



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA**

FABIO CHAGAS ROCHA

**O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO INSTRUMENTO DE
ENSINO PELOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE
ASSÚ/RN**

**ANGICOS
2020**

FABIO CHAGAS ROCHA

**O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO INSTRUMENTO DE
ENSINO PELOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE
ASSÚ/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Federal
Rural do Semiárido como pré-requisito
para obtenção do título de licenciado em
computação e informática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fádyla Késsia
Rocha de Araújo Alves

ANGICOS
2020

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação de sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

B672n Rocha, Fabio Chagas Rocha.
O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO
INSTRUMENTO DE ENSINO PELOS PROFESSORES DE UMA
ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE ASSÓ/RN / Fabio
Chagas Rocha Rocha. ■ 2020.
45 f. : il.

Orientadora: Fádyla Késsia Rocha de Araújo
Alves .
Monografia (graduação) ■ Universidade Federal
Rural do Semi-Árido, Curso de Computação e
Informática, 2020.

1. informática . 2. professor . 3. laboratório
. 4. aprendizagem . 5. tecnologias. I. Alves ,
Fádyla Késsia Rocha de Araújo Alves , orient. II.
Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e da Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gerada esta cópia para o Sistema de Biblioteca da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFRRSA), sendo customizada pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptada às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

FABIO CHAGAS ROCHA

**O USO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO INSTRUMENTO DE
ENSINO PELOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE
ASSÚ/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Federal
Rural do Semiárido como pré-requisito
para obtenção do título de licenciado em
computação e informática.

Defendida em: 21 / 01 / 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Fádyla Késsia Rocha de Araújo Alves (UFERSA)
Presidente



Prof^a. Dr^a Akynara Aglaé R. S. da Silva Burlamaqui (UFERSA)
Membro Examinador



Prof^a. Dr^a. Alessandra Miranda Mendes Soares (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me deu força e coragem para vencer todos os obstáculos e dificuldades enfrentadas durante o decorrer de toda a graduação.

. Agradeço especialmente a minha mãe, Joana Chagas Rocha que me incentivou a continuar lutando com garra e coragem e ao desempenho de sempre e pelo incentivo dos meus sonhos.

Agradeço especialmente ao meu pai, Francisco Cabral da Rocha que é um exemplo de vida, que sempre me deu apoio e me ajudou.

Agradeço ao meu irmão Francisco Chagas Rocha que sei que sempre posso contar com ele quando eu precisar e que me ajudou nessa minha trajetória acadêmica.

Agradeço especialmente a minha namorada Juliana Patrícia de Araújo Pacheco por ter me ajudado a chegar até aqui, me dando força, apoio, e incentivo para que eu concluísse essa etapa.

Agradeço a minha orientadora Fádyla Késsia Rocha de Araújo Alves, por ter acreditado na possibilidade da realização deste trabalho, pelo seu incansável e permanente encorajamento, pela sua disponibilidade e sugestões que foram preciosas para a concretização desta monografia

Agradeço todos que de alguma forma contribuíram para que este trabalho fosse possível.

Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral analisar o uso do laboratório de informática como instrumento de ensino pelos professores de uma Escola pública, localizada no município de Assú/RN, tendo como ponto de partida as perspectivas dos docentes do ensino fundamental II. O interesse por este trabalho partiu da nossa compreensão de que o laboratório de informática é um ambiente importante para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem dos professores e alunos. Nosso referencial teórico teve como embasamento autores como: Moran (2000; 2003; 2005); Tarja (2008); Kensky (2007); Freire (2002); Cardoso (2012); Cruz (2013); Valente (1997;1998); Torre (2007); Libâneo (2001); Lopes (2005); Lopes e Amaral (2008). Para realização da pesquisa foi desenvolvida, primeiramente, a caracterização do ambiente de estudo, em seguida foram realizadas algumas observações sistemáticas da utilização do laboratório de informática pelos professores, e por fim, foram aplicados questionários com nove professores na intenção de contemplar os objetivos desta pesquisa. Os resultados mostraram que há uma precariedade do laboratório de informática da escola e uma falta de formação dos professores na área tecnológica, dificultando a utilização do laboratório de maneira satisfatória. Os professores visualizam o laboratório como um ambiente que pode facilitar os processos de ensino dos professores e de aprendizagem dos alunos, pois ele promove a motivação e o interesse dos educandos, além de despertar a curiosidade dos mesmos, facilitando este processo. No entanto, as práticas docentes ainda deixam a desejar no que se refere ao uso do laboratório de informática como instrumento de ensino pelos professores, logo, faz-se necessário uma inovação nas políticas públicas voltadas para essa área.

