



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UNB  
CFORM/ MEC/ SEEDF

Especialização em Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais

## **Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento**

PAULA VALÉRIA RIBEIRO DE CASTRO

Brasília, outubro de 2015.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UNB  
CFORM/ MEC/ SEEDF

Especialização em Letramentos e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais

PAULA VALÉRIA RIBEIRO DE CASTRO

## **Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Letramentos e práticas interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9ºano) como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Letramentos e práticas interdisciplinares.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Eliana M. Sarreta Alves

Brasília, outubro, 2015.

**Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção  
do conhecimento**

PAULA VALÉRIA RIBEIRO DE CASTRO

Projeto aprovado em 05 de dezembro de 2015

Banca examinadora:

---

Eliana Maria Sarreta Alves  
Professora Doutora Orientadora

---

Juliana de Freitas Dias  
Professora Doutora

---

José João de Carvalho  
Professor Doutor

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que sempre está presente em minha vida, tornando possível a realização de cada dia com minha família, de estudo, de trabalho de lazer ou de descanso. Enchendo-me de bênção.

Ao meu marido Paulo César, pelo incentivo, companheirismo e generosidade em ajudar-me sem limites ou exigências, ao longo de todos esses anos juntos.

A Adonai José, pela dádiva de tê-lo como filho e pelo amor puro e sincero que torna a vida e a luta mais recompensadoras. Durante o período de desenvolvimento desta pesquisa foi um dedicado incentivador.

Aos meus pais, pelo carinho e dedicação.

À minha orientadora, Doutora Eliana Maria Sarreta Alves pelo seu apoio desde o início desta jornada.

Aos gestores, docentes e demais servidores do CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco que colaboraram como sujeitos da pesquisa, compartilhando seus problemas, suas práticas e suas motivações ao responder o questionário.

Enfim.... Gratidão!!

## **SUMÁRIO**

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 - PRESSUPOSTOS TEÓRICOS .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 – Letramento digital .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 – As tecnologias de informação e comunicação na escola.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 – Formação do professor .....</b>	<b>9</b>
<b>3 - A PESQUISA.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1- Metodologia.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 – Análise de dados .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3- Resultados.....</b>	<b>25</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>29</b>

## RESUMO

As tecnologias de informação e comunicação quando utilizadas como recurso para auxiliar na construção do conhecimento favorece o desenvolvimento pessoal, profissional e também a compreensão da realidade, produzindo assim novos saberes. Implantar laboratórios de informática, capacitar profissionais para utilizá-lo como ferramenta de apoio à educação e mantê-los em funcionamento após a implantação tem sido um desafio para gestores educacionais. Investigar os fatores que limitam ou contribuem como funcionamento do laboratório de informática em uma escola pública da área rural, partindo da visitação a escola, de entrevista através de questionários escritos e conversas informais com gestores e professores, observação e acompanhamento das atividades realizadas no laboratório, análise, tabulação e registro dos resultados foram as realizações durante o desenvolvimento da presente pesquisa. Além de implantar e manter o laboratório em funcionamento, para utilizarmos as novas tecnologias a capacitação dos professores, a inserção dessas tecnologias no projeto político pedagógico da escola para a realização de um trabalho interdisciplinar, são desafios para serem vencidos. A utilização das TICs na realização de práticas pedagógicas interdisciplinares nas nossas escolas não depende da existência de um laboratório de informática com acesso à internet. Familiarizarmos com metodologias e estratégias voltadas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação são ações que precisam ser adotadas para que as novas tecnologias possam ser utilizadas como recurso facilitador para a construção do conhecimento. As entrevistas e as respostas obtidas através do questionário escrito mostram que muitos docentes ainda que tenham acesso e utilizem as tecnologias de informação e comunicação para realizarem pesquisas e alguns dos planejamentos pedagógicos, demonstram que tais tecnologias não corroboram no cotidiano em sala de aula. A disponibilidade de acesso a computadores e à internet não tem sido amplamente explorada como recurso para a construção do conhecimento.

Palavras-chave: TICs - Letramento – Prática Interdisciplinar

# 1 - INTRODUÇÃO

As novas tecnologias da informação e comunicação apresentam diversificados potenciais para contribuir com as práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas. Observa-se que a efetivação do uso dessas tecnologias em muitas escolas é um processo incipiente.

Essas tecnologias permitem que professores e estudantes ampliem o conceito de aula, de espaço e de tempo tornando a aprendizagem cada vez mais significativa, pois o ensino e a aprendizagem acontecem de várias formas, incluindo para tanto os recursos possibilitados pelo mundo digital.

A construção do conhecimento com o uso da tecnologia de informação favorece o desenvolvimento pessoal, profissional e também a compreensão da realidade, produzindo novos saberes.

A escola pode abrir-se cada vez mais para o mundo. Pode abrir-se para os mundos real e digital, para entendê-los, visando contribuir para modificá-los. Se os alunos fizerem pontes entre o que aprendem intelectualmente e as situações reais, experimentais e profissionais ligadas aos seus estudos a aprendizagem será significativa, viva e enriquecedora (MORAN, 2013, p. 13-14).

Questões estruturais, pedagógicas e tecnológicas dificultam ou mesmo inviabilizam que muitos professores proponham atividades articuladas com a utilização das TICs, entretanto, muitos professores e instituições mesmo diante de tais dificuldades proporcionam aos estudantes o acesso às novas tecnologias.

Implantar laboratórios de informática nas escolas públicas, capacitar professores e gestores para a utilização pedagógica das tecnologias são algumas das estratégias adotadas para que as tecnologias de informação e comunicação sejam utilizadas nas salas de aulas como ferramentas de apoio à educação.

No CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco, escola rural onde foi realizada a presente pesquisa, os alunos contam com um laboratório de informática cuja finalidade descrita no Projeto Político Pedagógico da instituição é: “a obtenção de competências e habilidades para o uso do computador como instrumento de estudo, pesquisa e trabalho”.

Neste sentido, a presente pesquisa tem por objetivo, investigar os fatores que corroboram ou limitam a funcionalidade de um Laboratório de Informática de uma

escola pública da área rural de Planaltina-DF, na implementação de práticas voltadas ao processo de letramento ou de ensino-aprendizagem no âmbito da instituição.

### **Objetivos específicos**

- Analisar como se dá a abordagem pedagógica entre o uso das tecnologias de informação e comunicação e os conteúdos disciplinares nas aulas realizadas no Laboratório de Informática.
- Identificar dentre os docentes da Unidade de Ensino quem utiliza o Laboratório de Informática como recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem.
- Identificar se os docentes da unidade de ensino dominam os recursos tecnológicos disponíveis no laboratório de Informática.

### **Justificativa**

Com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação, a escola não pode seguir na contramão dessas transformações, e utilizar somente as aulas convencionais durante o processo de ensino aprendizagem.

Dessa forma, o Governo do Distrito Federal tem tentado equipar as escolas com Laboratórios de Informática. Contudo, muitos problemas emergem dessa demanda, como por exemplo, a falta de salas adequadas, a má qualidade das redes de *internet* e principalmente a falta de letramento digital de muitos professores. Entendemos que nas escolas rurais, esse cenário não é diferente. O CEF Cerâmica Reunidas Dom Bosco, por exemplo, passa por alguns desses problemas; a estrutura física do laboratório de informática, a conservação e manutenção das máquinas, o acesso à rede de *internet* além de outros fatores, como a não formação de profissionais para utilizar o laboratório de informática durante o processo de ensino aprendizagem, em muitos momentos dificultam o trabalho pedagógico interdisciplinar utilizando as tecnologias de informação e comunicação.

Entretanto, sem deixar-se intimidar diante de obstáculos e adversidades, vários profissionais estão cada vez mais utilizando-se de recursos tecnológicos para que o aprender, o saber e o fazer acompanhem as mudanças e transformações contemporâneas trazidas pelas tecnologias de informação e comunicação.

