, usando seus novos conhecimentos e mudando sua forma de ver o mundo em atividades e na vivência diária, tanto escolar como familiar.

Nesta perspectiva, ressalto o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), que tem como objetivo subsidiar as práticas educativas para que as mesmas possam promover e ampliar as condições necessárias para o exercício da cidadania das crianças tendo sentido de se traduzir a vontade dos sujeitos envolvidos com a educação das crianças, sejam pais,

professores, a comunidade e/ou funcionários, com o intuito de incorporar o projeto educativo na instituição. Além disso, o RCNEI relata que,

O âmbito social oferece, portanto, ocasiões únicas para elaborar estratégias de pensamento e de ação, possibilitando a ampliação das hipóteses infantis. Pode-se estabelecer, nesse processo, uma rede de reflexão e construção de conhecimentos na qual tanto os parceiros mais experientes quanto os menos experientes têm seu papel na interpretação e ensaio de soluções. A interação permite que se crie uma situação de ajuda na qual as crianças avancem no seu processo de aprendizagem. (BRASIL, 1998, p.31).

As crianças constroem o conhecimento a partir das interações que estabelecem com as outras pessoas e com o meio em que elas se encontram. Sendo assim, compreender, conhecer o jeito particular das crianças serem e estarem no mundo é o grande desafio da Educação Infantil e de seus profissionais. Por mais que procuramos desenvolver o universo infantil apontando algumas características comuns de ser das crianças, elas permanecem únicas em suas individualidades e diferenças. Dentro desse contexto, é que partimos para novas descobertas e meios de tornar a aprendizagem dos alunos mais prazerosa e é daí que parte a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação em sala de aula.

É de fundamental importância que o uso das TIC's esteja integrado aos conteúdos curriculares e que permitam o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos. Nesse sentido, afirma-se que,

“Embora a tecnologia seja um elemento da cultura bastante expressivo, ela precisa ser devidamente compreendida em termos das implicações do seu uso no processo de ensino e aprendizagem. Essa compreensão é que permite ao professor integrá-la à prática pedagógica. No entanto, muitas vezes essa integração é vista de forma equivocada, e a tecnologia acaba sendo incorporada por meio de uma disciplina direcionada apenas para instrumentalizar sua utilização, ou ainda, de forma agregada a uma determinada área curricular. Diferentemente dessa perspectiva, ressaltamos a importância de a tecnologia ser incorporada à sala de aula, à escola, à vida e à sociedade, tendo em vista a construção de uma cidadania democrática, participativa e responsável” (PRADO, 2009, p.52).

Isso não significa que o professor deve deixar de usar as tecnologias da informação e Comunicação (TIC's) em sala em aula, precisa apenas, assumir nova postura docente, reconstruindo sua prática e observando as reais necessidades de aprendizagem dos alunos para que a integração das tecnologias em sala de aula promova práticas sólidas nas quais as áreas do saber estejam articuladas a cultura dos educandos.

A essência do ato de ensinar e aprender não se modifica: é preciso dar significado ao que é transmitido na escola. O professor se transforma nele que se apodera do saber e que transmite a

informação e valores sociais, para que a criança organize e obedeça. As tecnologias da informação e da comunicação permitirão o “movimento” dessa mensagem que é socializada, ela precisa ser atraente e cheia de interpretações dentro de uma coerência que é exigida da prática educativa. Como afirma Pablos, (2006, p.74).

A contribuição mais significativa das tecnologias da informação e comunicação, com um caráter geral, é a capacidade para intervir como mediadoras nos processos de aprendizagem e, inclusive, modificar a interatividade gerada, de tal maneira que, no campo educativo, a qualidade vinculada ao uso das tecnologias, na realidade, une-se à qualidade da interatividade, como a fator-chave nos processos de ensino-aprendizagem.

Na citação acima de Pablos, nota-se que o autor retribui ao educador a exigida tarefa de conduzir o processo enfatizando a importância da aquisição do conhecimento, tirando o foco do instrumento e mostrando que o essencial não é o meio, mas a apreensão do que está sendo transmitido. Neste aspecto os professores devem estar preparados para repassar através destes meios tecnológicos seus conteúdos e ajudá-los em suas dúvidas quaisquer que existirem. Muitos alunos ainda não têm acesso a algumas Tecnologias da Informação e Comunicação no seu cotidiano, por não ter acesso em casa e/ou por muitas vezes não dispor de recursos financeiros para comprar, por isso eles limitam-se ao seu uso trazendo consigo dificuldades no manuseio das mesmas. Para Orofino, (2005, p.49).

Estamos todos de alguma forma ou de outra, via rádio, telefone, TV ou internet, “plugados no mundo”, e também as crianças e adolescentes o estão. É certo que há regiões inteiras do globo que não compartilham desta materialidade tecnológica e do acesso a estes meios. Mas o fato é que esta é a cultura dominante dos nossos tempos. Uma cultura em que as mídias desempenham um papel-chave na estruturação de uma nova forma de mundialização.

Na escola, é papel dos educadores o aprimoramento dos conhecimentos de manuseio e uso das TIC's para disseminar e propagar a cultura digital, despertando a curiosidade dos alunos, embora, a minoria deles, não convive diretamente com estas mídias. A articulação entre informações significativas e as tecnologias presentes na escola exigem do professor, o conhecimento da estrutura e das ferramentas de cada mídia para que o aluno possa ser questionado, investigado e instigado a construir o conhecimento e usar a ferramenta para o aprimoramento deste. Diante disso, Saviani (2008) afirma “ [...] a escola tem que absorver todas as funções educativas que antes eram desenvolvidas fora da escola, já que hoje há uma tendência de esperar que as mesmas sejam desenvolvidas dentro da escola”.