Palavras-chave: Laboratório de Informática. Tecnologias educacionais. Ensino e aprendizagem. Professor.

ABSTRACT

This study aims at analyze the use of the computer lab as a teaching tool by the teachers State School, located in the municipality of Assú / RN, starting from the perspectives of elementary school teachers II. The interest in this study came from our understanding that the computer lab is an important environment for the development of teaching and learning processes of teachers and students. Our theoretical framework was based on authors such as: Moran (2000; 2003; 2005); Tarja (2008); Kensky (2007); Freire (2002); Cardoso (2012); Cruz (2013); Valente (1997; 1998); Tower (2007); Libaneus (2001); Lopes (2005); Lopes and Amaral (2008). To carry out the research was first developed the characterization of the study environment, then were made some systematic observations of the use of the computer lab by teachers, and finally, questionnaires were applied with nine teachers in order to address the objectives of this research. The results showed that there is a precariousness of the school computer lab and a lack of training of teachers in the technological area, making it difficult to use the laboratory satisfactorily. Teachers view the laboratory as an environment that can facilitate teachers 'teaching and student learning processes, as it promotes learners' motivation and interest, as well as arousing their curiosity, facilitating this process. However, teaching practices are still lacking with regard to the use of the computer lab as a teaching tool by teachers, so it is necessary an innovation in public policies focused on this area.

Keywords: Computer lab. Educational technologies. Teaching and learning. Teacher.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Professores com formação na área tecnológica.....	26
Gráfico 2 – Professores e disciplinas ministradas.....	27
Gráfico 3 – Utilização do laboratório pelos professores.....	28
Gráfico 4 - Motivo que o faz utilizar o laboratório de informática.....	29
Gráfico 5 - Motivo que o faz utilizar não o laboratório de informática.....	30
Gráfico 6 – As dificuldades que sente ao usar o laboratório.....	31
Gráfico 7 – A importância do laboratório nos processos de ensino e aprendizagem.....	32
Gráfico 8 – O laboratório atende as necessidades dos professores.....	32
Gráfico 9 – Utilização de software pelos professores.....	33
Gráfico 10 – Solicitação para utilizar o laboratório de informática.....	34
Gráfico 11 – A importância de a escola ter um laboratório de informática.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Cetic.br	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
Pibid	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRP	Programa residência pedagógica
UFERSA	Universidade Federal Rural do semi-Árido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 As tecnologias na educação: uma nova forma de ensinar e aprender.....	13
2.1 A formação do professor diante das tecnologias educacionais: desafios atuais.	15
2.2 O papel do laboratório de informática na escola.....	17
2.3 O professor e as ferramentas tecnológicas.....	18
2.4 Políticas públicas para inserção de dispositivos tecnológicos nas escolas.....	20
3 A Escola: caracterização da instituição e do laboratório de informática	21
3.1 O uso do laboratório de informática pelos professores: uma observação do espaço e da atuação docente	24
4 O perfil dos professores que utilizam o laboratório de informática na Escola	25
4.1 O uso do laboratório de informática como ferramenta de ensino: a perspectiva docente.....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	39
APÊNDICE 1.....	41
APÊNDICE 2.....	42
APÊNDICE 3.....	43

1. INTRODUÇÃO

Estamos diante de uma sociedade cada vez mais digital e tecnológica, a busca por informação e conhecimento está se tornando cada vez mais fácil, e rápida, as transformações provocadas pelas tecnologias, trazem ganho importante para a vida das pessoas, e abrem uma diversidade de possibilidades para construção de uma sociedade mais comunicativa e interativa. Com o avanço das tecnologias, as relações interpessoais mudaram de maneira significativa, as novas formas de se comunicar, trazem para a sociedade uma nova forma de interação.

É notório que as tecnologias estão inseridas na sociedade. Hoje ela está presente em vários espaços de atividades dos seres humanos. A inserção das tecnologias na sociedade traz transformações significativas na forma de viver das pessoas. É importante ressaltar que as tecnologias também estão inseridas no ambiente escolar. Sendo assim, faz-se indispensável a pesquisa sobre a utilização dela como mecanismo educativo e como dispositivo favorável nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos, os quais podem ser identificados em espaços específicos do ambiente escolar, como por exemplo, os laboratórios de informática.

Nesse sentido Tarja (2008) diz que é essencial que os gestores educacionais das escolas, tenham um olhar pedagógico com o uso das tecnologias digitais, no ambiente escolar, dessa forma, buscando sempre a inclusão das tecnologias na educação.