Muitas escolas rurais e urbanas são hoje equipadas com computadores, geralmente conectados à *internet*, sendo os mesmos valiosos para o processo de ensino e aprendizagem.



A utilização dos Laboratórios de Informática nas escolas possibilita que os mais variados fins educacionais sejam explorados: pesquisa, redação de trabalhos escolares, produção de vídeos, apresentações como sugere Rojo (2013).

A comunicação e o acesso à internet, a partir do momento em que perderam seus grilhões (representados por modems, cabos e desktops), agiram de forma determinante sobre grande parte das práticas cotidianas, de modo que os ambientes, majoritariamente os urbanos, passaram a ter a possibilidade de se conectarem entre si por meio dos, hoje barateados, recursos das TICs (ROJO, 2013, p. 69).

Ao utilizarmos o laboratório de informática e as tecnologias de informação e comunicação durante nossas aulas teremos uma extensão da sala de aula e da biblioteca e com tal extensão a proposta de ampliação das práticas letradas, como salienta Rojo (2013), o novo alunado trouxe para as salas de aula práticas de letramento não valorizadas e não reconhecidas pela escola.

O acesso e a utilização das TICs por estudantes e docentes ampliam as práticas que são e dão base a novos letramentos e aprendizagens significativas

A escola contemporânea recebe em seus prédios uma diversidade enorme de sujeitos que trazem consigo multisaberes. Nas salas de aula esses saberes podem ou não ser considerados relevantes para professores e estudantes. O grau de importância dada aos multisaberes socialmente construídos varia conforme a relação que o ser humano desenvolve com o lugar e com as pessoas com as quais convive e, com as relações e interações estabelecidas com as comunidades externas.

As novas tecnologias de informação e de comunicação proporcionam a professores e estudantes novas interações, permitem conexão móvel, contínua, o contato com materiais antes restritos a pequenos grupos. Ao utilizar as TICs em sala de aula, o professor coloca-se no papel de mediador da leitura e da compreensão, proporcionando a integração entre saberes e cotidiano e com isso, promovem os multiletramentos de seus alunos, conforme nos explica Rojo (2013).

## **Metodologia**

A coleta de dados foi realizada através de entrevistas e questionários abordando as questões propostas e também através da observação do trabalho no Laboratório de Informática a fim de coletar informações sobre como acontece a abordagem de conteúdos nas aulas realizadas no Laboratório de Informática, de identificar dentre os docentes da Unidade de Ensino quem utiliza o Laboratório de Informática como recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem e ainda se os docentes da unidade de ensino dominam os recursos tecnológicos disponíveis no laboratório de Informática, a consulta a documentos como o Projeto Político Pedagógico da escola, a observação do cotidiano escolar e interrogando as pessoas que fazem parte da equipe de gestores, professores e coordenadores que trabalham na Unidade de Ensino.

Ao observarmos, estamos descobrindo e aprendendo, pois como a criança em desenvolvimento, durante a observação do objeto de nossa pesquisa nos situamos, orientamos, reconhecemos pessoas, emitimos juízos.

Mas para ser qualificada de científica, a observação deve respeitar certos critérios, satisfazer certas exigências: não deve ser uma busca ocasional, mas ser posta a serviço de um objeto de pesquisa, questão ou hipótese, claramente explicitado; esse serviço deve ser rigoroso em suas modalidades e submetido a críticas nos planos da confiabilidade e da validade (LAVILLE, 1999, p. 176).

A observação metódica permite que várias faces de uma situação sejam percebidas, hipóteses ou explicações possam ser percebidas, desde que quem observe não influencie na coleta das informações.

Além da observação, obtivemos informações sobre nosso objeto de pesquisa através do depoimento das pessoas envolvidas no processo de construção e aquisição do conhecimento dos estudantes do CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco. Através de questionário escrito, uma das ferramentas apresentadas como metodologia dessa pesquisa, conheceu-se assim a opinião de professores e gestores sobre: a utilização das tecnologias de informação e comunicação, sua importância para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, a estrutura do laboratório de informática, as atividades desenvolvidas utilizando os recursos tecnológicos disponíveis, a realização ou não de atividades interdisciplinares tendo como recurso principal o laboratório de informática. Questionamos, não todos que trabalham na escola, mas uma pequena parte.

Para saber a opinião da população sobre uma escolha de sociedade, é preciso, evidentemente interrogá-la. Talvez não a população inteira, mas, seguindo a estratégia da pesquisa de opinião, uma amostra suficientemente grande, constituída com os cuidados requeridos para assegurar sua representatividade (LAVILLE, 1999, p. 183).

A utilização do questionário, nos faz contar com a franqueza e a boa vontade dos interrogados, o que nos levou a conversar com cada um antes de solicitar que o respondesse, estimulando a participação explicando que seria um questionário curto, claro, com respostas abertas e que poderia ser anônimo.

Para a realização das entrevistas, um pequeno roteiro foi estruturado previamente, porém não foi utilizado de forma rígida. Resultando a entrevista em uma conversa aberta, possibilitando um contato mais íntimo entre o entrevistador e o entrevistado.

Para o desenvolvimento da presente pesquisa seguimos as seguintes etapas:

- Visitação a escola rural para realizar entrevista com seus gestores com a finalidade de obter informação sobre as atividades realizadas no Laboratório de Informática da escola e autorização para realizar a pesquisa.
- Realização de Entrevista com o professor responsável pelo Laboratório de Informática, a fim de torná-lo parceiro no desenvolvimento do trabalho proposto.
- Acompanhamento do trabalho dos professores que utilizam o Laboratório de Informática.
- Aplicação de questionários semiestruturados aos envolvidos no trabalho no Laboratório.
- Análise dos questionários.
- Tabulação dos resultados obtidos com a análise dos questionários.
- Elaboração de texto discursivo sobre os resultados da análise dos questionários.
- Partilha dos resultados com a comunidade escolar da escola pesquisada.

## **Resultados Esperados**

Ao finalizarmos o trabalho de pesquisa sobre o uso das TIC's como recurso tecnológico para a construção do conhecimento esperamos constatar e refletir sobre:

- Como acontece o processo de ensino e aprendizagem no laboratório de informática?
- A utilização das tecnologias de informação e comunicação facilita o trabalho docente?

- Qual a utilização e a frequência de uso do Laboratório de Informática como recurso didático-pedagógico na escola?
- Quais as dificuldades enfrentadas pelos docentes frente às novas tecnologias?
- A utilização das tecnologias de informação e comunicação enriquece o processo de letramento dos estudantes?

Ao refletir sobre os resultados obtidos durante a pesquisa, esperamos formular propostas de encaminhamento no sentido de favorecer práticas pedagógicas que sejam enriquecedoras para o contexto escolar.

## 2 - PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

### 2.1 – Letramento digital

Ao considerarmos letramento como a prática da leitura e da escrita, ou ainda, as práticas sociais que utilizam a leitura e a escrita, não podemos ignorar suas consequências sobre a sociedade uma vez que com a aquisição do letramento, aspectos sociais e históricos passam a ser melhores compreendidos. Grupos sociais letrados participam efetivamente das práticas de leitura e escrita propostas socialmente.

Novas práticas de leitura e de escrita estão sendo propostas com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação e assim a utilização de novas tecnologias em nossas aulas oferece aos nossos estudantes a oportunidade de questionar, ler e dialogar criticamente. Hoje nossas crianças desde cedo brincam com *ipad* e *iphone*, tem acesso aos livros impressos e digitais. Como não aproveitarmos isto na escola?

O *multiletrado* desenvolve competência técnica e prática. Planeja, realiza, entende sobre as diferentes tecnologias. Orienta, transforma o que foi aprendido em novos saberes. Interpreta saberes sociais e culturais. A prática do multiletramentos é urgente. Nossos estudantes cada vez mais exigem, porém nós professores estamos preparados/formados para tão grande avanço em nossas aulas?