É fato que a dificuldade no uso dessas tecnologias impossibilita ao professor o uso das TIC's em práticas significativas. Professores bitolados em práticas tradicionais muitas vezes não se sentem motivados a conhecer profundamente as novas tecnologias disponibilizadas pelas instituições e/ou não se interessam para conhecer o novo, o que pode enriquecer a sua prática docente e, conseqüentemente, deixando de repassar conhecimentos significativos para a formação das crianças.

### 1.7 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA AÇÃO DO PROFESSOR POLIVALENTE

O comprometimento com uma prática pedagógica que seja significativa exige mudança de comportamento e formação continuada para acompanhar as evoluções do mundo atual. A utilização das tecnologias da informação e da educação exige do educador uma formação sólida, integrada com as necessidades educacionais da escola e pautada em valores democráticos onde o aluno tenha a oportunidade de conhecer as tecnologias, operá-las e usá-las na ampliação de seus conhecimentos.

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no que se refere aos direitos da criança, relata no capítulo IV – do direito à educação, à cultura, ao esporte e ao lazer, em seu Art. 53:

A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-lhes:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - direito de ser respeitado por seus educadores;
- III – direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;
- IV – direito de organização e participação em entidades estudantis;
- V – acesso a escola pública e gratuita próxima de sua residência.

O Estatuto da Criança e do Adolescente conhecido como ECA, nada mais é do que um instrumento de cidadania, que é fruto da luta de movimentos sociais, profissionais e de pessoas preocupadas com as condições e os direitos da infância no Brasil, estas leis foram especialmente criadas para revelar os direitos e os deveres das crianças e dos adolescentes. As leis que regem o estatuto também dispõem sobre a proteção integral das crianças. O art. 3º do ECA assegura-lhes a proteção integral que se traduz em todas as oportunidades e facilidades "a fim de lhes facultar o

desenvolvimento físico, mental, moral espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade”.

Na globalização, a mídia domina o tempo e o espaço. Moran (2000, p.31) denomina alguns princípios norteadores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino aos professores, apresentando-se na ordem:

- Integrar tecnologias, metodologias, atividades. Integrar texto escrito, comunicação oral, escrita, hipertextual, multimídia. Aproximar as mídias, as atividades, possibilitando que transitem facilmente de um meio para o outro, de um formato para o outro. Experimentar as mesmas atividades em diversas mídias. Trazer o universo do audiovisual para dentro da escola.
- Variar a forma de dar aula, as técnicas usadas em sala de aula e fora dela, as atividades solicitadas, as dinâmicas propostas, o processo de avaliação. A previsibilidade do que o docente vai fazer pode tornar-se um obstáculo intransponível. A repetição pode tornar-se insuportável, a não ser que a qualidade do professor compense o esquema padronizado de ensinar.
- Planejar e improvisar, prever e ajustar-se às circunstâncias, ao novo. Diversificar, mudar, adaptar-se continuamente a cada grupo, a cada aluno, quando necessário.
- Valorizar a presença no que ela tem de melhor e a comunicação virtual no que ela nos favorece. Equilibrar a presença e a distância, a comunicação “olho no olho” e a telemática.

Nesse aspecto, aborda também, que com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, possibilita a relação de todos os envolvidos neste processo, na análise e compreensão das transformações acontecidas no ambiente escolar. Ainda vale salientar que o professor deve conhecer as formas de transmitir os conhecimentos para os alunos. É preciso que o educador esteja preparado para integrar a mídia aos objetivos da escola de forma satisfatória. Na tentativa de inseri-las no fazer pedagógico, ele acaba utilizando-a artificialmente, de forma ociosa, para preencher o tempo de uma aula mal elaborada, exibir um filme que está sendo comentado por todos, para mostrar uma música em evidencia, ou seja, em contextos que não enriquecem a aprendizagem. Nesse sentido, vale lembrar que Pablos, (2006, p.80).

Os professores devem sensibilizar-se a respeito das mudanças de papéis vinculados à presença das tecnologias de informação e comunicação no marco docente, avaliando que podem liberá-los, em certa medida, da tarefa de transmitir informação e conhecimentos, para torná-los dinamizadores e referentes do processo de aprendizagem.

Ao apontar as características das Tecnologias da Informação e Comunicação como um dos fatores determinantes do desenvolvimento da criança, aos autores resultam que a duração e a velocidade da sucessão das etapas do progresso de conhecimento das mesmas, variam conforme o ambiente em que elas vivem. Portanto, atribui-se que, excluindo a possibilidade de acesso a

estas tecnologias, um atraso no seu desenvolvimento cognitivo pode ser ocasionado por estar inserido em um ambiente com poucas oportunidades para sua adaptação.

Ainda sobre esta perspectiva de que as TIC's desenvolvem-se a partir de experiências e ações sobre as crianças, Belloni relata que: se é fundamental reconhecer a importância das TIC's e a urgência de criar conhecimentos e mecanismos que possibilitem sua integração à educação, é também preciso evitar o “deslumbramento” que tende a levar ao uso mais ou menos indiscriminado da tecnologia por si e em si, ou seja, mais por suas virtualidades técnicas do que por suas virtudes pedagógicas. É importante lembrar que este “deslumbramento” frente às incríveis potencialidades das TIC está longe de ser uma ilusão ou exagero “apocalíptico”, mas, ao contrário, constitui um discurso ideológico bem coerente com os interesses da indústria do setor. (2009, p.24)

Hernández (2006, p. 53) nos fala que: A ideia de que é possível educar um indivíduo autônomo, como parte do que seria um núcleo essencial e autêntico, converte-se assim na missão da escola e no projeto de uma classe social, que é o que pode *aproveitar* esta suposta autonomia”.