O fato é que a grande maioria das escolas de hoje dispõem de um ambiente tecnológico, onde sua função principal é de ajudar nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos. Esse ambiente tecnológico, geralmente, se materializa nos laboratórios de informática, mesmo que de forma precária eles estão presentes em grande parte das escolas. No entanto, só a existência do laboratório de informática não garante o uso do mesmo de maneira adequada.

A pesquisa “TIC Educação”, realizada no ano de 2016, pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) aponta que, 81% das escolas da rede pública de ensino possuem laboratórios de informática. O fato alarmante e preocupante é que, apenas 59% dessas escolas tem seu laboratório utilizado pelos professores. (Cetic.br, 2016). O resultado da pesquisa nos deixa preocupado e apreensivo, confirmando o fato de que apenas a existência do ambiente tecnológico não garante seu uso.

Diante disso, este trabalho propõe-se a investigar a utilização do laboratório de informática pelos professores de uma escola estadual na cidade de Assú/RN, buscando descobrir como o mesmo está sendo usado, e se está servindo como ferramenta de ajuda nos processos de ensino e aprendizagem.

Objetivo geral

- ✓ Analisar o uso do laboratório de informática como instrumento de ensino pelos professores da Escola Estadual Poeta Renato Caldas.

Objetivos específicos

- ✓ identificar a estrutura física e digital do laboratório de informática da Escola.
- ✓ conhecer a formação dos docentes do Ensino Fundamental II da Escola com relação às tecnologias.
- ✓ Mapear as habilidades dos docentes do Ensino Fundamental II da Escola com relação ao uso das tecnologias do laboratório.

O interesse pelo tema de estudo se deu após a participação em dois projetos no decorrer da nossa graduação, o Programa de Iniciação à Docência (Pibid) e, posteriormente, o Programa de Residência Pedagógica (PRP), ambos vinculados à Ufersa. Vivenciar o ambiente de diferentes escolas permitiu ver a realidade dos laboratórios de informática, e assim, perceber que existem dificuldades e desafios enfrentados pelos gestores e professores dessas instituições educacionais, porém, os mesmos também tinham o desejo de ver os laboratórios funcionando de forma produtiva para os alunos.

Deste modo, sabendo da importância que o laboratório de informática tem nas escolas, como ambiente auxiliador nos processos de ensino e aprendizagem, torna-se relevante uma pesquisa a respeito da utilização do laboratório pelos professores como ferramenta de ensino. Credo que esse estudo pode ajudar aos indivíduos que fazem parte do ambiente escolar, procurando mostrar os benefícios que as tecnologias podem apresentar para os alunos com aulas mais dinâmicas e participativas, gerando, conseqüentemente, uma aprendizagem mais significativa e auxiliando nas estratégias de ensino dos professores.

Para alcançar os objetivos traçados neste trabalho, realizamos, inicialmente, um levantamento bibliográfico de autores que enfatizam o uso das tecnologias na educação e da utilização do laboratório de informática como ambiente de ensino para embasar nosso tema de estudo, em seguida, realizamos uma caracterização da escola e do laboratório de informática da mesma onde foi realizada a pesquisa, levantando dados sobre a estrutura física e digital da escola para que pudéssemos ter uma ideia de como se encontrava a instituição. Para dar mais consistência ao nosso estudo, realizamos observações sistemáticas da utilização do laboratório de informática pelos professores, no intuito de descobrir como os professores estavam utilizando o laboratório de informática com os seus alunos, tanto em relação à frequência de uso, como em relação ao tipo de atividades que eram desenvolvidas. Finalizamos nossa coleta de dados com a aplicação de questionários para os professores do ensino fundamental II. Os questionários foram desenvolvidos com questões abertas e fechadas e foram aplicados com docentes de todas as disciplinas ministradas na escola entre os dias 7 e 14 de novembro de 2019. Os questionários serviram para obtenção de informações relacionadas à utilização do laboratório de informática como instrumento de ajuda nos processos de ensino e aprendizagem dos professores e alunos, e para termos conhecimento da formação dos professores em relação às tecnologias.

Este trabalho está organizado em 5 seções. Na primeira seção está apresentada a introdução, onde discutimos a importância do tema de estudo e a nossa justificativa pela escolha do tema, passando pelos objetivos gerais e específicos da pesquisa. Na segunda seção, encontra-se abordado o referencial teórico no qual se buscou apontar autores que ressaltam o uso das tecnologias no ambiente escolar e do laboratório de informática como instrumento de ajuda no processo de ensino dos professores e no processo de aprendizagem dos alunos. Na terceira seção, apresentam-se os resultados da caracterização da escola e do laboratório de informática, onde tivemos uma visão da estrutura física e digital da instituição. Em seguida, apresentamos as observações sistemáticas do ambiente de estudo, o que nos permitiu ter uma visão de como os professores utilizam o laboratório com os alunos. Na quarta seção, apresentamos os resultados e discussões dos questionários que foram aplicados aos professores no intuito de descobrir o perfil dos professores com relação às tecnologias e de que forma está

sendo utilizado o laboratório de informática pelos docentes. Por fim, na última seção, abordamos nossas considerações finais acerca da pesquisa.