A educação ainda tem muito a fazer em termos de estrutura física e de capacitação dos professores, mas não podemos ignorar o quanto as novas práticas discursivas decorrentes das tecnologias de informação estão atraindo os alunos para uma nova realidade social (ROJO, 2012, p. 18).

Todo professor é um agente de letramento, precisando assim conhecer e trabalhar com metodologias que facilitem o processo de compreensão da leitura, mediando este processo, intervindo promovendo através da leitura uma atividade interdisciplinar.

Um modelo dinâmico de aprendizagem se faz cada vez mais necessário. Saberes devem estar integrados ao dia a dia que exige cada vez mais o uso eficiente da leitura e da escrita.

## 2.2 – As tecnologias de informação e comunicação na escola

Cada dia que passa, as tecnologias da informação e comunicação estão mais presentes em nossas vidas. No ambiente escolar, apesar de acontecer gradativamente, não é diferente. As tecnologias de informação e comunicação estão ocupando o espaço pedagógico. As tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e de tempo, estabelecendo novas pontes entre o estar juntos fisicamente e virtualmente segundo Moran.

O uso do computador e das mídias digitais tornam-se importantes aliados dos docentes no ambiente escolar, pois ajudam na promoção da aprendizagem significativa por trazerem consigo novas formas de ler, escrever, pensar e agir.

A utilização das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar muitas vezes depende de que o professor seja incentivado junto com seu aluno, que é nativo digital, a buscar novas aprendizagens e descobertas através da geração, armazenamento e reprodução da informação.

Atualmente, as tecnologias devem ser vistas como facilitadoras e aliadas do trabalho docente, ajudando no desenvolvimento cognitivo dos estudantes, envolvendo uma ou mais disciplinas. Encontramos, com a chegada das tecnologias de informação e comunicação, grandes desafios: utilizá-las como um recurso facilitador da aprendizagem; inseri-las no projeto político pedagógico da escola. Gestores, professores, estudantes, enfim, todos os envolvidos no processo educacional precisam compreender que as TICs representam uma oportunidade de avanço da educação.

Os docentes podem utilizar os recursos digitais na educação, principalmente a internet, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para a integração entre grupos dentro e fora da turma, para a publicação de páginas web, blogs, vídeos, para a participação em redes sociais, entre outras possibilidades (MORAN, 2013, p. 36).

Com a utilização das TICs, as técnicas pedagógicas devem ser repensadas, com vista a uma maior interação entre tecnologia e social. Um recurso para a aprendizagem. Um estímulo para a criatividade.

Um dos muitos recursos tecnológicos que professores e estudantes podem utilizar como facilitador do ensino aprendizagem é o telefone celular. Smartphones

podem ser utilizados para filmagens e edição de vídeos, recurso que transforma estudantes em autores, narradores e contadores de histórias.

No laboratório de informática, além do acesso aos grandes portais de buscas, projetos podem ser desenvolvidos. Atividades que envolvam pesquisa, leitura, escrita, colaboração e criação são facilmente inseridas no cotidiano da sala de aula.

Há inúmeros aplicativos, programas e recursos que podem ser utilizados de forma criativa e inovadora. O papel do educador é fundamental se agrega valor ao que o aluno sozinho consegue fazer com a tecnologia; e o aluno aprende mais se, na interlocução com o educador e seus colegas, consegue avançar muito mais do que se aprendesse sozinho (MORAN, 2013, p. 49).

As tecnologias estão próximas de professores e estudantes. Precisamos utilizá-las, aproveitando toda a riqueza que existe em cada uma delas, eis um grande desafio. Com a mediação do professor o uso das tecnologias na escola favorece o conhecimento.

Integrar tecnologias, conectar espaços, variar a forma de dar aulas, articular conteúdos são algumas das possibilidades oferecidas pelas tecnologias de comunicação e informações que, ajudam a tornar a prática pedagógica mais flexível e interessante promovendo mudanças na forma de ensinar e aprender, permitindo ao estudante ir além do que foi proposto pelo professor.

### **2.3 – Formação do professor**

A utilização das novas tecnologias tem provocado transformações na sociedade, motivo pelo qual torna-se cada vez mais importante sua utilização na escola. Não podemos ignorar que o uso das tecnologias de informação e comunicação fazem parte do dia a dia do nosso aluno.

Entretanto, nós professores não fomos educados ou formados para utilizar essas novas tecnologias em nossas aulas.

Precisamos nos familiarizar com metodologias e estratégias voltadas para a utilização das tecnologias de informação e comunicação na escola. Ao aprendermos a ler e a escrever as diferentes linguagens, as diversas técnicas de informação e de comunicação, e a utilização das diversas tecnologias, aplicamos um conhecimento; o de “saber como fazer”, e encontrando recursos para a solução de problemas do cotidiano.

O emprego das tecnologias de comunicação e informação, pressupõe a capacidade de manusear essas ferramentas existentes na escola. O que sustentará este manuseio é a formação de professores na área das TICs.

A utilização das TICs em sala de aula exige a capacidade de aplicá-las adequadamente, considerando os recursos tecnológicos disponíveis e as limitações dos estudantes e dos professores. Não seria adequado, por exemplo, a adoção de programas e aplicativos de informática em sala de aula como substitutivo de textos impressos e submetendo os estudantes a leituras por períodos incompatíveis com suas capacidades de visualização em tela luminosa, deixando de explorá-los como recurso para facilitar a integração entre os conhecimentos.

Nesse sentido, a participação em formação continuada, que envolva o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação pode contribuir para que os professores se apropriem dos conhecimentos necessários ao uso adequado das TICs. Formações dessa natureza são desenvolvidas pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal através da EAPE<sup>1</sup> ou do NTE<sup>2</sup> que têm dentre seus objetivos previstos na Portaria do Governo do Distrito Federal Nº 218 de 2009, “capacitar em consonância com a EAPE, os professores regentes e gestores das escolas de sua abrangência para o uso pedagógico das TICs”.

As formações desenvolvidas pela EAPE e NTE favorecem a ampliação dos conhecimentos sobre tecnologias de informação e comunicação, o manejo adequado do computador, do programa Linux Educacional e podem acontecer com a participação nos diversos programas e cursos promovidos pelos Núcleos de Tecnologia Educacional, dentre eles o PROINFO<sup>3</sup>.

O Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, foi criado pela Portaria do Governo Federal Nº 522, de 9 de abril de 1997. Este programa é desenvolvido pela SEED/MEC<sup>4</sup> em parceria com os governos estaduais, municipais e do Distrito Federal. Dentre os cursos ofertados no Distrito Federal existe o “Criando atividades pedagógicas no *Moodle*, Mediação Pedagógica e Ambiente Virtual de Aprendizagem”, ofertado a cada semestre, para professores e professoras que atuam na Educação Básica.

---

<sup>1</sup> EAPE – Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação.

<sup>2</sup> NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional.

<sup>3</sup> PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação.

<sup>4</sup> SEED/MEC – Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação.



Segundo Bortoni-Ricardo (2015), todo professor é por definição um agente de letramento, todo professor precisa familiarizar-se com metodologias voltadas para as estratégias facilitadoras da aprendizagem.

Para exercer o papel de mediador durante o processo de utilização das tecnologias em sala de aula, o professor precisa estar preparado para fazer intervenções que facilitem a utilização de todo o potencial que as novas tecnologias possibilitam. Em todo momento, professor e estudante devem trabalhar juntos, assim conhecer previamente as ferramentas tecnológicas que serão utilizadas poderá favorecer o processo de ensino aprendizagem.

Nesse sentido, a formação de professores para a utilização das tecnologias da informação e comunicação merece atenção e, saber utilizá-las auxiliará a incluí-las previamente em seus planejamentos pedagógicos.

Portanto, o professor que deseja fazer interação entre o uso do computador e os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, ao descobrir novas estratégias para a utilização do laboratório de informática como facilitador da construção do ensino e da aprendizagem, perceberá que a formação inicial e/ou continuada para a utilização das tecnologias de informação e comunicação, não é destinada somente aos especialistas da área de informática.