As Tecnologias da Informação e Comunicação ainda não estão disponibilizadas para alguns professores e alunos que vivem na Zona Rural ou mesmo aqueles que fazem parte de setores menos favorecidos economicamente na Zona Urbana, tendo menos oportunidades de interagir com os vastos materiais das TIC's, além disso, eles têm menos chances, também, de muitas vezes saber o que está acontecendo no mundo, dificultando o avanço em relação ao nível de conceitualização destas, e do pensar sobre esse objeto do conhecimento em sua função social. Não há como negar que, as condições materiais concretas de vida da maioria das crianças que frequentam a escola pública são, de fato, extremamente precárias, e se encontram, frequentemente, num quadro de alimentação deficiente, falta de atenção, de carinho e de estímulos em casa, de informação, e também de contatos com alguns meios tecnológicos.

As crianças que chegam carentes de experiência, e que, portanto ingressam na escola em níveis iniciais do processo de aquisição da aprendizagem, apresentam algumas dificuldades em relação ao que é proposto. É aí que entra o professor que deve estar atento e preparado para dar o suporte certo na hora certa. A ideia é promover o uso reflexivo das tecnologias, e mostrar que elas são meios de expressão e que cada equipamento possui uma linguagem. Vale salientar também a posição das instituições que oferecem estas tecnologias para que os mesmos possam

usá-las em sala de aula como objeto de ensino aprendizagem, que haja motivação e cobrança por parte deles.

No entanto Martin (2006 p. 115) enfoca socialmente o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação de acordo com seu acesso que,

[...] se baseiam no controle das capacidades dos usuários em manipular os elementos do ambiente virtual. Os que o possuem são os que podem controlar a forma do mundo virtual criado pelo sistema. Os que não as têm são os que não podem”. De modo que esses ambientes tecnológicos também excluem, ativam novas estratégias de diferenciação social, segregam e impõem uma lógica eficientista, além de possuir mecanismos de controle muito sutis (tanto que não se fala de *auto-exclusão*).

A utilização destes meios tecnológicos, ressaltando o informático, pode ser levada para a sala de Educação Infantil, pois este contato leva as crianças a ter a oportunidade de conhecer de perto as Tecnologias da Informação e Comunicação, antes não vistas por algumas das mesmas. A informática esta cada vez mais sendo usada e adequada em muitas escolas, auxiliando na construção do conhecimento e desenvolvimento do raciocínio lógico, da imaginação, e contribuindo também no processo ensino-aprendizagem.

Destacam-se os pais e a comunidade que podem inserir-se neste processo de aquisição de conhecimentos, sendo responsável por cobrar das escolas e dos professores o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), em atividades diárias promovendo a interação das crianças entre si e com seu meio.

É importante usar as Tecnologias da Informação e Comunicação para desenvolver formas radicalmente diferentes de aprender, e o melhor modo é investigando e resolvendo problemas reais. Com estas novas tecnologias, há outras portas de entrada para acessar o conhecimento, muito diferente de antigamente onde antes só tinha uma maneira de aprender: ouvir o professor e estudar para prova.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), através da Secretaria de Educação Básica – SEB tem o objetivo de assegurar aos cidadãos brasileiros o acesso e permanência na escola, bem como o direito a educação gratuita e de qualidade da educação infantil ao ensino médio. Fundamentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 a SEB defende a formação básica cidadã e a aquisição de saberes indispensáveis ao trabalho e a continuação dos estudos.

Nessa perspectiva, o MEC por meio da SEB oportuniza aos educadores a formação continuada através de cursos de aperfeiçoamento, extensão e especialização para que as TIC's sejam utilizadas em práticas significativas de aprendizagem. Anualmente, a SEB lança o Guia de Tecnologias Educacionais com os programas e ações ofertadas pelo MEC no tocante a aquisição de materiais e tecnologias que deve ser inserida nas escolas de educação básica.

Dentre as tecnologias disponibilizadas pelo MEC destaca-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) que objetiva o uso das TIC's, na escola em práticas educativas. O programa oportuniza a distribuição de diversas tecnologias nas escolas públicas. Dentre as ações do programa destacam-se o Linux Educacional que disponibiliza um sistema com diversos recursos educativos; e-proinfo, uma plataforma virtual e colaborativa que permite o aperfeiçoamento do professor no conhecimento das TIC's e no desenvolvimento de ações e atividades de interação e aprendizagem na prática educativa e o Proinfo Integrado que articula a formação para o uso pedagógico das tecnologias com a distribuição de equipamentos.

Os portais educacionais também se constituem como tecnologias destinadas ao suporte pedagógico do docente. O Portal Domínio Público oferece um vasto acervo de obras literárias, científicas, entre outras publicadas através de diversas mídias visuais ou sonoras e é considerada a maior biblioteca virtual brasileira. O Portal do Professor lançado em 2008 é um espaço público que apoia a formação dos educadores e disponibiliza uma diversidade de material educativo com vistas ao enriquecimento da prática docente.

De acordo com o Guia de Tecnologias Educacionais, o Portal do Professor:

Oferece opções como: sugestões de aulas (publicadas no Portal), uma rede de aprendizagem que contempla a diversidade educacional brasileira com ideias, propostas e sugestões metodológicas sobre o uso dos recursos multimídia e das ferramentas digitais, com atividades sugeridas por outros professores, em uma proposta colaborativa, que podem ser comentadas, classificadas ou editadas e publicadas como novas sugestões em seu espaço pessoal de aulas; também há orientações (para criar uma aula); crie sua aula (e publique); e suas aulas (as mais acessadas na área buscada) (2011, p. 147).

Além de disponibilizar conteúdos, propostas e ferramentas educativas, as tecnologias educacionais disponibilizadas pelo Ministério da Educação também oferecem a oportunidade da interação, da troca de experiências com os pares. Os esforços do MEC consistem em alcançar patamares elevados da qualidade da educação brasileira. Para tanto, oferece diferentes materiais, dentre eles, as tecnologias da informação e da comunicação como instrumento que deve ser integrado aos componentes curriculares e associados em práticas significativas de aprendizagem.

