



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO/PARFOR

**MARIA ELIZABETH DOS REIS RIBEIRO**  
**NEDIA ANDRÉA DOS REIS RIBEIRO**

**O USO DAS TICs NA MEDIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**BELÉM - PARÁ**  
**2018**

**MARIA ELIZABETH DOS REIS RIBEIRO  
NEDIA ANDRÉA DOS REIS RIBEIRO**

## **O USO DAS TICs NA MEDIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Federal Rural da Amazônia UFRA / PARFOR, como requisito para obtenção do Grau de Licenciada em Computação. À Comissão Examinadora da Universidade Federal Rural da Amazônia pelo PARFOR, sob orientação da Prof. Msc. Júlio César da Silva Corrêa.

**BELÉM – PARÁ  
2018**

---

Ribeiro, Maria Elizabeth dos Reis

O uso das TICs na mediação do processo ensino-aprendizagem no 6º ano do ensino fundamental / Nédia Andréa dos Reis Ribeiro – Belém, 2018.

39 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Computação) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Plano Nacional de Formação de Professores, 2018.

Orientador: Júlio César da Silva Corrêa.

1. Tecnologias da Informação e Comunicação – Ensino-aprendizagem 2. TICs – Ensino fundamental I. Corrêa, Júlio César da Silva (orient.) II. Nédia Andréa dos Reis Ribeiro III. Título.

**CDD – 371.33**

---

**MARIA ELIZABETH DOS REIS RIBEIRO  
NEDIA ANDRÉA DOS REIS RIBEIRO**

## **O USO DAS TICs NA MEDIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Federal Rural da Amazônia UFRA / PARFOR, como requisito para obtenção do Grau de Licenciada em Computação. À Comissão Examinadora da Universidade Federal Rural da Amazônia pelo PARFOR, sob orientação da Prof. Msc. Júlio César da Silva Corrêa.

Data de Aprovação:

Banca Examinadora:

Orientador \_\_\_\_\_  
Prof. Msc. Júlio César da Silva Corrêa  
Universidade Federal Rural da Amazônia – PARFOR

Membro 1 \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Edvar Moreira  
Universidade Federal Rural da Amazônia – PARFOR

Membro 2 \_\_\_\_\_  
Prof. Jorge Antônio Moraes de Souza  
Universidade Federal Rural da Amazônia - PARFOR

*Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.*

Carl G. Jung

## **RESUMO**

A escola, como instituição formadora de cidadãos críticos e conscientes tem um papel de destaque: desenvolver competências e habilidades ligadas à tecnologia. O assunto relevante no presente estudo é a mediação das TICs em sala de aula no ensino fundamental do trabalho docente. Procuramos estabelecer conceitos e relações com a educação, tecnologia e formação docente. Para tanto tomamos como referencial teórico os estudos de Grinspun (2009), Costa (2013), Braga (2013) entre outros. Para a realização deste trabalho aplicamos um total de 10 questionários para professores do ensino fundamental da Escola Municipal Profª Rosa Athayde da cidade de Augusto Corrêa-PA, contendo questões abertas e fechadas sobre a inserção das tecnologias no ensino. Também foram sujeitos da pesquisa um coordenador pedagógico e o gestor escolar a fim de compreendermos o papel de todos nesse processo. Os resultados apontaram que os professores consideram a inserção das novas tecnologias como algo benéfico e que inclusive já fazem uso em atividades, seja na sala de informática ou na sala de aula. Contudo, ainda residem desafios a serem superados no processo de formação para esta tecnologia. Concluímos assim que não basta dispormos das tecnologias, mas proporcionar formas que possam incluir todos dentro da dinâmica constante nos ambientes educativos.

**PALAVRAS CHAVE:** Professores, Novas tecnologias, Ensino Fundamental.

## **ABSTRAT**

The school as an institution that forms critical and conscious citizens has a leading role: to develop skills and abilities related to technology. The relevant subject in the present study is the mediation of ICT in the classroom in elementary school. We seek to establish concepts and relationships with education, technology and teacher training. For this we take as theoretical reference the studies of Grinspun (2009), Costa (2013), Braga (2013) among others. In order to carry out this work, we applied a total of 10 questionnaires for teachers of a turma of the 6th grade of elementary school of the Municipal School Prof<sup>a</sup> Rosa Athayde of the city of Augusto Correa-PA, containing open and closed questions about the insertion of technologies in teaching. A pedagogical coordinator and the school manager were also subjects of the research in order to understand the role of all in this process. The results showed that teachers consider the insertion of new technologies as beneficial and that even they already use in activities, be it in the computer room or in the classroom. However, challenges still remain to be overcome in the training process to work with this technology. We conclude that it is not enough to have the technologies but to provide forms that can include all within the constant dynamics in the educational environments.

**KEY-WORDS:** teacher, technologies of information and communication, Ensino Fundamental.

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2 - AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
2.1 - Breve histórico das TIC's .....	10
2.2 - As TIC's na mediação do processo ensino-aprendizagem de alunos do ensino fundamental.....	13
2.3 - O professor frente as TIC's .....	16
2.4 - Tecnologia e mudanças nos modos de ensinar e aprender.....	18
<b>3 - CAMINHOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>21</b>
3.1 - Tipo de estudo .....	21
3.2 - Objeto da pesquisa .....	22
3.3 - Lócus de investigação .....	22
3.4 - Participantes da Pesquisa.....	22
3.5 - Metodologias e Instrumentos de Coleta de Dados.....	23
<b>4 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>24</b>
4.1 - Campo de pesquisa: escola do Município de Augusto Correa.....	24
4.2 - Caracterização da escola e sua realidade .....	25
4.3 - Experiência docente e as tecnologias em aula com alunos do 6º ano .....	28
<b>5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>32</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>34</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>36</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A educação voltada a informação e tecnologia desempenha um papel maior dentro de um espaço globalizado na sociedade atualmente. Nesta perspectiva, a era digital, propagada pelo termo Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC's) tem, na educação sistemática, sido objeto de preocupação das diretrizes oficiais como já reconhecia os parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) ao destacar a revolução tecnológica como instrumento que cria novas formas de socialização, processo de produção e, também de definições de identidades individual e coletiva.

Considerando essa nova realidade, a proposta voltada a educação não é a de promover o domínio desta tecnologia, mas voltar ao ensino consciente e crítico destas novas ferramentas. Neste contexto, para introduzir as TICs em prática de ensino, o professor precisa saber da existência desses recursos, bem como quais precisa e onde procura-los. É notável, por um lado, o professor pouco familiarizado com o uso das TICs, interagindo com alunos que já são usuários competentes e, por outro lado, alunos que não sabem explorar de forma crítica ou não utilize para a construção de conhecimento esses recursos mesmo sendo usuários competentes. Promover adaptações às formas já conhecidas de ensinar com as tecnologias (MORAM, 2000) a educação do e para o século XXI precisa confrontar a velocidade do progresso científico e tecnológico.

É importante destacar que a tecnologia não vem como uma solução definitiva para todos os problemas educacionais, por sua vez vai exigir uma “nova formação de homem que remeta a reflexão e compreensão do meio social em que ele se circunscreve” (GRINSPUN, 2009, p. 37). Acrescenta-se a isso os desafios e problemas relacionados aos espaços e aos tempos, que o uso das tecnologias novas e convencionais provoca nas práticas que ocorrem no seu cotidiano. Razão esta que reconhecer as potencialidades destas tecnologias e a realidade escolar é primordial para que o trabalho pedagógico tenha de fato a formação do cidadão capaz de ler e escrever em todas as novas linguagens do universo informacional a que está inserido.

Contudo, embora as tecnologias se introduzam no espaço escolar, neste sempre se privilegiou o controle e a gestão em detrimento da modernização e da mudança. Os modelos de ensino centrados no professor predominam, apesar de investigações diversas que sugerem uma mudança do ensino para a aprendizagem.

Porém, a mudança da cultura escolar tradicional não é fácil, as inovações são lentas, e mesmo aquelas mais abertas reproduzem no virtual o modelo centralizador no conteúdo e no professor do ensino presencial.

Diante dessa realidade, o tema “TICs e o processo ensino aprendizagem no ensino fundamental” torna-se relevante uma vez que o professor pode tornar as tecnologias ferramenta valiosa, uma vez que surgem formas diferenciadas na prática pedagógica do professor, bem como o estímulo e maior participação por parte dos alunos, na realização das atividades (TIMBOIBA, 2011).

Nesta perspectiva o presente estudo parte da seguinte indagação: Como está o processo ensino aprendizagem mediado por tecnologias digitais na escola Profª Rosa Athayde? A partir desse direcionamento as seguintes questões nortearão o presente estudo.

- Como se dá o acesso as tecnologias da informação?
- Qual o atual papel do professor e sua formação diante das tecnologias educacionais?
- Que implicações as TICs trazem para o processo ensino aprendizagem?