### 3 - A PESQUISA

Para realização da pesquisa: **Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento**, o Centro de Ensino Fundamental Cerâmicas Reunidas Dom Bosco, foi escolhida por se tratar de uma escola do campo, pertencente à rede pública de ensino do Distrito Federal possui Laboratório de informática em funcionamento e atende estudantes da Educação Infantil até o último ano do Ensino Fundamental.

O CEF Cerâmica Reunidas Dom Bosco fundado em 1968, localiza-se no KM 54, da BR 020. Essa é uma região de muitas fazendas agropecuárias que apesar de estar situada na região de Planaltina fica bem mais próxima da cidade de Formosa em Goiás.

A comunidade rural na qual a escola está inserida dista, aproximadamente, 60km do centro da Capital Federal, 30km do centro da Região Administrativa de Planaltina e apenas 6km do centro da cidade goiana de Formosa (Figura 01). O que possibilita maior interação desta escola com os habitantes de Formosa, por meio de professores, servidores e alunos residentes naquela cidade, além das comunidades rurais vizinhas pertencentes a Planaltina-DF.

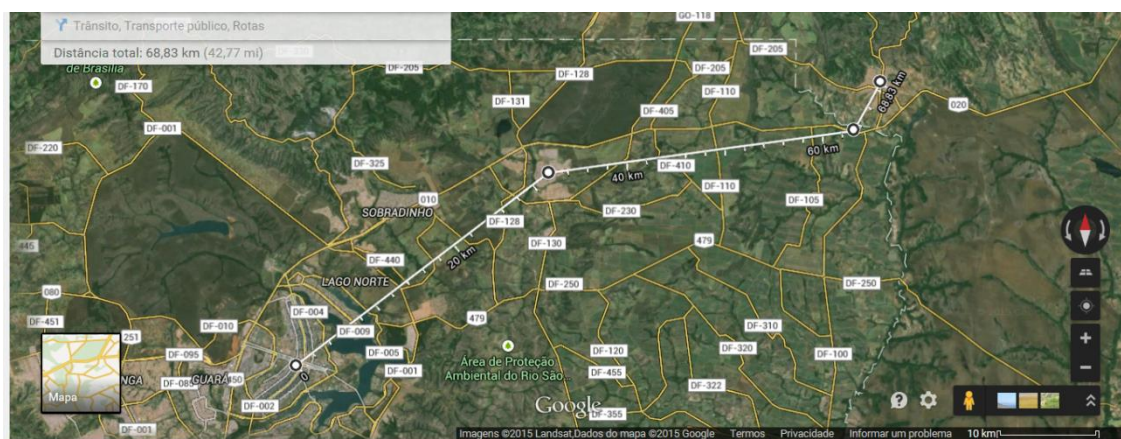


Figura 1- Recorte da imagem aérea do DF e entorno obtida por meio dos recursos do Google Maps.

Segundo a direção da unidade escolar, *“a interação com as pessoas advindas de diferentes comunidades favorece o fortalecimento dos laços culturais discutidos no desenvolvimento das práticas pedagógicas”*. Por outro lado, os estudantes oriundos da cidade goiana enfrentam dificuldades adicionais, em virtude de não serem assistidos pelo transporte escolar ou pela participação nos programas de apoio às pessoas carentes, deflagrados a partir da escola, para alunos residentes no DF.

O acesso à escola ocorre na altura do km 54 da BR 020, no sentido Formosa-Brasília e é necessário percorrer a distância aproximada de 300 metros de uma estreita estrada de chão que em períodos chuvosos sofre os efeitos da erosão. Em meio às dificuldades para estudantes e familiares chegarem à escola, devido à falta de transporte coletivo próximo, a participação dos pais nas atividades escolares é boa, segundo a direção da escola.

A estrutura da escola é composta por: uma sala de professores, 12 salas de aula, um laboratório de informática, dois banheiros de professores e dois para alunos, uma sala de direção, uma secretária, uma biblioteca, uma sala para o Serviço de Orientação escolar, uma cozinha, um depósito cantina, um depósito geral e uma quadra coberta.

A realização dos pequenos reparos e a compra de materiais pedagógicos ocorre com a aplicação dos recursos PDDE<sup>5</sup>, PDAF<sup>6</sup>, PDDE Campo<sup>7</sup>, PDDE Acessibilidade<sup>8</sup> e Mais Educação<sup>9</sup>, oriundo dos cofres dos governos Distrital e Federal. Segundo a direção da escola estes recursos têm sido suficientes para atender as demandas mais urgentes da comunidade escolar.

A escola que é inclusiva e atende 160 estudantes, desde 2014 participam do Programa de Educação Integral em Tempo Integral, ficando 10 horas diárias na escola, isto é, os alunos permanecem das 7h30 às 17h. As aulas acontecem de forma intercalada com as atividades corporais e culturais. Neste contexto, o Laboratório de Informática atende aos alunos de forma disciplinar dentro da grande horária e ocupa a disciplina da Parte Diversificada. Os alunos têm três aulas de 50 minutos semanalmente.

---

<sup>5</sup> PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola, consiste na assistência financeira às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal.

<sup>6</sup> PDAF – Programa de Descentralização Administrativa e Financeira, destinado às escolas públicas e Coordenações Regionais de Ensino do Distrito Federal.

<sup>7</sup> PDDE Campo – Programa Dinheiro Direto na Escola. Destinar recursos financeiros de custeio e de capital às escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal, localizadas no campo, que tenham estudantes matriculados na educação básica a fim de propiciar adequação e benfeitoria na infraestrutura física dessas unidades de ensino.

<sup>8</sup> PDDE Acessibilidade - Programa Dinheiro Direto na Escola. Assistência financeira às escolas públicas da educação básica municipais, estaduais e do Distrito Federal, com objetivo de promover condições de acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e de tecnologia assistiva e ainda implantação de Salas de Recursos Multifuncionais.

<sup>9</sup> Mais Educação – Instituído pela portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, constitui-se como estratégia do Ministério da Educação para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da Educação Integral.

Os alunos são em sua maioria, filhos de empregados rurais das fazendas vizinhas, de chacareiros e/ou de caseiros, filhos de assentados que trabalham sem carteira assinada como produtor rural ou na agricultura familiar.

Vale ressaltar que desse público que estuda na escola, constam ainda os filhos e filhas dos trabalhadores do MST que habitam em pré-acampamentos, acampamentos e, assentamentos. Estes públicos, que possuem identidade organizacional bem definida incorporam à escola suas diferentes demandas, tanto no que concerne às questões de acesso aos meios de transporte quanto ao acesso aos recursos pedagógicos, além das questões relativas à segurança alimentar.

O acesso dos estudantes ao Laboratório de Informática acontece nas aulas destinadas à parte de Projeto Diversificado. A Unidade de Ensino conta com dois professores para atender aos estudantes, sendo um deles concursado na área de informática.

Segundo o professor de informática não são desenvolvidas atividades interdisciplinares com a participação de professores de outras disciplinas devido à falta de procura dos mesmos. Este assunto, que se insere no objetivo central deste trabalho será abordado com maior profundidade mais adiante.

O Laboratório de Informática da escola ocupa uma sala de 4x3 m<sup>2</sup>. Contém 2 kits ProInfo Rural, programa do Ministério da Educação que leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. As máquinas (2CPUs com 5 monitores cada, que utilizam o *Linux* como sistema operacional) em bom estado de funcionamento, encaminhadas para a Unidade de Ensino a partir da adesão ao projeto. A manutenção dos equipamentos é realizada com recursos através do NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional. As máquinas possuem instalação de Linux educacional e acesso à internet banda larga rural que, segundo o professor responsável pelo laboratório, é de boa qualidade mesmo que as máquinas se encontrem conectadas ao mesmo tempo a rede mundial de computadores.