As políticas Públicas estão engajadas para mudar a realidade de cada instituição para que os alunos e educadores possam ter direito a sua função social. E visto que os alunos se ressentem de passar grande parte de sua vida submetida a propostas e atividades sem sentido e apercebem-se da crise da escola. Em muitos casos, os educadores adaptam-se às circunstâncias ou se dedicam a esforços que lhes parecem insuficientes. Daí às vezes a desmotivação faz com que os mesmos desistam dos descobertas e dos novos e vastos conhecimentos a serem adquiridos com as tecnologias.

De acordo com Libâneo (2007, p. 32), as tecnologias da informação e da comunicação, apresentam-se pedagogicamente de três formas:

Como conteúdo escolar integrante das várias disciplinas do currículo, portanto, portadoras de informação, ideias, emoções, valores; como competências e atitudes profissionais; e como meios tecnológicos de comunicação humana (visuais, cênicos, verbais, sonoros, audiovisuais) dirigidos para ensiná-lo a pensar, ensinar a aprender a aprender, implicando, portanto, efeitos didáticos como: desenvolvimento de pensamento autônomo, estratégias cognitivas, autonomia para organizar e dirigir seu próprio processo de aprendizagem, facilidade de análise e resolução de problemas etc.

Aliar essas competências pedagógicas das tecnologias da informação e da comunicação ao processo de ensino aprendizagem constitui o grande desafio do educador. É preciso que a mídia inserida à prática docente promova o desenvolvimento cognitivo da criança oportunizando a apreensão de conteúdos, a capacidade de produção de novos conhecimentos e o uso da ferramenta para o alcance de novos e significativos desafios de sua vida em sociedade. Sobre a importância do uso destas ferramentas, Rose e Meyer (2002, *apud* ALBA, 2006, p. 148) nos revelam que,

As tecnologias trazem para os educadores um imenso leque de recursos didáticos para lhes dar oportunidade de responder às diferenças individuais e às múltiplas facetas de sua aprendizagem, proporcionando meios variados, ferramentas e métodos, graças à flexibilidade que têm as tecnologias para se adaptar às diferentes necessidades dos estudantes, ajudando a superar as dificuldades e apoiando-se nos aspectos com maior potencial.

Deve-se ressaltar que com a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação o professor não perde seu papel como mediador do aprendizado, ele apenas o modifica. O educador deve adequar-se as novas metodologias do ensino, devem ser flexíveis e estar atento às necessidades de cada aluno, vivenciando e aproveitando as diversas oportunidades que lhes são oferecidas, de acordo com a realidade de cada instituição.

Alguns alunos entendem mais sobre a lógica do uso de certas ferramentas tecnológicas porque descobrem seus potenciais, mas é o professor que sabe como os instrumentos fazem sentido no processo de aprendizagem de um determinado conteúdo. Por isso, ele aprende ao mesmo tempo em que os alunos e utilizam continuamente tanto seus saberes como suas competências pedagógicas. A partir daí, a principal função do educador não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que é feita de forma eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de estimular a aprendizagem de forma interdisciplinar.

Com os mais variados recursos computacionais abertos, os professores podem criar um “leque” de conteúdos para serem desenvolvidos em sala de aula, sendo facilmente encontrado e manipulado também, como forma de subsidiar a relação “restrita” entre aluno e educador.

O espaço profissional deve ser um ambiente com meios pecuniários positivos, que procure apoiar e disponibilizar os recursos necessários para que as pessoas possam fazer o que precisa ser feito. No espaço educacional, a mudança deve acontecer de modo que a criança e o professor estejam inseridos nela e possam conjuntamente proporcionar momentos de descontração e a elas uma atividade de qualidade que envolva as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Ressalta-se também a relevância dos direitos fundamentais à vida, à liberdade e à moral das crianças, consagrados como bens jurídicos de primordial relevância e que, por isso, merecem serem, impreterivelmente, objetos da tutela estatal.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 TIPO DE PESQUISA

Este estudo tem o caráter descritivo, de natureza quantitativa e qualitativa. O estudo descritivo tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto onde ela se insere. Pressupõe-se que o comportamento humano é mais bem compreendido no contexto social onde ocorre (QUEIRÓZ, 1992, p. 16). Por outro lado, segundo Gil (1999, p. 46), “as pesquisas descritivas tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Assim, a pesquisa descritiva leva o pesquisador, frequentemente, a descoberta de enfoques, percepções e terminologias novas para ele, contribuindo para que, paulatinamente, seu próprio modo de pensar seja modificado. Isto significa que ele, progressivamente, vai conseguindo controlar, quase que imperceptivelmente, o seu viés pessoal.

Segundo Minayo (2002, p. 26), o estudo exploratório, de forma qualitativa não se encontra em dicotomia com a quantitativa, mas ocorre através de uma relação de inseparabilidade e interdependência dinamicamente na busca da complementaridade para a construção da realidade.

### 2.2 INSTRUMENTO DA PESQUISA

Como recurso para a coleta de dados será utilizado um questionário por consideramos “um instrumentos básicos para a coleta de dados, desempenhando um importante papel não apenas nas atividades científicas como em muitas outras atividades humanas” (LUDKE & ANDRE apud SALEM, 1989, P. 33)

Os questionários elaborados, e posteriormente aplicados, permitiram captar através dos discursos, informações sobre a utilização dos recursos audiovisuais das escolas municipais da cidade de Duas Estradas - PB.

### 3 ANÁLISE DOS DADOS

#### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA COLETA DOS DADOS E PERFIL DOS COLABORADORES

Nossa pesquisa foi realizada com professores dos anos iniciais do ensino fundamental de escolas públicas do município de Duas Estradas, no estado da Paraíba. A cidade está situada na microrregião da Borborema, no limite com os municípios de Sertãozinho, Serra da Raiz, Caiçara, Lagoa de Dentro, Araçagi e Curral de Cima, a 138 km da capital João Pessoa.