Além dessas indagações é notável também nos perguntar: Face às mudanças que a sociedade vem passando que escola precisamos? Que formação docente é necessária?

Nesta constante evolução, a presença das TICs no contexto social é um fato que não podemos negar, bem como as mudanças que elas acarretam no mundo. Entretanto, precisamos pensar em uma escola que forme cidadãos capazes de lidar com o avanço tecnológico, participando dele e de suas consequências. Porém, nem sempre a tecnologia é usada para fins benéficos ou para alcançar conhecimentos. Percebe-se o poder e a grande versalidade das tecnologias ou da computação (PEIXOTO, 2006)

Entretanto, refletir sobre as oportunidades oferecidas pelo mundo digital é um desafio para muitos professores e alunos. Neste aspecto Moran (2000) destaca a formação de docentes no gerenciamento de aprendizagem com tecnologias digitais. Mesmo assim, observa-se que há por parte de muitos professores, a valorização de trabalhar conteúdo sem a relação com o recurso digital que a escola dispõe, de interagir e abrir possibilidades para os alunos buscarem mais informação

Neste sentido, a presente pesquisa delimita-se em analisar o uso das TICs como mediadora no processo ensino aprendizagem de alunos do ensino fundamental, realizada na escola fundamental Prof<sup>a</sup> Roa Athayde.

Com vista ao melhor entendimento e apropriação do estudo, destaca-se especificamente a discutir a democratização do acesso às tecnologias da informação e comunicação; identificar o papel do professor e sua formação diante das tecnologias educacionais; e, por fim, verificar que implicações o uso das TICs traz ao processo ensino aprendizagem.

Iniciamos a introdução como primeiro capítulo que apresentam os anseios deste trabalho e a forma que ele será desenvolvido. Em seguida, o segundo capítulo aborda as tecnologias de informação e comunicação, e um breve histórico bem como sua utilização na mediação de aprendizagem voltadas ao ensino fundamental. Aqui com um destaque sobre seus benefícios, anseios e críticas aos prós e contras o uso destas tecnologias no espaço escolar. Voltado a formação dos professores na educação tecnológica, ainda neste capítulo o papel deste profissional da educação frente as tecnologias e das implicações que estas ferramentas promovem no meio social, diante da chamada era digital. Descreve-se no terceiro capítulo o tratamento metodológico e campo de investigação do presente estudo, ficando no quarto capítulo a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa, caracterizado pela descrição e análise dos questionários frente as fundamentações científicas. Ao finalizar este trabalho, o quinto capítulo apresenta as considerações finais, seguido das referências e apêndices.

Este estudo permitirá alcançarmos uma visão atualizada da mediação do uso das TICs na educação escolar voltada ao ensino fundamental, com ênfase no professor e em sua formação. Em outras palavras, de precursor para futuros trabalhos voltados ao tema, uma vez que a educação também acompanha as mudanças advindas do potencial criativo que ao homem está destinado no seu próprio processo de desenvolvimento.

## 2 - AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS.

### 2.1 Breve histórico TICs

A educação no mundo de hoje tende a ser tecnológica que por sua vez vai exigir entendimento e interpretação de tecnologias. O termo Tecnologia Educacional inicialmente é empregado no campo da educação no final dos anos 20 (MOZZER, 2008). Na chamada era digital, as novas tecnologias da informação e da comunicação estabelecem as novas relações sociais: as próprias instituições ligadas ao ensino e ao trabalho e o cotidiano das pessoas sofrem essas influências, que trazem implicações nas respostas às grandes exigências de uma sociedade em mudança. Dentro desta linha de pensamento, pode-se dizer que as principais transformações ocorridas na escola ao longo da história estão relacionadas às mudanças tecnológicas e aos novos modos de produção.

As adequações as inovações deste século, em especial a utilização de ferramentas tecnológicas, como novos instrumentos de aprendizagem, encontra dinamismo e interesse na atual sociedade. De acordo com Braga (2013) as poderosas invenções tecnológicas no campo da comunicação e informação vem evoluindo: desde a escrita às novas tecnologias (computadores, celulares, DVD, pendrives, softwares, etc..)

Acompanhando esse conjunto de avanços, linguagens para uso analógico (fita cassete, película filmica, entre outros) ou impressos migram para meios digitais. Hoje a presença de redes sem fio (*wireless*), novos tipos de máquinas (smartphones, notebooks, netbooks e ipads) tornaram mais difusas as barreiras de tempo espaço. Segundo a autora “isso explica o grande investimento feito no desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação: rede de computadores, banda larga, telefonia móvel, datashow” (BRAGA, 2013, p. 39)

No entanto, o aumento das tecnologias promoveu várias transformações em nosso dia a dia, em especial um maior acesso ao conhecimento. Essa garantia precisa promover um desenvolvimento igualitário desses recursos, caso contrário, servirão ainda mais para acentuar as desigualdades sociais.

A Lei 9.394/96 (Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional) traz referências explícitas e implícitas sobre tecnologia, como incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da

tecnologia (art. 43) como a determinação de uma educação profissional, integrada a diferentes formas de educação, ao trabalho, a ciência e a tecnologia (art. 39). Constatase que as instituições escolares ainda estão em processo de adaptação e incorporação das novas tecnologias e conforme (BRUNNER, 2004) seu início no Brasil ocorreu em meados dos anos 90 e que ainda se apresenta como uma dificuldade para alunos e professores, os quais enxergam a tecnologia como um instrumento de difícil utilização.

Como enfatiza Brunner,

na pior das hipóteses, o tecnológico aparece como um elemento alheio à educação; na melhor, como um fator externo que deve ser 'trazido' para a escola e que, nessas circunstâncias, é pensado de modo puramente instrumental, como uma caixa de ferramentas que se toma emprestada para pô-la a serviço de uma missão humana transcendental. (ib, p. 20)

Nossa vida já é direta ou indiretamente afetada por esta tecnologia. No entanto não podemos ignorar que a interação com estas máquinas digitais demanda muito mais que aprender gerenciar as operações de comando, há necessariamente mudanças significativas nos modos de ler e produzir textos.

Acreditando que por mais que possam ser usadas de modo a promover educação e a formação, Nóvoa (2007), defende sua problematização e incorporação a cultura escolar. Ou seja, é preciso combater a tendência ao isolamento de muitos profissionais e a fragmentação dos componentes curriculares. A tecnologia deve ser incorporada ao sistema de ensino como um instrumento de auxílio ao processo educativo, que leve em consideração a reflexão sobre as novas tecnologias e como esta pode ser utilizada a serviço do ser humano e da educação.

Desta forma, é imprescindível ter em mente que as tecnologias devem ser aliadas ao processo ensino aprendizagem e, considerando alguns recursos que possibilitam esse objetivo, elencamos a seguir os mais comuns entre as tecnologias voltadas a prática docente.

### 2.1.2 – O tipos de tecnologias mais comuns no ambiente escolar.

No ambiente escolar os materiais didáticos têm uma variedade de suporte, os quais apresentam vídeo, áudio, materiais impressos, multimídia, informático com objetivo de favorecer a aprendizagem. No ensino presencial, em especial, voltado ao nível fundamental, tem-se:

- Material impresso: livros didáticos, livro paradidático, folders, panfleto, ...
- Computador: recurso significativo, mas que exige conhecimento para acesso e domínio aos seus comandos. Conectado a internet, possibilita o acesso a diferentes ambientes de aprendizagem. Neste aspecto Moran (2000, p. 44)) enfatiza que o computador “cada vez mais poderoso em recursos, velocidades, programas e comunicação [...] permite pesquisar, conhecer e descobrir novos conceitos, lugares, ideias.”
- Internet: por mais que possibilite a busca por informação é limitada, nem todos tem acesso. Conforme Graça (2007) a vantagem da internet reside na possibilidade de comunicação entre as pessoas de uma forma rápida e eficaz, gerar múltiplas informações e, constituir redes de pessoas e de grupos. Na rede é possível encontrar textos, ilustrações, vídeos, filmes, fórum de discussão, A título de exemplo, o Banco Internacional de objetos de Aprendizagem, oferecem materiais para subsidiar o trabalho docente em diferentes níveis e disciplinas.
- Datashow, smartphone, multimídia em geral (áudio/vídeo): situam como recurso mais utilizados no cotidiano. Caracterizam-se por facilidade em mediação no ambiente escolar.

Entre as várias tecnologias que podemos citar, está o fato de o professor ter mais autonomia em relação aos recursos que dispõe. Adotar propostas pedagógicas mais inovadoras é um passo a ser dado, pois o aluno de hoje tem mais condições de participar de forma ativa no seu processo de aprendizagem. Isto tudo pode tornar o cotidiano escolar mais interessante e menos monótono tanto para os alunos como para os professores.