Dentre as atividades desenvolvidas nas aulas de informática, conforme o relato do professor, destacam-se: as aulas expositivas sobre assuntos relacionados à informática e pesquisa sobre as aulas expositivas na internet.

No que concerne as aulas de informática, são preparadas, segundo o professor, atividades que levem em consideração o desenvolvimento cognitivo dos alunos e que visem alcançar os seguintes objetivos:

- Realização de atividades escritas, utilizando editores de textos e planilhas eletrônicas.
- Utilização da informática como recurso didático no processo ensino-aprendizagem.
- Utilização do computador como ferramenta nas tarefas do dia-a-dia.
- Utilização da sala de Informática como local de desenvolvimento de projetos de interdisciplinaridade.
- Desenvolvimento de trabalhos escolares, tais como edição de textos, pesquisa na Web, relatórios, planilhas, gráficos etc.
- Desenvolvimento e alimentação do Blog da Escola para divulgação das atividades da escola.
- Elevação da motivação, a criatividade e a ousadia no uso dos recursos tecnológicos ampliando o conhecimento sobre as mídias educativas.

A relação professor-aluno na instituição é classificada pela equipe gestora como boa. Dificilmente surgem conflitos dentre os alunos e os que surgem são facilmente administrados com o apoio da equipe pedagógica e da família.

### 3.1- Metodologia

O trabalho foi desenvolvido no contexto da Região Administrativa de Planaltina-DF. Seguindo as seguintes etapas:

A definição do tema: **Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento**, surgiu durante as discussões nos fóruns de debate realizados na plataforma durante a realização do curso de Especialização em Letramentos e práticas interdisciplinares nos Anos Finais (6<sup>a</sup> ao 9<sup>a</sup> ano) sendo amadurecida mediante conversas informais com colegas de trabalho e por meio de encontro presencial com a orientadora da presente pesquisa. Estas discussões conduziram ao estudo de ações desenvolvidas por uma escola pública rural que se utilizasse do laboratório de informática como ambiente didático-pedagógico. Neste sentido, foi realizado o mapeamento das escolas que atendessem aos seguintes critérios:

- Situar-se na área rural da Região Administrativa de Planaltina – DF;
- Atender as séries finais do ensino fundamental;
- Possuir laboratório de informática em funcionamento com atendimento didático-pedagógico ao aluno;
- Haver disponibilidade da equipe gestora e do corpo docente na colaboração com a pesquisa em desenvolvimento.

Pontuados os critérios para a escolha da unidade escolar para que se pudesse realizar a coleta de dados, procedeu-se o mapeamento das escolas da Região Administrativa de Planaltina-DF.

### **Etapa 02 - Mapeamento das escolas da RA Planaltina-DF**

O mapeamento das escolas de Planaltina foi realizado mediante contato com a Coordenação Regional de Ensino de Planaltina-DF. Os dados analisados revelaram que em Planaltina existem 65 escolas, destas 20 são escolas localizadas em área rural, dentre as quais 8 delas trabalham com os Anos Finais do Ensino Fundamental.

### **Etapa 03 - Primeiros contatos com as escolas da área rural**

Após o mapeamento das escolas da área rural e a constatação de que 8 delas, em princípio, seriam favoráveis ao desenvolvimento da pesquisa. Foram realizados contatos telefônicos com as equipes gestoras, no intuito do agendamento de visitas para que se pudesse conhecer os projetos das instituições, caso seus laboratórios de informática estivessem em funcionamento. Os primeiros contatos revelaram que das oito unidades consultadas, apenas três possuíam laboratórios em funcionamento e as demais, por vários motivos alegados pelos gestores (falta de manutenção nas máquinas, falta de profissional para atuar no Laboratório, falta de acesso à internet...) esses espaços não funcionavam adequadamente.

### **Etapa 04 – Primeiras visitas às escolas das áreas rurais da Região Administrativa de Planaltina DF e seleção da escola a ser pesquisada**

Após contato com a Coordenação Regional de Ensino de Planaltina, identificamos três escolas que apresentaram os requisitos prévios para o desenvolvimento desta pesquisa. Naquele momento, as visitas foram agendadas para que se pudesse coletar mais informações sobre o funcionamento dos seus laboratórios. Das escolas visitadas, em uma delas o laboratório estava sendo utilizado por monitores durante as atividades da Educação Integral, em outra, a professora se encontrava de licença médica e apenas a terceira demonstrou ser mais adequada ao desenvolvimento da pesquisa por atender aos critérios pontuados anteriormente.

## **Etapa 05 - Acompanhamento da escola selecionada.**

Após conhecimento de que dentre as escolas analisadas previamente, apenas uma delas oferecia as condições necessárias para um maior aprofundamento nas questões inerentes a inserção das TICs enquanto recursos tecnológicos para a construção do conhecimento, segundo os critérios definidos nesta pesquisa, foram elaborados questionários semiestruturados para auxiliar na realização de entrevistas com gestores e docentes da Unidade Escolar. As questões foram pensadas de forma a ajudar na identificação de como as Tecnologias da Informação e Comunicação podem contribuir para a construção do conhecimento.

Quem prestou os primeiros esclarecimentos durante esta visita à Unidade Escolar foi a vice-diretora da escola. Apesar de estar trabalhando sozinha, sem a presença da diretora da escola e tendo que administrar, naquele momento, a presença de outros estagiários na Unidade Escola, se mostrou bastante interessada em colaborar com essa pesquisa.

Nesta entrevista conheceu-se um pouco do lugar e da comunidade onde novas visitas seriam realizadas durante as semanas seguintes, no intuito de se compreender a organização do trabalho pedagógico, a interação professor-aluno, interação professor-equipe gestora e, professor-professor.

O encontro com a coordenadora pedagógica nos fez entender melhor sobre o funcionamento da educação integral. Os estudantes cumprem na escola uma jornada diária de dez horas (7h às 17h). Durante este período são servidas 5 refeições. Além das matérias convencionais, os estudantes participam de atividades recreativas, com ampliação do espaço-tempo de Educação-Física Escolar e com a oferta de aulas de informática.

O professor do Laboratório de Informática, também, demonstrou-se disposto a colaborar com a pesquisa e já na primeira conversa muitas informações importantes nos foram disponibilizadas acerca do funcionamento do Laboratório, das dificuldades para mantê-lo em funcionamento, do planejamento das aulas de informática e da interdisciplinaridade do seu ponto de vista.

Nessa mesma visita, tivemos uma breve conversa com o professor de Língua Portuguesa que se mostrou disposto para nos receber em sala e fazermos as observações tão caras a essa pesquisa.

Durante a terceira visita à Unidade escolar foi realizada observação da aula de informática no laboratório. Esta aula ocorreu com uma turma de 8ª série composta por 8 alunos (todos do sexo masculino). Eles chegaram rapidamente ao laboratório, advindos da aula de Educação Física. Os equipamentos já estavam preparados e após orientação do professor, todos acessaram o programa no qual já estavam trabalhando em aulas anteriores. Nessa aula o objetivo principal era o de treinar a digitação de textos e ortografia de algumas palavras que empregam o uso do: **x**, **ch** e **ss**.

Enquanto os alunos realizavam as atividades propostas no programa de computador, o professor fazia atendimento individual, sanando as eventuais dúvidas que iam surgindo. Durante esta aula houve pausa para o lanche e depois de um breve intervalo, deram continuidade à atividade proposta. É interessante observar, que apesar de nesta aula haver sido trabalhado recursos textuais e ortográficos previstos no currículo da Língua Portuguesa, no planejamento do trabalho docente não houve participação do professor da referida disciplina. O que demonstra que a utilização dos recursos tecnológicos na Unidade Escolar reproduz estratégias fragmentadas do ponto de vista da ação interdisciplinar almejada na construção do currículo da educação básica do Distrito Federal.

O caráter intuitivo das práticas comumente chamadas interdisciplinares, impera a circulação de conceitos e esquemas cognitivos sem consistência, ou apenas disciplinarmente consistentes, portanto, insuficientes para agir ou pensar interdisciplinarmente (FAZENDA, 2012, p.13).