De acordo com dados do IBGE, Censo de 2010, a cidade de Duas Estradas tem 3.638 habitantes. A população tem como fonte de renda a aposentadoria e empregos públicos e uma parcela sobrevive da agricultura. Com renda mínima, a maioria das famílias matricula seus filhos em escolas da rede municipal. A rede pública de ensino é composta por duas escolas estaduais, seis escolas municipais (metade da quantidade na zona urbana e metade na zona rural) e uma escola particular. As escolas municipais atendem a 868 alunos, matriculados na Educação Infantil e no Ensino fundamental (1º ao 9º Ano). Atualmente, as elas passaram por reformas e possuem uma estrutura física adequada para propiciar formação educacional de qualidade atendendo, à demanda local.

A coleta de dados foi realizada com professores de duas escolas municipais da cidade, localizadas na zona urbana, com o objetivo de saber se eles utilizam recursos audiovisuais nas aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. A primeira escola, localizada na região central da cidade atende 313 alunos da Educação Infantil e anos iniciais (do 1º ano ao 3º ano) do Ensino Fundamental, distribuídos nos turnos matutino e vespertino. Criada no ano de 1994, a instituição passou por uma ampla reforma no final do ano de 2011. Sua estrutura conta com 4 (quatro) salas de aula, 1 (um) refeitório, 1 (uma) cantina, 1 (uma) sala de direção, 1 (uma) sala de professores, 2 (dois) banheiros sendo um para os meninos e o outro para as meninas e 1 (um) almoxarifado. No quadro de funcionários há 1 (uma) Gestora<sup>1</sup>, 2 (dois) secretários, 1 (um) agente administrativo, 6 (seis) auxiliares de serviços e 8 (oito) professoras, sendo que 4 (quatro) destas atuam em salas de aula de Educação Infantil. Em relação aos recursos tecnológicos, a escola dispõe de 1 (um) aparelho de DVD, 2 (dois) microcomputadores, 1 (uma) televisão de 32", 1 (um) laboratório de informática com 15 computadores e 1 (uma) impressora, 1 (um) projetor de

imagens e 1 (uma) impressora multifuncional. Os equipamentos do laboratório de informática (computadores e impressora) e o projetor de imagens foram adquiridos por meio da adesão da Secretaria de Educação do Município ao Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) e os demais equipamentos foram adquiridos pelo Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).

A segunda escola também está situada na região central da cidade, ela atende cerca de 90 alunos dos anos iniciais (4º ano ao 5º ano) do Ensino Fundamental distribuídos nos turnos matutino e vespertino. Criada no ano de 1980, a instituição passou por uma ampla reforma no final do ano de 2012. Sua estrutura conta com 2 (duas) salas de aula, 1 (uma) cantina, 1 (uma) sala de direção, 1 (uma) sala de professores, 2 (dois) banheiros (femininos), 2 banheiros (masculinos), 1 (um) almoxarifado e 1 pátio pequeno. A Escola Municipal de Ensino Fundamental Diva Lira de Carvalho tem seu quadro de funcionários composto por 1 (uma) Gestora, 2 (dois) secretários, 1(um) agente administrativo, 5 (cinco) auxiliares de serviços e 4 (quatro) professoras. Quanto aos recursos tecnológicos à escola dispõe de 1 (um) aparelho de DVD, 2 (dois) microssistens, 1 (uma) televisão de 32'plg, 1 (um) laboratório de informática com 15 computadores e 1 (uma) impressora, 1 (um) projetor de imagens e 1 (uma) impressora multifuncional. Os equipamentos do laboratório de informática (computadores e impressora) e o projetor de imagens foram adquiridos por meio da adesão da Secretaria de Educação do Município ao Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) e os demais equipamentos foram adquiridos com o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).

Contribuíram com a pesquisa 10 professoras do Ensino Fundamental, que responderam a um questionário semiaberto, que, de acordo com Assis (2013, p.29) é,

[...] instrumento ou programa de coleta de dados confeccionado pelo pesquisador, cujo preenchimento é realizado pelo informante. Deve apresentar linguagem simples e direta, para que o informante compreenda com clareza o que está sendo perguntado. Antes de ser aplicado, todo questionário deve passar por uma etapa de pré-teste, num universo reduzido, para que eventuais erros de formulação possam ser corrigidos. Deve incluir uma carta explicação, contendo a proposta da pesquisa, as instruções de preenchimento e devolução e agradecimento. Deve-se evitar a identificação do respondente. O questionário permite mais abrangência, menor esforço e maior uniformidade nas perguntas, além de favorecer a tabulação das respostas.

Em função das características dos sujeitos da pesquisa e pelo objetivo da pesquisa optou-se por aplicar este tipo de instrumento de coleta de dados, cujas informações compõem a base

para a análise desta investigação. Dados preliminares, sobre o perfil dos professores, estão elencados no quadro abaixo.

## DADOS PRELIMINARES SOBRE O PERFIL DOS PROFESSORES

PROFESSORES	IDADE	SEXO	FORMAÇÃO INICIAL	PÓS- GRADUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	TEMPO QUE LECIONA (MESES OU ANOS?).	ANO ESCOLAR DE ATUAÇÃO
A	32	F	Licenciatura em Geografia	Psicopedagogia	Ensino Fundamental	03	5º Ano
B	42	F	Licenciatura Plena em geografia e pedagogia	Metodologia do ensino fundamental e médio	Ensino Fundamental	23	5º Ano
C	31	F	Licenciatura em letras e em Pedagogia	Especialização em Educação Básica	Ensino Fundamental	13	2º Ano
D	36	F	Licenciatura em pedagogia	Especialização em Educação Básica	Ensino Fundamental	18	5º Ano
E	-	F	Licenciatura em pedagogia	Não possui	Ensino Fundamental	26	3º Ano
F	38	F	Licenciatura em Geografia	Não possui	Ensino Fundamental	20	3º Ano
G	31	F	Licenciatura em História e Cursando Pedagogia	Literatura e Cultura Afro-Brasileira e Africana	Ensino Fundamental	13	2º Ano
H	30	F	Licenciatura em Ciências Biológicas e Pedagogia	Especialização em Educação Básica	Ensino Fundamental	13	3º Ano
I	58	F	Licenciatura em pedagogia	Não possui	Ensino Fundamental	31	1º Ano
J	30	F	Licenciatura em História	Literatura e Cultura Africana	Ensino Fundamental	08	1º Ano

Tabela 01 - Dados preliminares sobre o perfil dos professores.