Traçar uma linha do tempo sobre as mudanças tecnológicas seguindo uma ordem de implementação é, até certo ponto, esperada e previsível. Porém, as influências mútuas sofridas ao longo da história (BRAGA, 2013) acabou inspirando uma tecnologia ou informando a criação de outras. Para a autora a compreensão dessa reflexão resume quando separa as tecnologias em três grupos:

(i) aquelas que não permitem uma intervenção direta na construção de textos (como os registros escritos), (ii) aquelas que permitem uma interação entre pessoa-pessoa e (iii) aquelas que permitem uma interação de pessoa com o programa (no caso de programas interativos, como os jogos digitais, ou as páginas da internet com links que permitem escolhas de navegação) (Ibid., p. 41)

No percurso histórico da evolução das tecnologias de comunicação, a escrita consolida o registro de textos orais, a imprensa possibilitou a reprodução de imagens. A comunicação visual através da pintura deu espaço para “congelar” no tempo a imagem externa através do filme de celuloide e da máquina fotográfica. Os sons também foram capturados por meio de fitas cassetes e discos e, de uma forma sucinta essas formas de comunicação não eram interativas. Grinspun (2013) chama atenção para que se avalie a dimensão que a tecnologia assume na atualidade, nesse enfoque destaca principalmente os seus limites e aplicações e, conclui dizendo:

Não podemos pensar em tecnologia como resultado e produto, somente, mas como concepção e criação e para isso não só precisamos do homem para concebê-la, mas e principalmente da educação para formá-la. Na tríade ciência, tecnologia e sociedade, por certo a educação tem um lugar de destaque pelo que ela produz, desenvolve, mas principalmente pelo que ela pode construir. (p. 74)

Para confirmar a importância das TICs, Braga (2013) articula que elas são utilizadas para diversos fins, seja doméstico ou profissional, contudo sua aplicação na área educacional é motivo de controvérsias. Neste aspecto Mendes *et al* (2007), reforça que os aparatos tecnológicos não são suficientes para garantir a construção do conhecimento.

Por essa razão, a apropriação do saber é um direito do cidadão; logo é preciso permitir o acesso as tecnologias na atual fase do desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento, no contexto da revolução tecnológica e da globalização (BRZEZINSKI, 2014). Com efeito, essa dicotomia ganha espaço no ambiente escolar, e seus desafios não só integram a questão das problemáticas de infraestrutura física ou de espaços, mas centra também, na habilidade e competências tanto do professor quanto do aluno. É importante salientar que há bons resultados quanto a mediação das TICs no trabalho docente. Voltada a esta discussão a sessão a seguir trata da inserção das TICs em prática docente, como reflexão sobre propostas pedagógicas.

## **2.2 – As TICs na mediação do processo ensino aprendizagem de alunos do ensino fundamental.**

Na época atual, “*letrar*” o aluno pressupõe ir muito além das *letras* e das práticas tradicionais de letramento. Neste contexto, o professor ao exercer o *papel de ‘formador’* em período de transição nunca foi uma tarefa fácil. Conforme Braga,

(2013, p. 47) “nem sempre era possível encontrar subsídios pedagógicos adequados ou viabilizar acesso a outras fontes de conteúdo além do livro didático adotado para facilitar a aprendizagem de determinados conceitos”.

Muitas das orientações pedagógicas vinculadas ao uso das TICs, é a possibilidade do dinamismo de implementar modos colaborativos ou reflexivos de ensinar e aprender. Conforme a autora, uma breve análise é suficiente para constatar que as inovações defendidas pela teoria não estão realmente acontecendo na prática. Reforça ainda que, se os recursos/meios se restringirem a mera verificação do conhecimento “gera em alguns professores a sensação de que a tecnologia em sala de aula não passa de um modismo” (p.59).

É preciso ter em mente que as novas tecnologias estão aí, mas, não para serem usadas só por usar é necessário um planejamento que venha ao encontro do que está se trabalhando em sala. Segundo Moran (2000), a construção do trabalho educativo relaciona-se com construção e reconstrução crítica e permanente dos modos de pensar, sentir e atuar das aparências humanas. É necessário a existência de uma reflexão séria sobre a incorporação e o grau de integração das tecnologias de informação e comunicação nos fazeres pedagógicos.

Em contrapartida, Baron (1889, *apud* PEIXOTO, 2006, p 07), defende que a ferramenta tecnológica “é relativamente polivalente, e pode colocar-se ao serviço de pedagogias muito diversas, trazendo consigo condições que se podem revelar soluções criativas, ou pelo contrário, estéreis”. Para isso, acredita-se que não é a incorporação da tecnologia que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas sim o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TICs.

Em estudos baseados na mediação das TICs voltados a prática docente com alunos do ensino fundamental (GRINSPUN, 2013; BESSA, ALVES e BARBOSA, 2013; entre outros; nota-se pouca mudança em relação as práticas pedagógicas tradicionais. Por outro lado, a participação do aluno é prevista, mas o gerenciamento e a dinâmica das práticas de ensino são fundamentalmente centrados na ação e contribuição do professor. Moran (2000) considera importante a utilização das tecnologias voltadas à educação, mas, discutir os conteúdos transmitidos nesses meios é necessário. Para ele, "a escola precisa [...] fazer re-leituras de alguns programas em cada área do conhecimento, partindo da visão que os alunos têm, e ajudá-los a avançar de forma suave, sem imposições nem maniqueísmos" (MORAN,



2000). Sobre a escola e no aspecto gerencial, estas em grande parte ignoram as profundas alterações que os meios e tecnologias de informação introduzem na sociedade contemporânea, e não percebem a realidade social do aluno que deve ser o ponto de partida e não o ponto de chegada do conhecimento sistematizado. A escola assume desta forma, um compromisso de pensar que o aluno de hoje, mais do que conteúdo, precisa ser educado para o desenvolvimento de olhares críticos e de habilidades e estratégias que lhes permitam discriminar problemas práticos. Sem dúvida, o aprendiz precisa desenvolver:

- (i)estratégias de busca de informação e de critérios de seleção,
- (ii)competências para integração de conhecimento de áreas diversas, e (iii) senso crítico para saber avaliar as consequências sociais de suas escolhas, de sua posição ideológica (BRAGA, 2013. p. 62)

Para que a instituição-escola se modifique e incorpore de forma reflexiva as novas tecnologias da comunicação e informação, não basta fazer o uso da lousa digital da mesma forma que fazem com a lousa comum; ou também o uso da ferramenta *powerpoint* apenas para restringir projeção como já faziam com as transparências e retroprojetores; e, por fim o formato impresso da aula distribuídos aos alunos. Os desafios a essa resistência do 'tradicional' é encarada para autores como Nóvoa, Miranda e Braga como desmitificação. Na realidade aqueles educadores tiveram suas experiências acadêmicas em um modelo tradicional de ensino e, as novas gerações exigem finalidades reais de ensino. É possível deduzir então, apoiada em Adorno (1995)<sup>1</sup> que a educação deve visar primordialmente a emancipação humana.

Embora tratamos aqui do uso das TIC como mediadores de conhecimento no ambiente de sala de aula, convém tratar especificamente da formação do professor a seguir. Além disso, o diálogo mais próximo com a diversidade das linguagens, com os meios de comunicação, com as 'novas tecnologias da inteligência', contribuirá para construir outros patamares de relação entre a escola e a sociedade (ADORNO, 1995).

A relevância deste estudo consiste, ainda, em possibilitar reflexões a respeito das possíveis mudanças na concepção de formação dos professores, que visem a uma mudança de postura na prática docente, e em revelar as possibilidades educativas da realidade atual.

---

<sup>1</sup> ADORNO, T. W. *Educação e emancipação*. 3 ed. Trad. Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1995.

### 2.3 – O professor frente as TICs

A esse respeito, iniciemos com a palavra da autora (BRAGA, 2013. p. 9):

Como professores, nossa meta é ampliar as condições de circulação sociais de nossos alunos, permitindo que eles desenvolvam as habilidades necessárias para a construção de conhecimentos e modos de compartilhar informações privilegiadas pela sociedade atual.

Pensando em uma pedagogia a favor das novas tecnologias é pertinente o questionamento acerca da utilização das TICs. De que forma o professor apropria-se da tecnologia como suporte no seu fazer pedagógico? Como lidar com essa nova dinâmica na escola? A resposta a estas indagações perpassa pela capacitação dos professores. Conforme dispõe a LDB/1996 no artigo 62 destaca em seu segundo parágrafo “a formação continuada e a capacitação dos profissionais do magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância”.

Ainda sobre este dispositivo, a art. 62-A o legislador dedicou atenção especial em seu parágrafo único, como se constata:

Paragrafo único: Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o *caput*, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de graduação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação.