Segundo o docente da área de informática o planejamento do seu trabalho é realizado solitariamente devido ao fato de *“que as aulas de informática começaram a acontecer na escola somente no ano de 2014 e que este ano eles estão dando os primeiros passos para aulas interdisciplinares”*. Passos estes não relatados pelo docente ou pela coordenação pedagógica da unidade de ensino.

No que concerne às possibilidades da realização do trabalho interdisciplinar, é importante relatar que a Unidade Escolar, por contar com pequeno número de alunos por turma (máximo 30 alunos), possuir quadra poliesportiva coberta, jornada de permanência dos estudantes na instituição de 10 horas diárias, com a oferta de 5 refeições, apresenta, em princípio, condições diferenciadas para o desenvolvimento de ações colaborativas e interdisciplinares. No entanto, segundo o docente *“a falta de*



*otimização do uso do espaço e dos equipamentos da sala de informática, mais por falta de uso do que por falta de vontade dos professores”* é a maior dificuldade encontrada para a realização de atividades interdisciplinares. Ou seja, os professores apesar de relatarem o desejo da utilização dos equipamentos de informática, não fazem uso dos mesmos. Neste sentido, para entender os motivos dos professores para não fazer uso destes recursos, seriam necessárias novas pesquisas.

Com relação à expectativa de melhoria dos resultados pedagógicos da instituição em virtude da estruturação do laboratório de informática, a gestora relata que ainda não foi possível estabelecer comparações plausíveis que apontem se houve ou não, avanços pedagógicos. Por outro lado, acredita que com o decorrer do tempo, na medida em que os professores começarem a interagir com os recursos tecnológicos disponíveis, isso poderá acontecer. A melhoria dos resultados, embora ainda não perceptível para a gestora é observada pelo professor de informática que relata avanços dos estudantes quanto à utilização dos equipamentos e aos conhecimentos sobre o sistema operacional, observado ao comparar a participação durante as aulas de informática, entre os estudantes que tiveram essas aulas de informática no ano de 2014 e continuam nestas atividades no ano de 2015 e os estudantes que estão tendo contato com as aulas de informática pela primeira vez neste ano letivo.

Os resultados apresentados nestas primeiras conversas com os profissionais da Unidade Escolar revelam a necessidade de que a instituição constitua o espaço-tempo de troca de experiências acerca do que ocorre no laboratório de informática para que o desejo de otimização manifesto pelo docente seja efetivado.

Quanto ao docente de informática é interessante notar que em suas práticas pedagógicas, apesar de solitárias, ele utiliza as ferramentas tecnológicas para subsidiar o trabalho de outros docentes. Neste aspecto cabe investigar quais os critérios por ele utilizados para definir quais os conteúdos de outras disciplinas serão utilizados em suas aulas, visto que as TICs, em tese podem subsidiar todas as áreas de conhecimento.

### **3.2 – Análise de dados**

A escola apesar de desenvolver esforços no sentido de estruturar e utilizar o laboratório de informática enquanto espaço de apropriação do conhecimento ainda se

depara com os desafios de articular práticas pedagógicas, tecnologias da informação e comunicação e o mundo real vivenciado pelos estudantes.

Observa-se que o laboratório de informática é utilizado apenas pelo professor da disciplina e os professores dos demais componentes curriculares embora saibam da existência e funcionamento daquele espaço na instituição, não o incorporam aos seus fazeres pedagógicos. Algo que restringe os estudantes as proposições do referido professor de informática desconectado das possibilidades de estudo em outras áreas do conhecimento.

Segundo Moran (2013) a abertura dos estudantes para o mundo real e digital no sentido de entendê-lo, visando contribuir e modificá-lo está condicionado a realização de pontes entre o que aprendem e as situações reais. Nesse sentido a participação mais efetiva dos profissionais da instituição na realização de atividades coletivas com abertura do mundo digital para a compreensão do mundo real e vice-versa tenderia a tornar a experiência mais enriquecedora, bem como promover a aprendizagem significativa. Como sugere Ausubel (2000) ao se apropriarem das múltiplas técnicas em estudo com o professor de informática, os estudantes poderiam fazer uso desses conhecimentos para novas aprendizagens em outras disciplinas.

Por outro lado, o fato de o professor de informática conseguir desenvolver suas atividades com os estudantes, mesmo que de forma solitária, contribui para que a escola mantenha em sua estrutura a ideia de que ações semelhantes podem ser realizadas.

Acredita-se que seja necessário que a equipe gestora em parceria com o professor de informática desenvolvam estratégias para a apresentação dos trabalhos desenvolvidos no laboratório de informática para toda comunidade escolar. Incentivando os demais professores a visitar o laboratório de informática, testar os recursos disponíveis e avaliar possibilidades de utilização.

Outro fator importante para a escola é que o professor de informática, além de dominar as ferramentas tecnológicas existentes, consegue articular soluções criativas em parceria com a direção da escola para a manutenção dos equipamentos. Este fator é diferencial para a escola já que a maior parte das escolas da área rural de Planaltina, estão com seus laboratórios de informática fechados por falta de manutenção.

Esta escola, portanto, tende a contribuir com a superação da ideia de que apenas as escolas da área urbana têm condições de colocar em prática projetos de utilização das tecnologias de informação e comunicação.

O questionário 1 intitulado perguntas ao professor de informática, contém quatro perguntas: Pergunta 1 - Qual a importância que o Sr. atribui às aulas de informática para o desenvolvimento cognitivo dos seus alunos? Resposta: *Torná-los mais aptos ao mercado de trabalho, levando-os ao pensamento lógico e prático das ferramentas disponíveis no mercado para uso em atividades cotidianas e de aprendizado.*

Observa-se na resposta do professor uma associação do uso das tecnologias de comunicação e informação à aptidão ao mercado de trabalho. No entanto, o desejo expresso nos documentos oficiais orientadores das práticas pedagógicas em âmbito nacional e distrital em vigor atualmente é o de que as práticas docentes sejam orientadas ao mundo do trabalho que, para além do mercado de trabalho, pretende-se que haja no estudante o desenvolvimento de uma visão de mundo que transcende à força de trabalho.

Assim, se para ingressar e transitar no mundo do trabalho a educação se torna cada vez mais necessária, ela depende, por sua vez, das disponibilidades de emprego, tanto para que os pais consigam criar seus filhos com dignidade, como, também, para que os estudantes vislumbrem na educação escolar o aumento das possibilidades de inserção nesse mundo (MEC, 2013, p. 107).

Nesse sentido, Delors (2012) afirma que: *trata-se, primordialmente, de formar para a inovação pessoas capazes de evoluir, de se adaptar a um mundo em rápida mudança e capazes de dominar essas transformações.*

No que concerne ao tema uso do computador o Projeto Político Pedagógico da escola o entende como ferramenta para “*a obtenção de competências e habilidades para o uso do computador como instrumento de estudo, pesquisa e trabalho*”.

O próprio Projeto Político Pedagógico da Unidade de Ensino concorda com a fala do professor e não avança para discussões relativas a ampliação da visão de mundo dos estudantes. O mundo do trabalho compreende não apenas a relação homem máquina no sentido da produção de bens de consumo e capital, mas a ideia das interações múltiplas que se estabelece entre os sujeitos com outros sujeitos e com o mundo.

Em se tratando de escola do campo e conhecendo-se os grandes avanços tecnológicos nas áreas agrícolas e pecuárias com processos que se desenvolvem com a utilização de equipamentos operados com auxílio de GPS (Global Positioning System), desenvolvimento da nano e biotecnologia, há de se esperar que as tecnologias de comunicação e informação ocupem lugar de destaque na vida dos trabalhadores que vivenciam estes meios.