Fonte: Aplicação do questionário para coleta de dados do TCC. 2013.

### 3.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Diante dos resultados dos dados coletados, constatamos, em primeiro lugar, que todas as professoras que responderam ao nosso questionário ministram duas aulas semanais dos conteúdos de ciências naturais aos seus alunos. Acreditamos que essa quantidade de aulas é insuficiente para a aprendizagem efetiva dos saberes dessa área do conhecimento, pois o professor deve possibilitar condições para a produção do conhecimento norteando seus atos de forma consciente, considerando o conhecimento prévio do aluno, despertando o gosto pela ciência e pela pesquisa. Quando questionadas sobre os assuntos mais abordados na disciplina de ciências naturais, as professoras afirmaram que enfatizam os seguintes temas: o corpo humano, os recursos naturais, hábitos de higiene, a saúde. Observa-se que todos os assuntos são importantes, porém os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) lançados pelo Ministério da Educação (MEC) no ano de 1997 definem três grandes blocos temáticos que devem ser a base para o processo de aprendizagem dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Como é recomendado nos PCN, meio ambiente, ser humano e saúde e recursos tecnológicos devem ser conteúdos socializados através de objetivos que promovam o desenvolvimento intelectual do estudante e favoreça a sua capacidade de criação e a aprendizagem significativa do conteúdo abordado. Ainda de acordo com o documento, nesta primeira fase do ensino fundamental,

[...] as crianças têm uma primeira aproximação das noções de ambiente, corpo humano e transformações de materiais do ambiente por meio de técnicas criadas pelo homem. Podem aprender procedimentos simples de observação, comparação, busca e registro de informações, e também desenvolver atitudes de responsabilidade para consigo, com o outro e com o ambiente (BRASIL, 1997, p. 47).

É através da socialização destes conteúdos em sala de aula que as crianças compreendem a estreita relação que estabelecem com a natureza, entendem que apesar das diferenças individuais, cada ser humano deve ser respeitado em sua diversidade e que os recursos tecnológicos devem ser utilizados sem agredir o meio ambiente.

A metodologia utilizada nas aulas de Ciências constituiu a terceira pergunta do questionário aplicado às professoras. Com relação a isso, a professora B se manifestou da seguinte maneira: “Nas minhas aulas procuro sempre inovar minha metodologia trazendo uma aula expositiva seja com material concreto, com cartazes ilustrados, vídeos etc”. Contudo a professora D declarou que “De acordo com o conteúdo realizo aula de campo, experiências, entrevistas, debate, palestras, leitura de texto e

observação” Já a docente F revelou que sua metodologia decorre “do conteúdo abordado do livro é construído a aula de forma lúdica e prazerosa, trazendo para a sala as discussões, onde os alunos vivencia o assunto”. Podemos notar que as mesmas utilizam de criatividade, pois procura inovar obtendo meios que venha trazer o aluno a aprendizagem.

Interrogou-se, também, sobre quais recursos materiais as professoras utilizam para as aulas de ciências naturais. Todas afirmaram que usam os recursos disponíveis nas escolas, como, por exemplo, cartolina, papel madeira, lápis hidrocor, lápis colorido, papel ofício, livro revistas, TV, projetor de imagens, computador, enfim tudo o que seja possível para trabalhar o conteúdo abordado.

No livro *Novas Competências Profissionais para Ensinar* Perrenoud aponta dez competências para que o professor tenha êxito no processo de ensino e aprendizagem. Dentre elas, uma está relacionada ao uso de tecnologias em sala de aula. É preciso que, a tecnologia, em especial os recursos audiovisuais, seja inseridos na prática pedagógica do professor para que o conhecimento seja apreendido de forma atrativa e cheia de significados. Para Perrenoud (2000, p. 138).

Em que consiste a competência dos professores? Sem dúvidas, em utilizar os instrumentos multimídias já disponíveis, do banal CD-ROM a animações ou simulações mais sofisticadas. Talvez também consista em desenvolver nesse domínio uma *abertura*, uma curiosidade e, por que não, *expectativas*. Os vendedores de sonhos e ilusões estão à espera do progresso tecnológicos, porque entreveem lucros fabulosos. Deve-se deixar esse terreno para eles? O mundo do ensino, ao invés estar sempre atrasado em relação a uma revolução tecnológica, poderia tomar a frente de uma demanda social orientada para a formação. Equipar e diversificar as escolas são atos benéficos, mas isso não dispensa uma política mais ambiciosa quanto às finalidades e às didáticas.

É preciso, portanto, utilizar os recursos disponíveis na escola, mas é necessário ter a iniciativa de buscar outros meios, principalmente os que propiciam a aprendizagem de forma interativa, tornando os conteúdos das aulas de ciências significativos e provocando nos alunos o interesse pela aprendizagem.

Perguntamos às professoras se elas utilizam algum tipo de recurso audiovisual nas aulas da disciplina de ciências naturais. Elas foram unânimes em afirmar que fazem uso desse tipo de recurso. Também as questionamos sobre quais recursos audiovisuais utilizam e com qual frequência. Cerca de 90% das professoras afirmaram que raramente utilizam os recursos audiovisuais que a escola disponibiliza. E 10% disseram que usam mensalmente, porém quando usam é a TV, DVD, aparelho de som, data show,

computador, câmera fotográfica. A professora B, respondeu dessa maneira “sempre que posso, quando organizo vídeos, textos, imagens para trabalhar o conteúdo selecionado”.