Perspectiva que a ser assumida pelo Estado garanta aos funcionários da educação básica o direito de se capacitar, quer seja no local de trabalho, quer seja em instituições em cursos profissionais a fim de promover em serviço as funções técnicas necessárias a qualidade social da educação. Porém,

os avanços obtidos são ainda insuficientes para dar conta das realidade a serem superadas e são incapazes de retirar da comunidade científica um grau de insatisfação face as promessas e expectativas posta no atual governo federal. (CURY. 2010, p. 1097)<sup>2</sup>

E neste contexto que Marques (2005 apud GRINSPUN, 2009, p. 250) em sua pesquisa de mestrado em uma escola pública de Belém (PA) constatou que nos laboratórios de informática com professores específicos e mediante planejamento pedagógico da escola, os demais professores de sala de aula pouco frequentavam

---

<sup>2</sup> CURY, Carlos Roberto Jamil. A nova Lei de Diretrizes e Bases e suas implicações nas escolas e nos municípios: o sistema nacional de educação. *Educação da CNTE*, Brasília, ano I, n. 1, p. 31, 1993

com seus alunos. Neste estudo, Marques relata a justificativa dos professores como “falta de tempo” e por vezes a confirmação de haver pouca “familiaridade” com os computadores. Porém, fica inquieto com as justificativas, ao constatar que todos os professores tinham capacitação; sendo um dos requisitos para trabalhar naquela unidade.

Aqui a necessidade é aprender a lidar e superar os desafios que a era tecnológica nos coloca. Compartilhando com essa premissa, se anos atrás, pela ignorância no uso da tecnologia digital, havia no íntimo de muitos professores, uma tensão entre curiosidades e indiferença pelo seu uso, “hoje a curiosidade e a forte expectativa permanecem em relação as TICs” (GRINSPUN, 2009, p. 265).

No entanto, os dispositivos legais relacionados a formação e valorização dos profissionais da educação depende do comprometimento do gestor estatal, iniciativas que por vezes trazem alguns benefícios, como destaca Crinspun (2009):

A criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTEs é responsável por concentrar a formação de professores das escolas e tem entre outras atribuições: sensibilizar e motivar as escolas para a incorporação das novas tecnologias; apoiar as escolas na elaboração de proposta de adesão ao Proinfo; exercer a capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas; fornecer assessoria pedagógica e técnica as escolas; acompanhar e avaliar esses processos na escola.(p. 252)

A implantação de programas de informática no Brasil inicia com o objetivo de criar ambientes educacionais que utilizassem o computador como recurso facilitador de aprendizagem e como formação de recursos humanos. Assim, por apresentar formação descontextualizada, muitos participantes voltaram ao seu local de trabalho e não encontravam condições necessárias para implantação da informática na educação em sua escola. Reitera a autora “realmente, não se pode esperar que os professores, somente com o conhecimento adquirido em três meses, tenham condições de comandar uma mudança nos demais professores de sua escola”(p. 248).

Levando em considerações algumas tecnologias digitais, não se tratando apenas dos computadores, já estão familiarizadas na escola, como o uso de calculadoras, calculadoras científicas, televisores e até mesmo os celulares. Fala-se, então, em descentralização dos sistemas, em redes interativas, em conexões em tempo real, o novo olhar da escola e professor, em formação docente. Nesta busca, as mídias digitais ganham espaço cada vez maiores entre os jovens e no mercado

de trabalho. Por assim dizer Costa (2013) aponta que elas não se destinam apenas ao entretenimento e ao lazer, e finaliza:

as escolas não puderam se negar a adotar essa tecnologia da informação. Algumas bem que tentaram – proibiram o uso de máquinas de calcular, do corretor ortográfico, dos celulares... em vão. Não podem fechar as portas a revolução informática que vem transformando radicalmente a forma de trabalho nas mais diferentes profissões. (p. 191)

Dessa forma, as tecnologias tornam-se ferramentas valiosas, uma vez que surgem formas diferenciadas na prática pedagógica do professor, bem como o estímulo e maior participação por parte dos alunos, na realização das atividades. Pensando assim torna-se importante essa ligação entre novas tecnologias e educação.

#### **2.4 – Tecnologias e mudanças nos modos de ensinar e aprender.**

Por sociedade da informação compreende-se uma sociedade na qual o principal valor que se troca entre as pessoas, instituições e nações é o conhecimento ou a informação. Por outro lado, essa cultura complexa, abstrata e tecnológica assume a conotação de cibercultura.

A cibercultura é o espaço humano povoado cada vez mais por máquinas que completam nossos gestos e acompanham nossa vida. [...] o desafio que ela nos apresenta e de justamente decifrar os códigos, de decompor as máquinas, de entender seus segredos e de encará-los como parte deste mundo (COSTA, 2013, p. 190).

A educação está cada vez mais sendo valorizada e o pressuposto é o de enfrentar um dos mais formidáveis desafios: ambientes digitais (BRAGA, 2013); educação tecnológica (GRINSPUN, 2019).

É certo que as tecnologias impõem a compreensão e a ação do educador do mundo moderno, por isso temos diferentes formas de educar e diversos procedimentos para alcançar nossos objetivos; não podemos desconhecer a tecnologia, nem sub ou super estimá-la em termo educação.

Para Grinspun (2009) a educação tecnológica baseia-se na concepção de uma educação transformadora, progressista, que esteja além da proposta de ensino da escola aprofundada com o projeto político escolar, bem como integrar os saberes necessários a educação: saber-fazer e saber-ser. Parafraseando Paulo Freire (1988) “quanto mais penso sobre a prática educativa, reconhecendo a responsabilidade que

ela exige de nós, tanto mais me convenço do dever nosso de lutar no sentido que ela seja realmente respeitada” (p. 107)

Sobre ambientes digitais a preocupação tem o mesmo enfoque da educação tecnológica: o aprendizado significativo do aluno. Métodos e estratégias pedagógicas, conteúdos programáticos, habilidades leitora e produtoras que foram eficientes as gerações anteriores podem não mais atender as necessidades dos alunos de hoje. Assim, Braga (2009) destaca uma particularidade nestes ambientes digitais: a interatividade. Essa relação que os alunos têm com as tecnologias são mais avançadas e muitas vezes superam a de seus professores ou pais, uma vez que eles, alunos, nasceram na era da informação e muitos possuem maior habilidade em entender a linguagem virtual do que a textual, pois aí está se tratando de diferentes tecnologias digitais. Tecnologias, essas baseadas nas telecomunicações abrem possibilidades de utilização para gerar novas formas de comunicação, interação com a informação e socialização em contextos educativos.

Portanto, a aquisição do conhecimento escolar possa ser realizada através de caminhos mais diversos e menos “homogêneos”. Lévy (2001) nos propõe um novo estilo de pedagogia que favoreça, ao mesmo tempo, os aprendizados personalizados e o aprendizado cooperativo em rede. Neste aspecto, o docente vê-se chamado a se tornar o animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos, em vez de um dispensador direto de conhecimentos.

De fato, a interação necessária do professor com a tecnologia advém do seu tempo e da necessidade do seu trabalho com a capacidade de compartilhar de suas experiências novas com equipes interdisciplinares (na escola e em grupos de estudo pedagógicos), engajado na facilidade de adaptar-se a diferentes situações, com uma capacidade crítica diante das disciplinas técnicas e humanistas. É um novo paradigma a ser alcançado.

Portanto, as novas linguagens que fazem parte do cotidiano dos alunos e das escolas são estruturadas e avançam constantemente com a pesquisa e ciência neste entendimento não significa que a educação atual seja pior ou ultrapassada, contudo o momento em que o aluno está vivendo acompanha estas inovações e a escola precisa caminha paralelamente dando suporte a forma dinâmicas de construir o ensino aprendizagem. Esta análise reforça que profissional docente requer novas funções, novas habilidades e competências que vão além de transmitir conhecimentos, para tanto, torna-se necessário assumir um papel de criar espaços

para reflexão, participação e formação para que as pessoas aprendem e se adaptem às mudanças.

A evolução que hoje está sendo vivenciada na educação determina, entre outros aspectos, que “a educação se realiza em outros lugares além da escola (grifo nosso). Essa mudança ainda coloca o aluno, além de leitor, editor e colaborador de seus próprios materiais que ultrapassa os limites da sala de aula ou do ambiente de aprendizagem. Sobre este enfoque, os estudos realizados por Bessa, Alves e Barbosa (2013) analisam a partir da perspectiva do professor a inserção das tecnologias no ensino fundamental, conforme descrevem:

Sabemos da realidade das escolas brasileiras, a difícil missão do professor em sala de aula, principalmente no Ensino Fundamental; onde os alunos são muitos e os desafios de comandar uma sala tornam-se praticamente impossível, se levarmos em conta que temos salas com 30 alunos, com idade de 6 a 14 anos, é desafiador. O desafio é fazer com que esses alunos parem e prestem atenção no que ele está falando/explicando. Qual metodologia usar para prender a atenção desses alunos? Essa é uma questão que muito tem sido discutida entre os educadores, nos anos iniciais. Alguns seguem com o mesmo método, desde muito tempo, e não abrem mão, outros preferem inovar incluindo em suas salas de aula as novas tecnologias, acreditam que esse artifício ajuda aos alunos a prestarem mais atenção<sup>3</sup>

Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias Tecnologias e procedimentos metodológicos. No entanto, é fundamental que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. Em relação ao trabalho docente não se trata de dar receitas, uma vez que as realidades são muito diversificadas. É importante que cada docente encontre o que lhe ajuda mais a sentir-se bem, a comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a que aprendam melhor. Diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar constitui entre as estratégias mais adequadas.

Uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem acontece quando se consegue integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas e corporais.

---

<sup>3</sup> BESSA, Maria Jackeline Rocha; ALVES Maria Veridiana Franco e Maria do Socorro Maia Fernandes BARBOSA. **A inserção das novas tecnologias no ensino fundamental: visão dos professores.** Disponível em: <http://www.comunic.ufsc.br/artigos/pdf>. Acesso em 5 de set. de 2017.

### 3 - CAMINHOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Tipo de Estudo

A pesquisa enfoca a abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. Realizada no mês de outubro a pesquisa já vinha sendo planejada desde os estágios realizados naquela instituição. Neste parâmetro adotamos também a observação direta para caracterizar os espaços pedagógicos daquela unidade escolar. Dentro desta abordagem nosso estudo também está subsidiado em pesquisa bibliográfica, para que possamos analisar os resultados aqui discutidos.

Lüdke e André (1986) enfatizam as características do estudo de caso como estudos que partem de alguns pressupostos teóricos iniciais, mas combinados com o preparo do observador para não se perder nas aparências e no inusitado.

Nesta perspectiva,

“O Estudo de Caso caracteriza-se como o estudo profundo de um objeto, de maneira a permitir amplo e detalhado conhecimento sobre o mesmo, o que seria praticamente impossível através de outros métodos de investigação” (GOODE; HATT, 1973 apud PEREIRA; GODOY; TERÇARIOL, 2009, p.5).

A abordagem é a pesquisa qualitativa que descreve e utiliza o método indutivo, esta deve ser aplicada quando o pesquisador tiver o interesse em pesquisar uma situação singular, particular. Com esta característica, a autora reforça que

“os fatores externos também podem ajudar na apreensão e interpretação da problemática estudada. A preocupação desse tipo de pesquisa é retratar a complexidade de uma situação particular, focalizando o problema em seu aspecto total” (ibid).

Segundo as autoras, o estudo de caso “vêm ganhando crescente aceitação na área de educação, devido principalmente ao seu potencial para estudar as questões relacionadas à escola”.

A técnica utilizada constitui em uma pesquisa Bibliográfica que consistirá no levantamento e seleção de documentos científicos (teses, dissertações, artigos, periódicos) através da internet, além de livros e revistas. Procedimento útil para analisarmos sobre os temas da inserção das novas tecnologias na escola pública e dos estudos sobre comunicação e educação.

No levantamento bibliográfico destacamos autores como: José M. Moran (2000), Grinspun (2009), Braga (2013) entre outros.

### **3.2. Objeto da Pesquisa**

Analisar o uso as TICs como mediadora no processo ensino aprendizagem da turma de 6<sup>a</sup> ano do ensino fundamental, realizada na escola pública Prof<sup>a</sup> Rosa Athayde.

### **3.3 Lócus de investigação**

Para analisarmos o papel das TICs na mediação do trabalho docente, o presente estudo foi realizado na Escola Municipal Prof<sup>a</sup> Rosa Athayde, na cidade de Augusto Correa-PA. Mantida com recursos municipais e programas federais, a instituição tem mais de 1.600 alunos matriculados em turnos diurno e noturno, atendendo nas modalidades ensino fundamental maior e educação de jovens e adultos, no nível 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> etapas. Entre as características humanas, estruturais e físicas, cabe destacar: funcionários efetivos e com formação na área, poucos contratados, especialmente na função de serviços gerais; salas amplas e iluminadas com pouca ventilação e, o prédio é antigo, mas reformado em 2013. Com atendimento em 19 salas de aulas, a escola conta com um laboratório de informática parcialmente funcionando, biblioteca e sala de recursos multifuncional como espaços pedagógicos. Nos turnos de funcionamento, os professores da sala de informática são no total de três (3). Em 2017, a escola formou 58 turmas de alunos, destas 14 voltadas a alunos do 6<sup>o</sup> ano. Dentre os profissionais da educação temos 70 professores, 6 coordenadores pedagógicos, 4 da sala de recursos multifuncionais, 3 na gestão escolar: um diretor e dois vices. Entre o pessoal de apoio, administrativo e vigilantes o total consiste em 47 servidores.

### **3.4. Participantes da Pesquisa**

Os sujeitos da pesquisa envolveram: um coordenador pedagógico, o gestor escolar e os 10 professores que atuam em sala de aula e na sala de informática nas disciplinas específicas de uma turma do 6<sup>o</sup> ano da tarde, da EMEF Prof<sup>a</sup> Rosa Athayde. Os professores que responderam ao questionário foram aqueles que



atuam com hora/aula, compreendendo 40 min, uma hora aula. Nesta questão, é válido esclarecer que disciplinas como língua portuguesa e matemática possuem carga horária superior a de artes que é de apenas de 10 horas. Nota-se que o tempo com atividades em sala entre as duas disciplinas é muito limitada.

### 3.5 - Metodologias e Instrumentos de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em outubro de 2017, após comunicação a escola sobre a pesquisa na área da informática. Tendo como base os estudos de André (2005), adotamos nesta pesquisa três fases: a *fase exploratória* (definição do caso em estudo, estabelecimento dos contatos com os sujeitos da pesquisa, bem como da definição dos procedimentos e instrumentos de coleta de dados); a *fase de coleta dos dados* e a *fase de análise sistemática* dos dados.

Desta forma adotamos a técnica de aplicação de questionário, observação direta e diário de campo. A observação sistemática designada também como estruturada, planejada controlada, o observador sabe o que procura e o que necessita de importância em determinada situação. Para Marconi e Lakatos (2003, p. 193) e Thums (2003, p. 155), neste tipo de observação há um planejamento de ações, sendo uma observação direcionada, ao inverso da assistemática. Quadros, anotações, escalas, dispositivos mecânicos são alguns dos instrumentos que podem ser utilizados nessa observação.

A aplicação do questionário foi realizada em dias diferentes, uma vez que os professores trabalham em dias alternados. Quanto a gestão e coordenação pedagógica, foram aplicados em único dia.

Para obter respostas sobre perfil do docente do ensino fundamental, uso da tecnologia na educação, alfabetização digital do professor, formação tecnológica docente, entre outras, o questionário visa traçar um entendimento acerca do objeto de interesse do estudo que segundo Lakatos (2003) tem a vantagem de haver menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador. O questionário consta de perguntas abertas e fechadas (Anexo I) que segundo Teixeira (2010) facilita o trabalho do pesquisador e também a tabulação, pois as respostas são mais objetivas. Também se utilizou a técnica de entrevista, que segundo André (2005), que mais se adapta aos estudos do ambiente educacional, por permitir 'mais flexibilidade' no momento de entrevistar os professores, os alunos, os diretores, os coordenadores.

A utilização dos instrumentos de pesquisa nos proporcionou obter informações sobre o uso da sala de informática da escola e sobre suas demandas de acesso à Internet. Assim como, compreender o conceito que os mesmos têm sobre tecnologia e a forma como vem sendo proporcionada no ambiente escolar.

## 4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 – Campo de pesquisa: escola do Município de Augusto Corrêa<sup>4</sup>

O município de Augusto Corrêa, está situado geograficamente na micro região Bragantina, que faz parte da mesorregião do nordeste paraense, possui uma população de 40 435 habitantes (IBGE – 2010), numa área territorial de 1.091,43 Km<sup>2</sup>. Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, a Leste com o município de Viseu, ao Sul e a Oeste, com o município de Bragança, ficando distante a 228 km da capital – Belém-Pá



Fig. 1- Localização no Para



Fig. 2. Vista aérea da cidade Augusto Correa

O município é rico em recursos naturais. É constituído por 132 (centro e trinta e duas) localidades, divididas por quatro distritos (Sede, Urumajó, Itapixuna e Aturai), todos interligados pelas rodovias PA 454-Bragança/Augusto Corrêa, PA 462-Patal/Arai, estradas intermunicipais e estradas vicinais.

A primeira tentativa de constituição do Município de Urumajó foi realizada em 1955, mas somente com a lei estadual nº 2.460, de 29 de dezembro de 1961, foi criado o município de Augusto Corrêa, com território desmembrado de Bragança.