2. As tecnologias na educação: uma nova forma de ensinar e aprender

Para Moran (2005), as escolas ainda desempenham um papel tradicional de ensino, os padrões "obsoletos", ainda são observados em alguns centros educacionais. Mesmo que se deslumbre mudanças na forma de ensinar, o fato é que as dificuldades a serem enfrentadas são inúmeras, e não serão resolvidas rapidamente, isso levará um certo tempo para se concretizar. Seguindo esse contexto, é notório que as escolas, na sua grande maioria, ainda desenvolvem uma forma tradicional de ensino, pois, as mudanças tecnológicas estão sendo introduzidas de forma lenta e gradativa.

Segundo Moran (2003, p.11) "Com as mudanças na sociedade, as formas de ensinar também sofreram alterações, tanto os professores como os alunos percebem que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas". Vivemos em um mundo que está sempre evoluindo e se modificando, e na educação não poderia ser diferente, o fato é que as tecnologias digitais são responsáveis, de maneira significativa, por esse processo de mudança na forma de ensino. O computador e a internet, principalmente, chegaram no ambiente escolar para mudar a forma tradicional dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, Moran (2003, p 12) afirma que:

[...] a Internet, as redes, o celular, a multimídia estão revolucionando nossa vida no cotidiano. Cada vez resolvemos mais problemas conectados, à distância. Na educação, porém, sempre colocamos dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia ou vamos mudando mais os equipamentos do que os procedimentos. A educação de milhões de pessoas não pode ser mantida na prisão, na asfixia e na monotonia em que se encontra. Está muito engessada, previsível, cansativa.

Para Kensky (2007) é importante que a educação esteja lado a lado com as tecnologias, mas ressalta que é imprescindível que ela não seja apenas conhecida pelos seus inventores, é relevante que os indivíduos que fazem parte do ambiente escolar aprendam a utilizar os dispositivos tecnológicos, e assim se tenha um desempenho produtivo.

Não basta adquirir a máquina, é preciso aprender a utilizá-la, a descobrir as melhores maneiras de obter da máquina auxílio das necessidades de seu usuário. É preciso buscar informações, realizar cursos, pedir ajuda aos mais experientes, enfim, utilizar os mais diferentes meios para aprender a se relacionar com a inovação e ir além, começar a criar novas formas de uso e, daí, gerar outras utilidades (KENSKY 2007, p.43-44).

Ou seja, é fundamental que o educador compreenda que, não basta usar as ferramentas tecnológicas, como o computador ou a internet, é preciso entender o processo de uso, assim, construir formas que possam ajudar no processo pedagógico.

Freire (2002, p.21) afirma que é importante “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Dessa forma, é fundamental que o educador compreenda que, tanto ele quanto o discente, são seres “inacabados”, estão em construção, portanto, o professor deve ser um facilitador, mediador do processo de aprendizagem, que deve buscar mecanismos de construção do saber, e os dispositivos tecnológicos podem ser um instrumento que irá ajudar a alcançar esses objetivos no processo de ensinar e aprender.

Conforme Moran (2003 p. 30) “O professor com o acesso as tecnologias telemáticas, pode se tornar um orientador gestor setorial do processo de aprendizagem, integrado de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial”. Assim, se as tecnologias forem usadas de forma correta o professor será mais um facilitador, colaborador no processo de aprendizagem dos seus alunos.

Para Cardoso (2012, p.22) “a escola só terá uma educação inovadora e significativa no uso das convergências midiáticas quando gestor, professor e aluno buscarem trabalhar em conjunto, do contrário, será apenas um ensaio.” Para que as tecnologias possam contribuir para a inovação na educação é preciso que professor e aluno se comuniquem de forma harmoniosa e coletiva, dessa forma, o objetivo de uma educação produtiva poderá ser construído.

Cruz (2013 p.12) afirma que o “uso de novas tecnologias computacionais não é algo simples e requer planejamento, investimento e acompanhamento, perpassando as estruturas físicas, a capacitação dos docentes”. As mudanças na educação é

algo que precisa empenho e esforço de todos para que as mudanças que estão sendo implementada tenha resultados positivos.