Questionamos as professoras sobre o recurso audiovisual mais utilizado por elas. Todas assinalaram o data show como recurso mais utilizado. A professora B respondeu que o utiliza “porque é o mais pratico, e como a escola dispõe de internet, salvamos os vídeos e apresentamos” já a professora C argumentou que faz uso deles “porque são recursos que tornam a aula mais atrativa e interativa e os alunos aprendem com mais facilidade”. A resposta dessa professora reforça nossa visão de que os recursos audiovisuais tornam as aulas de ciências mais interessantes e os alunos aprendem mais, bem como o conceito de que as TIC na vêm tomando um lugar significativo no contexto escolar e contribuindo, dessa maneira, para o processo de ensino e de aprendizagem em sala de aula.

Mediante o que foi respondido pelas professoras, foi questionado o tipo e a quantidade destes recursos. Assim, verificou-se que em cada escola municipal localizada na zona urbana do município de Duas Estradas – PB existem laboratório de informática, data show, televisão e DVD.

Para a socialização dos conteúdos de ciências naturais o educador deve planejar suas aulas prevendo os recursos que utilizará tendo em vista promover a compreensão do tema abordado. As escolas dispõem dos recursos tecnológicos básicos para a exploração da compreensão visual dos alunos fotos, imagens, músicas ou filmes constituem recursos que atraem a atenção do aluno e promove o interesse para a aprendizagem. No tocante as orientações didáticas e considerando os objetos de estudo, os PCN de Ciências Naturais recomendam que “Os filmes devem ser gravados em vídeo para uso no momento apropriado. Também são bons recursos para coleta de informações pelos alunos orientados pelo professor, que o assiste previamente e avisa os alunos sobre quais aspectos deverão considerar com atenção” (BRASIL, 1997, p. 121). Vale ressaltar que é preciso que o uso dos recursos audiovisuais seja feito com objetivos claros e bem definidos e que haja a mediação do professor, pois o recurso por si não garante a eficiência da aprendizagem. O filme é apenas um dos diversos tipos de mídias que auxiliam na socialização dos conteúdos das disciplinas. O último questionamento que fizemos às professoras diz respeito à disponibilidade dos recursos audiovisuais na escola. Perguntamos se, na ótica delas, eles estão disponíveis na quantidade e funcionalidade necessários A maioria (95%) disse que há recursos audiovisuais de maneira suficiente na escola para atender à demanda de uso dos professores, porém

como a professora C ressaltou “na quantidade pode-se dizer que os recursos são suficientes, no entanto, quando estes materiais estão com problemas, a manutenção pelo setor responsável, é demorada”.

Diante do que foi respondido pelas professoras concluímos que elas fazem uso dos recursos audiovisuais existentes nas escolas para o ensino dos conteúdos da disciplina de Ciências Naturais, porém a frequência com que fazem isso não é suficiente para despertar nos alunos a curiosidade para a aprendizagem desse tipo de conteúdo, que requer para essa fase etária de alunos explicações com o recurso de ilustrações audiovisuais para a aprendizagem significativa. Também constatamos que apesar de haver recursos audiovisuais nas escolas em que as participantes da pesquisa atuam, elas não os exploram com o potencial que eles podem proporcionar. As professoras demonstram uma preocupação muito mais ampliada e centrada nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, ou seja, seu foco está na prática do exercício do ato de escrever e na aritmética. Isso reflete a cobrança do modelo escolar, cuja base de referência é os exames e orientações dos órgãos oficiais de avaliação e gestão da educação nacional, bem como da sociedade, que vê na escola e na educação o meio para a instrumentalização do aluno para as ações básicas que são ler, escrever e executar operações elementares da matemática. Dessa forma, os conteúdos das Ciências Naturais não são relevantes para a vida em comunidade.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Atualmente, as tecnologias a serem usadas nas escolas são consideradas importantes por possuírem uma grande quantidade de informações que podem auxiliar na socialização do saber escolar em tempo e espaço diversos. A utilização das novas tecnologias para criação de ambientes que proporcionem melhores condições para a aquisição e construção do conhecimento tem trazido mudanças fundamentais aos métodos de trabalho, tanto na indústria como em pesquisa e desenvolvimento.

Acreditamos que este trabalho possa ser relevante para os educadores em geral, na mudança de seus esquemas assimiladores em relação à utilização dos recursos audiovisuais nas aulas de ciências. Que possam reconceitualizar o processo de aquisição dessa ferramenta do conhecimento, influenciando a reflexão sobre o uso das mesmas em sala de aula e que este estudo apoie, ainda, a elaboração de propostas educativas de difusão dos conhecimentos para o alunado.

Sugerimos a conscientização dos educadores para que através da utilização dos recursos audiovisuais busquem novos aparatos para tornarem as aulas mais dinâmicas e prazerosas, mostrando ao aluno que se pode mudar a forma como os conhecimentos são adquiridos.

Ate o presente momento e de acordo com o que foi podemos concluir que a utilização dos recursos audiovisuais são ferramentas subsidiadoras nas ações pedagógicas dos professores polivalentes da Rede Municipal de Ensino Fundamental, do município de Duas Estradas, estado da Paraíba, facilitando tanto em sala de aula nos conteúdos com os alunos como nas praticas pedagógicas dos professores em suas diversas formas de expressão.

Com efeito, à comunidade escolar cabe conhecer e compreender as características inerentes a cada utilização dos recursos audiovisuais, mas, é dada ao professor a tarefa de ressignificar sua prática baseando-a em princípios que promovam a formação cidadã e instrumentalizada por ferramentas de produtividade que sejam o subsídio necessário ao desenvolvimento das habilidades do educando e que promovam situações reais de aprendizagem, colocando-os frente aos desafios da sociedade atual e em interação com o mundo através das tecnologias da informação e da comunicação.

**REFERENCIAS**

**ALBA, C. Tecnologias para Transforma a Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**ASSIS, Maria Cristina de. Metodologia do Trabalho científico**. Disponível em: portal.virtual.ufpb.br/biblioteca-virtual/files/pub\_1291081139.pdf. Acessado em: 12 mar 2013.