Espera-se ainda que, as TICs sejam importantes para a troca de experiências relativas a agricultura sustentável e a preservação ambiental. Bem como as interações que contribuem para o fortalecimento das comunidades rurais, quer sejam por meio das associações, quer sejam por meio do auxílio ao planejamento estratégico do plantio, da colheita, da logística de transporte e da relação com o consumidor final.

Trabalho compreendido como objeto de estudo, como método, como fundamento da vida. Não se trata da compreensão do trabalho como dada pela perspectiva capitalista, como emprego assalariado, mas do trabalho como atividade humana construtora do mundo e de si mesmo, como vida (SEDF, 2013, p. 47).

Portanto, pensar nas TICs associada ao mercado de trabalho implica em correr na preparação das pessoas para serem subservientes ao mercado e não participantes das transformações sociais, políticas e econômicas da sociedade das quais fazem parte.

Pergunta 2 - O que o Sr. gostaria de melhorar em termos de estrutura do Laboratório de Informática para o melhor atendimento dos alunos?

Resposta: *A questão primordial seria realmente o espaço pois não dispomos de tal para que as turmas possam ter aulas mais confortavelmente e conseqüentemente mais aproveitadas por eles, além de um maquinário mais atualizado tanto em software quanto em hardware, esses dois pontos são as bases.*

Pergunta 3 - Quais atividades o Sr. ainda não desenvolve mas gostaria de desenvolver no Laboratório de Informática?

Resposta: *Questões mais práticas como uso de peças e demonstrar como elas trabalhar na prática mesmo, pois, além do espaço não dispomos de meios para isso.*

Pergunta 4 - A que o Sr. atribui as dificuldades da realização de atividades interdisciplinares com a participação de outros professores?

Resposta: *Justamente ao fato do espaço. Por não dispormos nem mesmo de condições para que as turmas possam frequentar as aulas sem que tenhamos que*

*movimentar fisicamente uma quantidade de cadeiras. Os outros professores perdem muito tempo com esse tipo de ação e também a informática como aula com conteúdo somente do ano passado (2014) para este ano, e neste ano eles estão dando os primeiros passos interdisciplinares.*

Nas respostas das perguntas 2, 3 e 4; observamos que o professor acredita que a melhoria dos equipamentos e do espaço físico seriam fundamentais para o uso interdisciplinar do laboratório de informática. Pois considera o espaço insuficiente para acolher mais de uma turma, o que aconteceria caso algum outro professor utilizasse o laboratório de informática nos horários já destinado para as aulas de informática.

Repensar a ação pedagógica da Unidade de Ensino, incorporando a reorganização do espaço e do tempo escolar, fortalecimento da coordenação pedagógica utilizando alguns desses momentos para a realização de um plano coletivo para aulas no laboratório de informática, possibilitará a reflexão sobre a importância das atividades interdisciplinares, do uso interdisciplinar do laboratório bem como da necessidade de formação docente para que as tecnologias de informação e comunicação possam contribuir para a construção do conhecimento.

O planejamento, a organização e a implementação coletiva do trabalho pedagógico, ajuda a superar a barreira do espaço físico, um grande desafio para a realização do trabalho interdisciplinar no laboratório de informática. Consta nos Pressupostos Teóricos da SEDF que o princípio da interdisciplinaridade estimula o diálogo criando possibilidades.

Para garantir que a interdisciplinaridade se efetive em sala de aula, necessário se faz que os professores dialoguem, rompendo com a solidão profissional característica das relações sociais e profissionais na modernidade (SEDF, 2013, p. 69).

O segundo questionário no intuito de analisar se os docentes da Unidade de Ensino dominam os recursos tecnológicos disponíveis no laboratório de informática e dentre os quais quantos o utilizam como recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem que foi intitulado de questionário aos demais professores da escola, foi entregue a 10 professores para ser respondido. No entanto, apesar da insistência promovida, apenas 5 professores, incluindo o professor de informática restituíram o questionário respondido.

Os dados revelaram que 80% dos professores utilizam a *internet* com muita intensidade. Que a totalidade dos entrevistados faz a inserção da *internet* em seu

planejamento pedagógico. Dentre os temas mais procurados na internet pelos entrevistados como parte do planejamento pedagógico destacam-se curiosidades, dúvidas, textos e vídeos relacionados ao currículo da SEDF<sup>10</sup>, principalmente aqueles relacionados a sua área de atuação.

Com relação a realização do trabalho coletivo, 80% dos professores afirmaram já ter desenvolvido atividades pedagógicas interdisciplinares. Por outro lado, afirmaram que as condições ofertadas pela Unidade de Ensino com relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação, em especial ao laboratório de informática deixam a desejar, tendo em vista que tanto o espaço físico quanto a quantidade de equipamentos disponíveis não atendem às condições consideradas pelos docentes como ideais.

Pode-se concluir que a prática dos educadores é interdisciplinar se, se desenvolve no âmbito de um projeto; só se sustenta num campo de forças, e o que gera o campo de forças de um projeto educacional é a intervenção atuante de uma intencionalidade; a intencionalidade só se sustenta, por sua vez, na articulação das mediações históricas da existência humana (FAZENDA, 2012, p. 43).

Nesse sentido pode-se inferir que apesar da maioria dos docentes que responderam ao questionário afirmarem que utilizam a internet com muita intensidade, esta utilização não se traduz na ação pedagógica coletiva com relação ao uso das TICs na Unidade de Ensino. Sendo a pequena quantidade de equipamentos e o espaço restrito ao professor de informática o principal fator dificultante na ótica dos docentes entrevistados.

Vale ressaltar que conforme, consta na página 20 da presente pesquisa, O Laboratório de Informática da escola ocupa uma sala de 4x3 m<sup>2</sup>. Contém 2 kits ProInfo Rural, programa do Ministério da Educação que leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. As máquinas (2 CPUs com 5 monitores cada, que utilizam o Linux como sistema operacional) em bom estado de funcionamento.

Neste aspecto consideramos a fala de Fazenda, (2012) quando explica que devemos exercitar nossa vontade de olhar mais atentamente, sem pretensão e arrogância às práticas pedagógicas rotineiras, desenvolvendo-as no âmbito de um projeto. No caso particular da instituição pesquisada observa-se que o fato de haver

---

<sup>10</sup> SEDF – Secretária de Estado de Educação do Distrito Federal

laboratório de informática não se constituiu em motivo bastante para a realização de práticas interdisciplinares. Ou seja, faz necessário que haja um projeto de utilização desses recursos tendo em vista o alcance dos potenciais que as TICs podem alcançar caso sua utilização venha a ser parte de um projeto institucional mais amplo com o envolvimento do maior número de profissionais possível.

### **3.3- Resultados**

Para que aconteça o processo de ensino e aprendizagem no laboratório de informática a Unidade de Ensino desenvolveu e ainda desenvolve esforços no sentido de estruturar e utilizar o laboratório de informática. Porém, o espaço é utilizado apenas pelo professor da disciplina, sem a participação dos professores dos demais componentes curriculares, que em suas atividades com os estudantes, contribui para que a escola mantenha em sua estrutura tal espaço em funcionamento.

Os dados revelaram que 80% dos professores que participaram da pesquisa utilizam a *internet* com muita intensidade. Que a totalidade dos entrevistados faz a inserção da *internet* em seu planejamento pedagógico. Dentre os temas mais procurados na *internet* pelos entrevistados como parte do planejamento pedagógico destacam-se curiosidades, dúvidas, textos e vídeos. Entretanto, utilizar as tecnologias de informação e comunicação disponibilizadas no laboratório da escola como facilitadoras do trabalho docente, ainda não é praxis do dia a dia na Unidade de Ensino. Atividades interdisciplinares ainda não são realizadas utilizando o laboratório de informática e as tecnologias de informação e comunicação disponíveis no mesmo, pois os professores consideram o espaço sem condição para receber alunos e professores de mais de uma turma ao mesmo tempo.

Segundo o professor de informática, a melhoria do espaço físico que acomoda o laboratório de informática, dos equipamentos e peças trariam melhorias na qualidade das atividades pedagógicas em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação realizadas na Unidade Escolar.