Moran (2000) reforça que as mudanças na educação não dependem apenas dos professores, é preciso que gestores, coordenadores e administradores se envolvam para construir essa nova forma pedagógica. A mudança na educação é algo complexo para ser implantado rapidamente, necessita de uma união de todos para se alcançar essa mudança.

2.1 A formação do professor diante das tecnologias educacionais: desafios atuais

A cada dia as tecnologias evoluem e se modificam, as mudanças são cada vez mais rápidas, com isso, se tem inúmeras possibilidades de relações de comunicação e de construção do saber. Logo, faz-se necessário refletir os processos de ensino, certificando que ele está sendo desempenhado de forma adequada.

Valente (1998, p. 02) enfatiza que a “informática na educação se refere à inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação”. É importante ressaltar que é essencial que o docente seja o mediador da ação, entre máquina e discente, para isso é importante que se tenha formação, o professor tenha a capacitação adequada para lidar com o computador.

Nessa perspectiva, faz-se necessário admitir que a formação continuada de professores é elemento indispensável para atingir resultados positivos com relação às novas práticas pedagógicas. Torre (2007, p. 67) destaca que o “momento contemporâneo, de grande apelo tecnológico, exige cada vez mais do educador uma mudança de postura que implique reflexão a respeito de sua prática. É este o grande desafio a debater no seio da comunidade educativa”. Avaliando sua postura no processo de ensino, o docente poderá mudar seu conhecimento pedagógico, inserindo metodologias, e introduzindo as novas tecnologias, e assim, incentivando seus alunos a criatividade.

O professor diante das novas tecnologias tem a capacidade de promover os processos de ensino e aprendizagem do seu aluno e através delas criar possibilidades para sua autonomia, conseguindo extrair dos seus alunos

pensamentos críticos. Para Libâneo (2001, p.10) é preciso uma formação “que o auxilie a ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais”. Ou seja, o professor necessita compreender que, estando presente no ambiente escolar, vai se deparar com diferentes realidades humanas, e uma diversidade cultural e social enorme. Diante disso, a formação do professor, é um mecanismo importante para se buscar resultados no processo de ensino. Visto que:

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir (VALENTE, 1997, p. 14).

Em outras palavras, é fundamental que o professor seja mediador do processo educacional, compreendendo que, ele será a "ponte" entre o aluno e processo de aprendizagem, por esse motivo faz-se necessário que o educador tenha um conhecimento prévio e uma compreensão do assunto de estudo. É importante ressaltar que as ferramentas tecnológicas serão apenas mecanismos facilitadores no processo de ensinar, contribuindo no processo de ensino do professor e ajudando na aprendizagem do aluno.

A formação continuada de professores está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL/MEC/LDB, 1996):

Art. 61. Parágrafo único. A formação dos profissionais de educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei n. 9.394/96, traz em seu artigo 61 a importância da formação de professores, reforçando a necessidade da formação continuada. Compreendemos que a formação continuada de docentes é algo indispensável, quando se busca transpor as adversidades que o processo de ensino traz. Portanto, é importante que se tenham políticas voltadas para a formação continuada dos professores na área tecnológica.

2. 2 O papel do laboratório de informática na escola

Segunda Cardoso (2012) os Laboratórios de Informática são instrumentos relevantes no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, eles contribuem para socialização do indivíduo, abre um leque de informações, facilita o acesso à informática para aquele que não tem contato com as tecnologias, estimulando o pensamento crítico, e até reduzindo a saída dos alunos das escolas.

Kenski (2007, apud, Cruz, 2013) diz que as escolas estão em um processo de mudança, e a entrada das tecnologias vem modificando o ambiente escolar, mas ressalta que no começo o computador era usado apenas de forma administrativa, e para realizar tarefas simples, sem relações com o processo de ensino das escolas.

Ainda segundo Kenski (2007) os laboratórios de Informática tiveram sua implementação com objetivo de motivar e estimular os alunos, porém o computador não estava relacionado com planos didáticos, nem as escolas com visão mais modernas, tinha um contato com atividades educativas envolvendo o computador.

Para Tajra (2000), o computador tem a capacidade de ser uma ferramenta que pode facilitar o processo de aprendizagem. Por isso, é importante ensinar com auxílio das tecnologias. O fato é que o computador traz diversas possibilidades de ensino. Moran (2000, p.47), acredita que as tecnologias digitais proporcionam inúmeras mudanças na sociedade, dentre elas:

A tecnologia muda patamares de interação com a realidade. Cada inovação tecnológica bem-sucedida modifica os padrões de lidar com a realidade anterior, muda o patamar de exigências do uso. A tecnologia de redes eletrônicas modifica profundamente o conceito de tempo e espaço. Posso morar em um lugar isolado e estar sempre ligado aos grandes centros de pesquisa, as grandes bibliotecas, aos colegas de profissão, a inúmeros serviços.