**BELLONI, M. L. O que é mídia-educação**. 3 ed.rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

**BESSA, Dante Diniz. Homem, pensamento e cultura**. Disponível em: WWW.MEC.gov.br/proffuncionario. MEC: Brasília, 2006 Acessado em: 20 nov. 2012.

**BRASIL. Guia de Tecnologias Educacionais**, 2011/2012/organização COGETEC. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011.

**BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil / 3 v.:Il. - Brasília: MEC/SEF, 1998.**

**BRASIL. Secretária de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais/ Secretária de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.**

**BRENNAND, E. G. G.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C. Formação docente e tecnologias digitais**. João pessoa: UFPB, 2011.

**CARVALHO, Anna Maria Pessoa de *et al.* Ciências no ensino fundamental: O conhecimento físico**. São Paulo: Editora Scipione, 2009.

**CLAXTON, G. Viver e aprender**. Madrid: Aliança. Trad. Cast. De González, 1984.

**COLL, C. A aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

**FREIRE, Paulo. Educação como prática para a liberdade**. 25ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2001.

**FREIRE, Paulo.** **Pedagogia do oprimido.** 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

**FREIRE, Paulo; SHOR.** **Medo e ousadia.** O cotidiano do professor. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

**GIL, Antonio C.** **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 1999.

**HERNANDEZ, F.** **Tecnologias para Transforma a Educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

**LIBANEO, J. C.** **Adeus professor, adeus professora?** São Paulo: Cortez, 2007.

**MARTIN, Á. S.** **Tecnologias para Transforma a Educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

**MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org>)** **Pesquisa Social:** Teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2002.

**MORAES, M. C.** **O paradigma educacional emergente.** Campinas: Papirus, 1997.

**MORAN, J. M.** **Novas Tecnologias e mediação pedagógica.** 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

**OROFINO, M. I.** **Mídias e mediação escolar:** pedagogia dos meios, participação e visibilidade. Vol. 12. São Paulo: Cortez, 2005.

**PABLOS, J.** **Tecnologias para Transforma a Educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

**PERRENOUD, Philippe.** **Dez novas competências para ensinar?** Philippe Perrenoud, Trad. Patrícia Chittoni Ramos. –Porto Alegre: Artmed, 2000.

**PORTO, Amélia.** **Um olhar comprometido com o ensino de ciências/** Amélia Porto, Lizia Ramos, Sheila Goulart. 1ª. Ed. Belo Horizonte: Editora FAPI, 2009.

**POZO, J. I.** **A aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

**PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. Elaboração de projetos: guia do Cursista, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 2009.**

**ROSINI, A. M. As Novas Tecnologias da Informação e a Educação a Distância. São Paulo: Thomson Learning, 2007.**

**SALEM, T. Entrevistando famílias: notas sobre o trabalho de campo. In:\_\_\_\_\_. A Aventura Sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1989.**

**SAVIANI, D. Tecnologias, trabalho e Educação: um debate multidisciplinar/organizadores Celso João Ferretti.../ET AL./10. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.**

**VALE, José Misael Ferreira do. Educação científica e sociedade. In: Nardi, Roberto. Questões atuais no ensino de ciências. Bauru, SP: Escritura, 1998.**

**ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.**

## APÊNDICE

## QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES

Prezado (a) Professor (a),

Estou realizando uma coleta de dados com professores para a realização do meu trabalho de conclusão de curso em licenciatura em ciências biológicas na UFPB, O título do trabalho é A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NAS AULAS DE CIÊNCIAS: um estudo com professores polivalentes. Nesse sentido, solicito sua contribuição respondendo a este questionário. Os participantes não serão identificados e os dados serão utilizados exclusivamente para fins desta investigação. Pela sua compreensão e contribuição, agradeço e me coloco à sua disposição para esclarecimentos.

### DADOS PESSOAIS:

- Idade: \_\_\_\_\_ ● Sexo: a) Masculino ( ) b) Feminino ( )
- Formação Inicial: a) Licenciatura ( ) b) Bacharelado ( ) c) outras (.....)

Qual:

\_\_\_\_\_  
 ● Possui Curso de Pós-Graduação?  
 Qual? \_\_\_\_\_

- Atuação como professor:

Ensino Infantil ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio ( ) Ensino de Jovens e Adultos ( )

- Há quanto tempo é professor? \_\_\_\_\_

Com qual ano escolar (série) atua? \_\_\_\_\_ Há quanto tempo atua nesse ano escolar? \_\_\_\_\_

### Questões

1. Quantas aulas de ciências ministras por semana? \_\_\_\_\_

2. Qual assunto mais aborda? \_\_\_\_\_

3. Qual metodologia mais utiliza (como dá a aula de ciências)? \_\_\_\_\_

4. Quais recursos materiais usam para as aulas de ciências? \_\_\_\_\_

5. Utiliza algum tipo de recurso audiovisual nas aulas de ciências? \_\_\_\_\_

6. Qual recurso audiovisual utiliza nas aulas de ciências? \_\_\_\_\_

Com

qual frequência os utiliza? \_\_\_\_\_

7. Qual o recurso audiovisual você mais utiliza? \_\_\_\_\_

Por  
quê? \_\_\_\_\_

8. Você considera que os recursos audiovisuais tornam as aulas de ciências:

Mais interessantes e os alunos aprendem mais ( );

A diferença não é significativa ( )

Não sabe dizer ( )

Mais trabalhosa para o professor e pouco significativa para o aluno ( )

9. Sua escola dispõe de recursos audiovisuais? \_\_\_\_\_. Quais,  
quanto? \_\_\_\_\_

10. Os recursos audiovisuais da escola estão disponíveis, na quantidade e  
funcionamento, \_\_\_\_\_ quando \_\_\_\_\_ você  
precisa? \_\_\_\_\_