A economia está baseada na pesca (peixes, crustáceos e mariscos) e na agricultura de subsistência, acrescidas dos benefícios dos programas de renda mínima do Governo Federal e/ou de aposentadorias, além do comércio local. Com

<sup>4</sup> PPP (Projeto Político pedagógico) da Escola Profª Rosa Athayde, biênio 2014/2016

os avanços tecnológicos a população teve acesso também aos aparelhos celulares, computadores facilitando a comunicação entre outras cidades e o mundo através da INTERNET a partir de 2001. Entre os aspectos sociocultural a Feira da Cultura em



realidade

**Imagem 01:** Fachada da E.M.E.F. Profª Rosa Athayde  
Fonte: pesquisa de campo (out/2017)

junho, as lendas e os mitos dos moradores; como também a grande festa do Padroeiro da Cidade (São Miguel) no mês de setembro, merece destaque.

#### 4.2 – Caracterização da Escola e sua



Fundada em 1973, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Rosa Athayde, está situada na Travessa Manoel Avelino Alves, nº 215, Bairro Santa Cruz na sede do município de Augusto Correa. Cabe destacar que foi a primeira escola criada após a emancipação do Município, cujo nome foi em homenagem à esposa do ex-prefeito Major Benedito Cardoso de Athayde, primeiro prefeito constitucional do Município de Augusto Corrêa<sup>5</sup>.

Inserida num espaço de 3.000 m<sup>2</sup> e de estrutura física em dois prédios de alvenaria, a escola foi reformada e ampliada no ano de 2013. Atualmente conta com 19 salas de aula, 01 sala da direção, 01 secretaria, 01 sala de professores, 01 sala da coordenação pedagógica, 01 laboratório de informática, 01 biblioteca, 01 copa, 01 refeitório, 01 depósito de merenda escolar, 01 almoxarifado, 09 banheiros (alunos, professores e secretaria/direção), 01 sala multifuncional, 01 lanchonete e 01 Xerox que é arrendada para terceiros. Entre os equipamentos destacam-se: 2 televisores, 02 projetores de mídia, 01 micro system, 01 aparato para implantação da rádio escola, 4 impressoras (duas em funcionamento a laser), 35 computadores na sala de informática - 02 na secretaria, 01 na diretoria e 01 na sala dos

<sup>5</sup> PPP (Projeto Político pedagógico) da Escola Profª Rosa Athayde, biênio 2014/2016

professores (em manutenção). Todas as salas de aula estão equipadas com quadro magnético.

A referida escola é mantida com recursos destinados da secretaria municipal de educação e do Programa de Desenvolvimento do Dinheiro Direto na Escola - PDDE. A verba do PDDE é gerenciada pelo conselho escolar que é constituído por representantes de pais, professores, comunidade e alunos eleitos pelo processo democrático de eleição com o mandato de dois anos. Após a municipalização da educação no município em 1998, a escola Rosa Athayde deixou de ofertar o ensino médio.

A época da pesquisa estavam matriculados 1.693 alunos<sup>6</sup> no Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e EJA - Educação de Jovens e Adultos (3ª e 4ª Etapas). Durante os turnos matutino e vespertino, todas as 19 salas de aula atendem em média 550 alunos, incluídos os de dependência. Destaca-se o funcionamento de oito turmas fora do prédio, em prédio anexo; perfazendo um total de 23 turmas durante o dia. À noite 408 alunos estão matriculados em turmas distribuídas conforme tabela abaixo. O atendimento a alunos deficientes abrange os surdos-mudos, DM (deficiente mental); nos contra turnos por dois profissionais da área, conforme quadro a seguir.

#### **QUADRO 01- Distribuição de turmas (alunos por turno)**

Matutino	Vespertino	Noturno
6º Ano - 179 alunos	6º Ano - 240 alunos	3ª Etapa - 151 alunos
7º Ano - 205 alunos	7º Ano - 130 alunos	4ª Etapa - 214 alunos
8º Ano - 135 alunos	8º Ano - 119 alunos	7º Ano - 22 alunos
9º Ano - 113 alunos	9º Ano - 124 alunos	9º Ano - 21 alunos

Fonte: Secretaria da Escola (maio/2017)

A escola tem em seu quadro de funcionários, 01 diretor, 03 vice-diretores, 03 coordenadores pedagógicos (um por turno), 01 secretário, 70 professores, 03 professores facilitadores na biblioteca e 03 no laboratório de informática, 15 assistentes administrativos, 20 funcionários de apoio; bem como 03 professores lotados na sala de recursos multifuncional. Dos profissionais da educação lotados em sala de aula, tem-se efetivos e contratados (alguns cursando nível superior). A equipe de gestão, envolvendo diretores e coordenadores pedagógicos, todos tem

<sup>6</sup> Dados da matrícula de 2017 (Fonte: Secretaria da Escola)

formação em pedagogia e alguns cursam outra graduação e/ ou pós graduação. Ressalta que dos profissionais lotados na sala de informática, todos possuem formação de nível superior em Pedagogia e, dois já tem experiência neste ambiente e conhecem o Sistema Operacional Linux e seus recursos de trabalho.

A clientela discente abrange alunos oriundos da cidade e de várias localidades do meio rural. A maioria são filhos de pessoas pertencentes a família de baixa renda (desempregados, lavradores, pescadores, pequenos comerciantes...); por outro lado, famílias de poder aquisitivo maior, também matriculam seus filhos na respectiva escola, em função de esta ser a única a ofertar o ensino de oito e nove anos na cidade. Conforme dados obtidos, a faixa etária desses alunos é de 09 a 67 anos. Sendo que a clientela do ensino fundamental está na faixa etária de 09 a 35 anos, e os da educação de jovens e adultos de 15 a 67 anos.

Em seu Projeto Político Pedagógico, reformulado a cada triênio, a Escola Rosa Athayde, desenvolve ações próprias e também projetos em consonância com a SEMED. É relevante observarmos avanços, porém muitos problemas são frequentes e tem repercussão no âmbito escolar e implicações na qualidade do ensino, como: desestruturação familiar; baixa frequência às aulas; distúrbios de comportamento: agressividade, timidez, problemas familiares, medo, falta de atenção, hiperatividade, inquietação, entre outros; metodologias ultrapassadas; professor não se comunica com os bibliotecários em relação ao livro que o aluno irá fazer a pesquisa nem acompanha o aluno em pesquisa à biblioteca; salas superlotadas<sup>7</sup>.

Constatamos boa conservação de equipamentos tecnológicos, entre eles: projetor, impressora, TV, microsistema, caixa amplificada e recursos variados – CD's e DVD's, livros didáticos e auto didáticos, jogos e kit's diversificados.

Em se tratando do aspecto infraestrutura física, no prédio há presença de deficiência na rede elétrica (muitas quedas de energia), salas quentes e pouco iluminadas, refeitório amplo, mas com assentos insuficientes, bebedouro com defeito, acesso aos banheiros dos alunos com passarela descoberta. No segundo isso, verifica-se infiltrações em razão de telhado sem manutenção.

Apesar de todas estas problemáticas detectadas a escola vem desenvolvendo algumas inovações que estão contribuindo até mesmo para diminuir o índice de evasão e repetência entre os quais pode-se citar: interação com a comunidade

---

<sup>7</sup> Dados obtidos com a Coordenação pedagógica da Escola Profª Rosa Athayde através de relatórios anuais.

através de assistência social aos familiares dos alunos; reunião com os pais; participação nas datas comemorativas; passeios e excursões; curso de capacitação docente, o que contribui parcialmente para a melhoria e qualidade do ensino.

Por constituir na única escola na sede do município em atender o alunado do 6º ao 9º ano, e seu laboratório de informática dispor de recurso tecnológicos e outras mídias de suporte as aulas, optamos em fazer a pesquisa voltada aos alunos do 6º ano por considerar, em sua maioria, alunos novos em sua maioria e criam expectativas de descobertas quando passam a frequentar nova escola. Assim a organização dos dados atribuindo a cada professor uma numeração conforme a devolução do questionário, indicando por sequência: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10. Ao gestor e ao coordenador não foi necessário criar especificações.

#### **4.3 – Experiência docente e as tecnologias em aula com alunos do 6º ano.**

Os dados aqui analisados mostram que (60%) dos docentes tem familiaridade com recursos tecnológicos (celulares, PC, notebooks, tv,), porem quanto definir “TICs”, apenas 55% do total de entrevistados compreende ser “instrumentos práticos que proporcionam ao homem uma interação com os avanços da ciência” nas palavras do P1.

Quanto ao fator “Utilização dos recursos tecnológicos na escola Pro<sup>a</sup> Rosa Athayde”, os docentes classificaram como Bom (60%). Observados por eles, poucos são os colegas que trabalham utilizando DVD, Tv; destacam que aulas auxiliadas com recursos como Datashow são mais “atraentes” e “importantes”. Ainda tecem comentários sobre máquinas que não funcionam no laboratório. Constatamos que a maioria (70%) dos professores tem pouco conhecimento sobre o manuseio do computador da sala de informática da referida escola. P5 e P8, informam que teria que existir aula de informática para aprender a “mexer no computador”. Por outro lado, quanto ao uso da internet, os fazem com frequência tanto em casa quanto na escola, quando viabilizados por *wifi*, assim informado: para pesquisa (60%), redes sociais (80%) e sites (noticias, religiosos) constatamos um percentual de 30%.