Contudo, acreditamos que além das melhorias sugeridas pelo professor regente, um trabalho mais eficaz da coordenação pedagógica onde o planejamento coletivo de uso do tempo e do espaço do laboratório de informática por docentes, para que se familiarizem com o sistema operacional e os demais recursos e programas disponíveis no laboratório da escola e discentes para realizarem atividades sugeridas

pelos professores das demais disciplinas, como por exemplo: pesquisas, produção de vídeos e apresentações, discussão em *blogs*, *chats* e outros meios de debates virtuais, poderiam trazer melhorias no processo de ensino-aprendizagem.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

São múltiplos os fatores a serem conectados para que haja na escola a apropriada utilização das TICs na realização de práticas pedagógicas visando os multiletramentos. A escola pesquisada possui laboratório de informática com acesso à *internet*, conta com professor com formação específica na área que além de ministrar aulas de informática é, também, o responsável pela manutenção dos equipamentos, mas não possui um projeto de utilização desse espaço de modo a favorecer o trabalho coletivo dos professores das múltiplas áreas.

Um grande esforço é necessário para que escola, docentes e estudantes se apropriem das tecnologias de informação e comunicação de forma a utilizá-las como recurso para a construção do conhecimento. A falta de domínio para a utilização pedagógica dessas tecnologias, ocasiona no professor a resistência em realizar atividades no laboratório de informática. Nesse sentido, propomos um repensar na necessidade da construção de uma nova visão por parte da escola com relação as TICs, bem como na apropriação por parte dos professores sobre as possibilidades de utilização destes recursos não apenas em seus exercícios solitários de planejamento pedagógico, mas também, na utilização compartilhada com os seus pares e com os seus alunos.

Este repensar pode contemplar o fomento a formação continuada para os docentes através do NTE – Planaltina durante a realização da coordenação pedagógica, tendo em vista o planejamento de unidade didática, procurando integrar as aulas de informática aos diferentes componentes curriculares. Ferramentas como o *google docs* ou *fanfics* podem ser utilizadas para incentivar professores e estudantes a escrever e divulgar seus escritos sobre os mais diversos conteúdos, podem ser empregadas no processo ensino aprendizagem. Estas, são algumas sugestões que podem proporcionar a reflexão durante as coordenações pedagógicas podendo assim, viabilizar a relação entre tecnologia na escola e aprendizagem significativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, David. **Adquisición y retención de conocimiento**. Barcelona – Paidós, 2000.

BORTONE, Marcia Elizabeth. **A construção da leitura e da escrita: do 6º ao 9º ano do ensino fundamental**. São Paulo: Parábola, 2008.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Formação do professor como agente letrado**. São Paulo: Contexto, 2015.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Nós chegemos na escola, e agora?** São Paulo: Parábola, 2005.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 2012.

Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica – Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. 17ª ed. – Campinas SP – Papyrus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro. Editora Paz e Terra. 2005.

LAVILLE, Christian. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Tradução: Heloína Monteiro – Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª ed. – Campinas SP – Papyrus, 2013.

NETO, Adolfo Tanzi...[et al]. **Escola Conectada: multiletramentos e as TICs**. Organização Roxane Rojo – 1ª ed. – São Paulo: Parábola, 2013.

ROJO, Roxane Helena / MOURA, Eduardo (orgs). **Multiletramentos na escola**. São Paulo, SP: Parábola, 2012.

SEDF – Currículo em Movimento da Educação Básica – Pressupostos Teóricos Brasília – 2013.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra – São Paulo: Martins Fontes, 2000.

## ANEXOS

**Anexo 1** - ROTEIRO para Coleta de Dados da pesquisa: Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento.

Para atender aos objetivos desta pesquisa será realizada a coleta de dados na escola com atenção especial para as questões abaixo elencadas.

- Localização da escola (PPP da escola, Mapa geográfico do DF).
- Organização do trabalho pedagógico (PPP e entrevista com os gestores).
- Interação professor-aluno (Entrevista com professores e gestores).
- Interação equipe gestora-professor (Observação sobre a rotina da escola e entrevista com professores e gestores).
- Interação professor-professor (Entrevista com professores).
- Dificuldades de acesso à escola (Entrevista com os gestores, conversa informal com a comunidade escolar).
- Público alvo da escola (PPP e gestores).
- Interdisciplinaridade do ponto de vista dos professores (entrevista e conversa informal com os professores).
- Funcionamento do laboratório de informática da escola (Entrevista com o professor de informática e observação).
- Planejamento das aulas de informática (entrevista com o professor de informática).
- Objetivos a serem alcançados com a realização das aulas de informática (Entrevista com o professor de informática).
- Dificuldades de funcionamento do laboratório de informática (Entrevista com o professor de informática).
- Importância do laboratório de informática para os professores (entrevista com os professores).
- Importância do laboratório de informática para a equipe gestora (entrevista com a equipe gestora). Importância do laboratório de informática para os alunos (entrevista com o professor de informática).
- Motivos para a inserção das aulas de informática no currículo (Entrevista com a equipe gestora).

A realização da coleta de dados ocorrerá entre os meses de abril e de maio de 2015 na própria escola por meio de visitas agendadas, observando os horários de coordenação pedagógica dos profissionais envolvidos.

**Anexo 2** – Dois questionários escritos. O primeiro solicitando que fosse respondido pelo professor de informática. O segundo por outros docentes que trabalham no CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco.

### **Questionário ao professor de Informática**

Professor. O presente questionário faz parte da pesquisa para realização da monografia: Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento. Apresentada ao Curso de Especialização em Letramentos e práticas interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º ano) como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Letramentos e práticas interdisciplinares.

Solicitamos sua contribuição, respondendo-o a fim de que se possa efetuar a análise dos dados à luz da fundamentação teórica.

1. Qual a importância que o Sr. atribui às aulas de informática para o desenvolvimento cognitivo dos seus alunos?

2. O que o Sr. gostaria de melhorar em termos de estrutura do Laboratório de Informática para o melhor atendimento dos alunos?

3. Quais atividades o Sr. ainda não desenvolve mas gostaria de desenvolver no Laboratório de Informática?

4. A que o Sr. atribui as dificuldades da realização de atividades interdisciplinares com a participação de outros professores?

## Questionário aos demais professores da Unidade de Ensino

Professor. Professora. O presente questionário faz parte da pesquisa para realização da monografia: Tecnologias da informação e comunicação como recurso tecnológico para a construção do conhecimento. Apresentada ao Curso de Especialização em Letramentos e práticas interdisciplinares nos Anos Finais (6º ao 9º ano) como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Letramentos e práticas interdisciplinares.

Solicitamos sua contribuição, respondendo-o a fim de que se possa efetuar a análise dos dados à luz da fundamentação teórica.

1. Com que intensidade utiliza a internet?
  - a. nenhuma
  - b. pouca
  - c. muita
  
2. Se utiliza a internet, faz a inserção da mesma em seu planejamento pedagógico?
  - a. sim
  - b. não
  
3. Se faz a inserção da internet em seu planejamento pedagógico, quais temas costuma pesquisar?
  
4. Se utiliza temas pesquisados na internet em seu planejamento pedagógico, já realizou algum planejamento coletivo com outro professor no desenvolvimento das atividades interdisciplinares?
  - a. Sim
  - b. Não
  
5. Quais as principais dificuldades que o Sr (a) apontar para a consolidação de atividades interdisciplinares na escola e com a utilização do laboratório de informática?

**Anexo 3 – (1) Imagens do CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco**



**Pátio da escola**



**Sala dos professores**



**Pátio da escola**



**Salas de aula**



**Pátio da escola**



**Anexo 3 – (2) Imagens do CEF Cerâmicas Reunidas Dom Bosco – Laboratório de Informática**



**Estudantes da 8ª série no Laboratório de Informática**



**Laboratório de Informática**



**Laboratório de Informática**