O laboratório de informática pode ser usado de diferentes formas, podendo, ser um atrativo para os alunos, contribuindo para despertar o interesse e a curiosidade do educando. Mais que um local para se aprender informática, o laboratório, pode ser um ambiente onde a pluralidade de pensamentos pode ser compartilhada e discutida, através da utilização das ferramentas digitais que o laboratório possui. O professor pode buscar diferentes formas de ensinar.

Segundo Cardoso (2012) o professor que tiver conhecimento para utilizar o laboratório de informática como ferramenta de ensino e aprendizagem, conseguirá resultados relevantes no processo educacional dos seus alunos.

O laboratório de informática pode ser uma ferramenta importante para o professor desenvolver suas atividades, de forma que se alcance ganhos importantes na aprendizagem do aluno. O laboratório é um ambiente onde se pode desenvolver a pluralidade de ideias e a criatividade do aluno.

Ainda segundo Cardoso (2012), o laboratório de informática também pode contribuir para formação continuada do professor, e, dessa forma, o educador terá conhecimento e domínio das ferramentas existentes no laboratório de informática, e assim, pode desenvolver suas atividades de forma produtiva no laboratório com os seus alunos.

O laboratório de informática pode, e deve, ser um ambiente de formação de professores, por ser um ambiente onde se pode buscar diferentes formas de ensino e de aprendizagem.

2.3 O professor e as ferramentas tecnológicas

Estamos inseridos em um mundo digital, as tecnologias estão introduzidas na sociedade a algum tempo. Dessa forma, é importante que os educadores tenham domínio das tecnologias. As mudanças na educação não modificam apenas o ambiente educacional, mas trazem desafios significativos para os profissionais da educação.

O professor faz parte do ambiente educacional, logo, é “peça” fundamental nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos, sendo assim, o professor precisa acompanhar as mudanças que as tecnologias trazem, e através delas reconstruir-se, enquanto professor.

Moran (2005 p. 12) acredita que o novo professor “[...] será um profissional menos falante, menos informador e mais gestor de atividades de pesquisa.” O professor com competência e habilidades para lidar com as ferramentas tecnológicas será um profissional mais atento, observador e produtivo, estará preparado para ser um administrador do processo de ensino, um facilitador da aprendizagem.

Não podemos negar que os professores, mesmo que de maneira tímida, usam sim, cada vez mais as ferramentas tecnológicas, especialmente, para melhorar a interação e comunicação dos alunos. Dessa forma Kenski afirma que:

As tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço da presença física de professores e alunos na mesma sala de aula. A possibilidade de interação entre professores, alunos, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino redefine toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os participantes (KENSKI, 2008, p. 88).

O fato é que, o professor ainda sente-se temeroso no uso da internet como mecanismo de inserção nos processos de ensino e aprendizagem do aluno. Porém, é fundamental que o mesmo seja um gerenciador tecnológico do processo de ensino dos seus alunos, buscando sempre a harmonia entre os indivíduos, mantendo sempre o diálogo permanente com o aluno, mediando o ensino através das tecnologias digitais.

LOPES (2005, p. 44) diz que “o processo de aprendizagem é um espaço aberto, constituído por conhecimentos que emergem de entrelaçamento de ações de

exploração, investigação e construção de forma coletiva ou individual”. O professor tem que entender que a aprendizagem não pode ser trabalhada apenas em uma direção, ela deve ter uma diversidade de possibilidades de construção do saber, buscando sempre o melhor aproveitamento do potencial do aluno.

Ainda segundo Lopes (2005, p. 46): “É certo que o professor não é alguém que sabe, mas sim alguém que pesquisa. E para alguém que se reconhece como pesquisador aprendente, as tecnologias digitais são parceiras necessárias e essenciais”. É importante que o professor entenda que ele é um ser inacabado e precisa sempre procurar mudar suas práticas de ensino, buscando não apenas ensinar, mas principalmente aprender, e compreender que as tecnologias são uma ferramenta que podem contribuir nesse processo.