Em se tratando da utilização de celular no ambiente escolar, os professores consideram que deveria haver uma autorização de acordo com a necessidade e

estabelecida dentro do Regimento Escolar (este não permite o uso). Segundo os professores, “trocar mensagens via WhatsApp tornou-se comum”, “enviar recados e fotos”, foram destaque em suas respostas e muitos acrescentaram, que o uso celular em sala fosse analisado por todos os profissionais da educação. Propostas estas, que já são aplicadas em escolas brasileiras e que tiveram resultados satisfatórios conforme estudos de Seabra (2013) e Vivian e Pauly (2013). Nesse tema vale acrescentar a observação da coordenadora pedagógica: “o celular é uma central de multimídia computadorizada”. Acrescenta-se a isso, o quanto este aparelho, em suas mais diferentes versões, proporciona entre os recursos multimídias um potencial de infinitas aplicações: algumas delas – gravador, cronometro, recursos de localização, editor de texto, além do acesso a internet.

Entretanto, disponibilizar formas de acesso na sala de Informática, já é um resultado no mínimo estimulante para se agregar alternativas que visem associar a disponibilização de TICs e conectividade juntamente com incitação de habilidades que promovam a produção do conhecimento nesse ambiente.

Perguntados sobre a utilização dos *softwares* disponíveis nas máquinas (editores de textos, planilhas de cálculo, documentos de apresentação e outros) os professores mostram que 30% conhecem o Linux. Alguns dos motivos apontados pelos quais estes não utilizem outras ferramentas disponíveis foram as dúvidas existentes e dificuldades no uso dos recursos, devidos, provavelmente, a não terem recebido treinamento para o uso dos programas disponíveis. Situações como esta são abordadas em muitos estudos (BRAGA, 2009, GRINSPIUN, 2013) no qual de, vislumbra-se criar oportunidades para que os aprendizados feitos a partir dos suportes técnicos e digitais possam ser empregados no cotidiano da vida e do trabalho. Assim considerando a indução de maneira educativa (onde a aprendizagem tem papel fundamental) até a exploração máxima dos meios digitais na atual era da informação.

Quanto ao uso e sobre o conhecimento das TICs, os professores utilizam raramente e suas aulas, alegam que preparar aulas com estes recursos levam tempo e planejamento e pesquisa. Reafirmam que em suas casas tem acesso a internet e o Sistema Operacional Windows, mas o laboratório possui o Programa Linux e destes apenas um professor sabe converter arquivos no formato docx. Tal motivo não é justificativa plausível, pois cursos e oficinas são ofertados sempre no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da cidade próxima e também por alunos

de cursos de Licenciatura em Computação na própria escola. Sabe-se que a formação de professores em se tratando de mídias digitais precisa enfatizar o caráter metodológico da autoria como fundamento docente e discente, esclarece que para ser professor é preciso construir conhecimento próprio, pois não se trata apenas de dar aula.

Ainda assim o gestor e o coordenador pedagógico consideram que mediar o conhecimento via mídias digitais é promover mediante as tecnologias o direito e o acesso as informações nos ambientes que disponibilizam os recursos tecnológicos. Neste grupo, constatou-se que a dificuldade quanto o acesso a internet é frequente em relação a não existir cronograma de utilização deste laboratório. Por outro lado, observamos que os mesmos têm pouca ou nenhuma familiaridade com redes sociais ou afins; mas costumam utilizar a internet para fins de pesquisa ou obter informações sobre sites públicos. Destaca-se que em relação ao uso de celular na escola deveria passar por uma avaliação entre pais, professores e gestão escolar.

O chamado letramento digital é uma questão a ser consideradas entre os professores das diferentes áreas do ensino. Compete ao professor facilitar o acesso ao discurso da sua área e aos gêneros favorecidos por tais discursos. Por assim dizer, o trabalho interdisciplinar favorece a parceria entre áreas de conhecimento o que auxilia os alunos a adquirirem múltiplos letramentos. Na área de linguagem, (a exemplo: artes, línguas estrangeira e portuguesa) os professores pesquisados afirmam fazer há pouca uso de recursos tecnológicos nas aulas. Por outro lado, ciências, história, geografia, estudos amazônicos foram citados como recursos as mídias digitais como as mais frequentes na execução das aulas. A televisão, Datashow e DVD estão entre os recursos mais utilizados entre aqueles professores. Em seus transcritos, destacam sua utilização para favorecer a aprendizagem de um assunto/conteúdo já trabalhado (P4) ou promover a discussão de uma temática local em âmbito mundial (P8).

Contudo, os informantes da pesquisa quando se referem ao espaço de informática da escola acreditam que o sucesso da aprendizagem precisa do envolvimento de todos. Acreditam que, organizar o trabalho de forma coletiva, especialmente através de projetos (P5) viabiliza melhor motivação e interesse do aluno. Apoiado neste pressuposto, a troca de experiências e o apoio uns aos outros promove um resultado mais satisfatório. A pedagogia de projetos, é o cerne do saber-fazer docente, considerando-se as ideias de Costa (2013) é possível afirmar



que a tecnologia e a educação são indissociáveis, pois se a cultura de um povo deve ser levada em consideração no momento da educação, então o próprio uso da tecnologia que está enraizado em praticamente toda a cultura atual também deve ser incorporada na educação. Trabalhar o enfoque com projetos é mais significativo e facilita a compreensão de qualquer tema de uma forma ampla e diversificada. Neste aspecto, o gestor escolar destaca o desenvolvimento da exposição pedagógica como resultado dos projetos desenvolvidos e executados na mesma, segundo afirma: “a culminância significa o aprimoramento de estudos e aprendizagem significativa”.

Socializar essas inovações (mídias digitais, softwares, aplicativos, internet) no ambiente escolar, é incrementar o nível de interatividade entre os alunos do nível básico, uma vez que estes já nasceram na era digital. Assim, o uso de forma crítica destes recursos precisa ser trabalhado dentro deste espaço, caso contrário o homem se trona refém da tecnologia e, possivelmente afeta a formação e construção do sujeito (GRINSPUN, 2009).

Sobre o questionamento do uso do computador no laboratório de informática da escola, os informantes acreditam como recurso motivacional aos alunos. Nos depoimentos, P1 diz que ao trabalhar com jogos educativos e simuladores chamem a atenção deles. Em contrapartida os hipertextos e histórias em quadrinhos (HQ) é colocada por P4 para contextualizadas assunto trabalhado, além do jogo rébus com imagens e som. É nesse sentido que os professores devem estar inserindo as novas tecnologias em suas metodologias. Portanto, o aprendizado do aluno com as novas tecnologias está presente no cotidiano de todos, isso é fato, também é fato que muitos desses alunos, ainda, têm em mente a ideia de que computador é mais um utensílio para jogos, por isso é importante os professores começarem a introduzirem as novas tecnologias na sala de aula, para que os alunos desconstruam essa ideia.

De acordo com o que pode ser observado, os professores já possuem um repertório significativo de atividades com os recursos tecnológicos. Eles entendem que são polivalentes as contribuições oferecidas pelas novas tecnologias, dando espaço para diversas atividades melhorando, dessa forma a aprendizagem dos alunos.

E para concluir este processo, vislumbra-se criar oportunidades para que os aprendizados feitos a partir dos suportes técnicos e digitais possam ser empregados no cotidiano da vida e do trabalho. Ou seja, o processo engloba desde a indução de

maneira educativa (onde a aprendizagem tem papel fundamental) até a exploração máxima dos meios digitais na atual era da informação.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mediação do ensino promovida com o uso das TICs na escola ainda tem um longo caminho a ser percorrido. Em especial a escola assume uma nova postura frente a este desafio: elaborar e realizar projetos que atendam não só alunos, mas a comunidade como um todo. Contemplar dentro do seu projeto pedagógico ações que promovam e discutam o uso das variadas formas das mídias digitais que podem fazer parte do cotidiano do aluno, sendo que ele, aluno, já se utiliza destas mídias fora do espaço escolar.

É notável como os professores afirmam que as aulas são mediadas com ferramentas tecnológicas, mas não recebem o mesmo estímulo dentro do ambiente educativo: dificuldades no trabalho com software da plataforma Linux e falta de apoio quanto ao conhecimento com a máquina em si, assim como reconhece a necessidade de projetos interdisciplinares para facilitar o aprendizado significativo dos alunos.

Esta harmonia exige a necessidade que os educadores estejam preparados para interagir com as novas tecnologias no ambiente de trabalho, estimular e facilitar a difusão da informática educacional. Para que isso ocorra o professor precisa ter domínio destes recursos e adequar as suas necessidades de trabalho. Outro sim, os professores e demais educadores necessitam estar atualizados e acompanhar os avanços destas tecnologias, pois cada vez mais a educação está interligada a estes recursos e não devemos ficar alheios a realidade.

De resultado desta pesquisa, destacamos dois grupos que usam a tecnologia a favor de sua prática docente: os que fazem com frequência e aqueles esporadicamente. Observam que quando essa prática se faz presente na sala de aula o rendimento é notável. Consoante a afirmativa anterior, aprovam a entrada das TICs e as veem com bons olhos e os que, ainda não estão inteirados com essa prática, já estão trabalhando, com o intuito de melhorar o ensino-aprendizagem. É louvável, constatar que a inserção das novas tecnologias trouxe melhorias para o ensino, principalmente no Ensino Fundamental de nove anos como esta apresentado nesta pesquisa, este reconhecimento impõe a condição de que as crianças precisam estar inseridas neste espaço tecnológico. Conforme estudo na escola Prof<sup>a</sup> Rosa Athayde, há interesse por parte de muitos professores em

enriquecer suas aulas e construir conhecimentos mediados por tecnologia, porém a necessidade de aperfeiçoamento e formação para trabalhar com as TICs é necessária. Os professores pelo que pode ser notado estão mais perto das TICs e o Ensino Fundamental ganhou mais uma aliada com satisfação de ambas as partes o que reflete em melhor aproveitamento das aulas. Envolver conteúdo e fazer relação ao recurso digital que a escola dispõe é inserir o aluno na chamada “inclusão digital”. É notável o valor com que os alunos fazem da tecnologia, seu uso e descoberta e, para muitos professores é um “bicho de sete cabeças”. Na verdade, o que ainda temos, são profissionais que precisam de um incentivo, de apoio e finalmente de se dispor a aprender a fazer na prática o uso desta ferramenta como aliado ao seu fazer pedagógico, criando suporte não apenas para sua prática, mas para seus alunos. Convém ressaltar que a geração de alunos de hoje é muito bem informada acerca das tecnologias e o professor precisa acompanhar a crescente evolução que o conhecimento vem alcançando com o auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs.

Contudo, é necessário pensar que isso tudo não se resume à disponibilidade de computadores nas escolas, mas de permitir e oferecer meios para o uso efetivo dos recursos tecnológicos e suas ferramentas com objetivo de prover o melhor aprendizado para os alunos e sua utilização em sala de aula pelos mesmos.

Desta forma, para o sucesso desta proposta assim como para qualquer outra, é preciso que haja incentivo e participação dos professores nesse processo, envolvendo seu principal ator que é o aluno e, também, da equipe (técnica, pedagógica, entre outras) durante todo o processo. Pode-se considerar, com base nesta pesquisa, que a proposta da oficina em estudo está caminhando em direção a uma proposta inovadora para a Escola Prof<sup>a</sup> Rosa Athayde que tem como base uma visão de educação que tenta superar um modelo de acumulação para o de construção de conhecimento, onde o aluno tenha apoio pela sua aprendizagem.

Destacamos que a ao final desta pesquisa o laboratório de informática ficou sem monitores, em função de cortes da gestão municipal em conter gastos. Assim, este fato prova o quanto é pouca as iniciativas em favor da execução das propostas pelos órgãos públicos. Vale ressaltar que a pesquisa já em conclusão não foi influenciada pelo fato, porém não poderia deixar de tecer o presente comentário.



## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de Caso em Pesquisa e Avaliação Educacional**. 3ªed. Brasília: Liber Livro, 2005 (Série Pesquisa; Vol.13)

BRASIL. Lei 9,394, de 20;12;1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: // planalto.gov.br>. Acesso em 12 de out. de 2017.

BRAGA, Denise Bertoli. Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

BRZEZINSK, Iria (Org.). LDB/1995 Contemporânea: contradições, tensões, compromissos. São Paulo: Cortez, 2014

COSTA, Cristina. Educação, imagens e mídia. 2 ed. São Pailo: Cortez, 2013.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a pratica educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GRINSPUN, Mirian P. S. Z. Educação tecnológica: desafios e perspectivas. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2009.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1992

LEVY, Pierre. A máquina universo: criação, cognição e cultura informática. Porto Alegre: Artes medicas, 2011.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6.ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

MORAN José Manoel, MASSETO, Marcus & BENHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo. Papirus, 2000.

MOZZER, L. D. Blogs e Wikis: construindo novos espaços para a aprendizagem. 2008. Disponível em: < www.uab.ufjf.br>. Acesso em: 18 set. 2017.

NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote/ Instituto de Inovação Educacional, 1997.

PARAMMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/livo01.pdf>. Acesso em: 20 de out 2017

PEIXOTO, R. J. V. **A informática na educação**. 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Aberta, Lisboa 2006. Disponível em:  
<http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/561/1/LC232.pdf>

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão Digital: novas perspectivas para a informática educativa**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

TIMBOÍBA, C. A. N. et al. A inserção das TICs no Ensino Fundamental: limites e possibilidades. In: Revista Científica de Educação a Distância, Vol.2 - Nº4 – ISSN 1982-6109, Jul. 2011. Disponível em: <<http://revistapaideia.unimesvirtual>>.

THUMS, Jorge. **Acesso à Realidade**. 3ª ed. Canoas: Editora Ulbra, 2003.

## APÊNDICES



**APÊNDICE A – Questionário para os professores do 6º ano.****UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO/PARFOR**

Professor (a): \_\_\_\_\_  
Matéria(s) que leciona: \_\_\_\_\_

1. Você participa de cursos de formação na área de Informática educativa.  
( ) Sim Por que? \_\_\_\_\_  
( ) Não Por que? \_\_\_\_\_

2. Tem acesso a Internet: ( ) sim ou ( ) não

3. Você utiliza quais recursos tecnológicos para auxiliar em suas aulas?  
Qual frequência?

R: \_\_\_\_\_

- ( ) Raramente ( ) Frequentemente  
( ) Nunca ( ) Sempre

4. O que entende por TICs?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Cite pelo menos um software educativo que conhece, e se já trabalhou em sala de aula com algum.

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Em sua opinião, o que está faltando para uma maior acessibilidade às ferramentas tecnológicas, como o computador na escola?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7 – O uso das TICs no ambiente escolar, traz motivação aos alunos quando são aplicadas em suas aulas?

R.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – Questionário para Gestor Escolar e Coordenador Pedagógico.****UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO/PARFOR****Prezada Gestora/Coordenador Pedagógico:**

A referente pesquisa de campo fornecerá subsídios para a elaboração do TCC, sob a temática das TIC's e o Ensino Fundamental II. Como alunas do curso de Licenciatura em Computação, da Universidade Federal Rural da Amazônia / PARFOR, nosso estudo objetiva também conhecer o aspecto das TICs na visão da gestão escolar (diretor/Coordenador)

**Agradecemos desde já sua colaboração  
Elizabeth e Nedra Ribeiro**

**I – Identificação:**

Sexo \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_  
Escolaridade \_\_\_\_\_  
Tempo de exercício na função: \_\_\_\_\_

**II – Questionário:**

1-A escola dispõe de infraestrutura e equipamentos na mediação da aprendizagem?

\_\_\_\_\_

2 – Como a gestão articula os processos favorecendo a utilização das TIC's nas salas de aula?

\_\_\_\_\_

3 – Em relação as ações com as TIC's, como você se considera:

( ) Muito comprometido. ( ) Nenhum comprometimento. ( ) Pouco comprometimento

4- Na sua opinião as tecnologias têm aceitação no ambiente escolar? De que forma?

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – Roteiro de observação do espaço escolar



### UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZONIA CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO/PARFOR

## GUIA DE OBSERVAÇÃO DIRETA

#### ASPECTOS HUMANOS

- ✓ ..... Pr  
    ofessores: total, nível de formação, situação funcional,
- ✓ ..... G  
    estão Escolar: total, nível de formação, situação funcional,
- ✓ ..... Pe  
    ssoal administrativo: total
- ✓ ..... Al  
    unos: total matriculados

#### ASPECTOS MATERIAIS

- ✓ ..... Re  
    cursos tecnológicos na escola.
- ✓ ..... Di  
    sponibilidade de acesso e nível de conservação
- ✓ ..... M  
    eios de aquisição

#### ASPECTOS FISICOS/ESTRUTURAIS

- ✓ ..... Sa  
    la de aula e laboratório de informática:
- ✓ ..... Ilu  
    minação, ventilação e conservação

- ✓ .....O  
utros espaços pedagógicos: biblioteca, coordenação e sala de recursos
- ✓ .....Sa  
la dos professores
- ✓ .....Ár  
ea externa e sua organização

#### ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- ✓ .....G  
estão financeira e pedagógica
- ✓ .....Ní  
vel de ensino atendido
- ✓ .....Or  
ganização das turmas atendidas
- ✓ .....Ór  
gão subordinado: público ou particular