O professor diante das tecnologias tem à sua disposição, diferente ferramenta tecnológica para auxiliá-lo no processo de ensino, um exemplo próximo a todos, nos dias de hoje, é a Internet, que dispõe de inúmeras ferramentas que pode ser usada como auxílio no processo pedagógico. Nesse sentido Moran diz que:

Na Internet encontramos vários tipos de aplicações educacionais: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. A divulgação pode ser institucional - a escola mostra o que faz - ou particular, - grupos, professores ou alunos criam suas home pages pessoais, com o que produzem de mais significativo. A pesquisa pode ser feita individualmente ou em grupo, ao vivo – durante a aula ou fora da aula, pode ser uma atividade obrigatória ou livre. Nas atividades de apoio ao ensino, podemos conseguir textos, imagens, sons do tema específico do programa, utilizando-os como um elemento a mais, junto com livros, revistas e vídeos. A comunicação se dá entre professor e aluno, entre professor e professor entre aluno e outros colegas alunos e outros colegas da mesma ou de outras cidades e países. A comunicação se dá com pessoas conhecidas e desconhecidas, próximas e distantes, interagindo esporádica ou sistematicamente. (MORAN, 1997, p.146)

Em outras palavras, a internet, quando usada de forma correta pelo professor, pode trazer diversos benéficos, tanto para o aluno quanto para o professor, pois, através da internet, o docente pode trabalhar diferentes atividades, e ampliar o ambiente de aprendizagem, ganhando liberdade para pesquisar e buscar novas possibilidades de ensino.

2.4 Políticas públicas para inserção de dispositivos tecnológicos nas escolas

Para LOPES e AMARAL (2008, p. 05) as “Políticas Públicas são a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público”. É importante que os governantes estejam atentos às demandas da sociedade para sempre buscar políticas públicas que realmente sejam de interesse da sociedade.

Nesse sentido, é importante ressaltar a necessidade de políticas voltadas para o uso da tecnologia na educação, buscando sempre o melhor aproveitamento delas e sempre buscando melhorar a qualidade da educação.

Diante disso, o governo federal criou, no ano de 2007, o Programa Nacional de Informática na Escola (ProInfo) e promove a criação de ambientes tecnológicos nas escolas públicas do Brasil. Idealizado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), o projeto do Proinfo traz as seguintes afirmações:

- Art. 1o - O Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.
- Parágrafo único. São objetivos do Proinfo: – promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbano e rural:
 - II – fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
 - III – *promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa. (Brasil, MEC, 2007)*

Logo, podemos compreender que o programa traz, em sua essência, a inserção das tecnologias no ambiente escolar com uma proposta de inclusão digital. O projeto leva o dispositivo tecnológico para as escolas, visando um ensino pedagógico inovador, tendo em vista que vivemos em uma sociedade digitalizada.

3. A Escola: caracterização da instituição e do laboratório de informática

Nesta seção será apresentada a caracterização da escola e algumas observações que realizamos no local de desenvolvimento da pesquisa.

A Escola tem sua sede instalada na Rua Doutor Adalberto Amorim, S/N, na cidade do Assú no Estado do Rio Grande do Norte, seu prédio está localizado no bairro vertentes, zona periférica da cidade. A escola foi inaugurada em 22 de julho de 1993, sua função inicial foi de prestar serviços e educação para crianças e adolescentes em tempo integral, como também, à comunidade vizinha da escola. Seu nome foi uma homenagem ao poeta açuense Renato Caldas, poeta reconhecido nacionalmente por suas obras poéticas.

O prédio fica em uma área residencial e em seu entorno encontram-se diversas residências de pais e alunos que frequentam a escola. A escola funciona em tempo integral nos turnos matutino e vespertino. Os alunos, além das aulas do currículo, também têm aulas de capoeira, dama, futebol e dança.

Na entrada da escola existem dois portões grandes, o primeiro portão sempre fechado no cadeado que dá acesso ao terreno da escola, o outro portão tem um porteiro verificando a entrada e saída de alunos, professores e terceiros, como por exemplo: estagiários, voluntários e pais de alunos. Para ter acesso às instalações da escola faz-se necessário a identificação ao porteiro da escola.

A estrutura física é bem ampla, com salas de aula - Sala de leitura - Biblioteca - Sala de apoio ao trabalho pedagógico/aluno - Sala laboratório de informática - Sala de vídeo e multimídias - Sala de professores - Sala de coordenação Pedagógica e supervisão escolar - Sala para Direção-Geral - Sala para Secretaria - Sala de Reunião - Sala de dança/arte cênica - Sala/oficinas de artes plásticas - Sala de apoio ao esporte - Banheiro de Professores /funcionários feminino e outro masculino - Banheiros e vestuários de Alunos / masculino e feminino - Espaço para outras parcerias que os segmentos da escola acharem importante na ampliação da assistência a clientela escolar/bairro. - Cozinha - Refeitório - Anfiteatro - Pátio coberto - Quadra de Esporte - Área verde destinada a uma horta/pomar - Campo de futebol. Com referência aos recursos didáticos, a escola dispõe de: 04 Datashow - 01 lousa digital - 01 notebook; - 02 câmaras digitais; - 01 filmadora; - 02 impressoras coloridas; - 02 impressoras e copiadoras em preto e branco - 01 microfone sem fio -

01 caixa de som amplificada - 01 mural informativo - 01 acervo bibliográfico - 01 videoteca – 01 jogoteca de numeramento e letramento. Todas as salas de aula dispõem de quadro branco profissional.

O laboratório de informática da Escola, localizada na cidade do Assú, no estado do Rio grande do Norte, é um local amplo, sua sala tem em torno de 40 metros quadrados. Sua criação foi possível através de recursos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), do governo federal. Em seu interior, o laboratório dispõe de 2 ar-condicionados, 19 computadores, sendo, 19 monitores com 10 CPU, no entanto, apenas 10 estão funcionando corretamente. O laboratório ainda dispõe de 25 cadeiras plásticas, 1 armário, 2 mesas, 1 quadro branco, 10 tablets, que foram adquiridos através do mesmo programa (Proinfo) e, 1 impressora. No laboratório existe uma professora responsável para gerenciar o ambiente, o qual é utilizado pelos professores e alunos. Com relação a utilização pelos professores, é preciso solicitar o laboratório antecipadamente através de um quadro na parede que fica na sala dos professores, é necessário assinar o nome e colocar a data e horário que deseja utilizar o laboratório de informática. Os computadores do laboratório têm como sistema operacional, o Linux, que é um sistema gratuito.

Com relação aos funcionários que não atuam no magistério da escola, a mesma dispõe de: 1 Diretor, 1 Vice diretor, 1 Coordenador financeiro, 1 coordenador pedagógico, 2 supervisores, 2 auxiliares de mídia, 3 auxiliares de biblioteca, 1 inspetor escolar, 2 auxiliares de secretaria, 3 merendeiras, 5 serventes, 3 vigias, 1 porteiro, assim, totalizando, 23 funcionários na escola. A instituição ainda possui em seu quadro 23 professores, sendo 13 do fundamental I e 10 do fundamental II.

A Escola Estadual Poeta Renato caldas sempre buscou o desenvolvimento dos seus alunos junto com a comunidade. A escola como instituição social, sempre possibilitou o crescimento humano das pessoas que convive nela e nas relações interpessoais, bem como visa proporcionar a apropriação do conhecimento elaborado, tendo como referência a realidade de cada aluno.

A busca por melhores resultados é um desafio para o corpo docente da escola, tendo a responsabilidade de desenvolver um conjunto de ações para garantir maior envolvimento dos alunos e da comunidade nas atividades escolares. O objetivo é promover projetos integrados que possibilitem o fortalecimento e a efetivação da escola como espaço de Educação em Tempo Integral.

3.1 O uso do laboratório de informática pelos professores: uma observação do espaço e da atuação docente

Durante dois dias foi observada a utilização do laboratório de informática pelos professores De uma escola pública na cidade de Assú/RN, na oportunidade, pode-se observar quatro docentes utilizando o laboratório. Nota-se, ainda, que os professores utilizam o laboratório muito mais para pesquisa e para produção de textos. Os dois primeiros usaram do mesmo mecanismo de ensino para desenvolver suas aulas, a pesquisa na internet, onde os alunos pesquisaram o tema de estudo, e posteriormente fizeram um texto sobre o tema pesquisado.

Na observação, pode-se constatar que os professores tem um domínio básico no manuseio dos computadores do laboratório, mas alguns sentem dificuldades em manusear o computador e suas ferramentas. Outro ponto a ser abordado, foi a falta de computadores para todos os alunos, com poucas máquinas funcionando, os professores tinham que colocar 2 alunos por computador.

Um fato interessante a ser relatado foi na observação do terceiro professor, pois o mesmo, ao utilizar o laboratório, junto com ele, tinha um aluno de licenciatura em computação do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), que é bolsista do programa de Residência Pedagógica (PRP). Esse aluno acompanha e desenvolve, junto com o professor, atividades relacionadas às tecnologias, o fato a ser relatado nessa observação foi que a aula foi mais dinâmica e interativa, pois nessa aula foi utilizado um software de programação com intuito de promover o raciocínio lógico dos alunos. Pode-se notar que os alunos tiveram uma maior interação e interesse pelo assunto estudado.

O último professor a ser observado, demonstrou pouco domínio das tecnologias do laboratório de informática, utilizando apenas a internet para desenvolver sua aula, os alunos ficaram sem uma orientação adequada para realizar a pesquisa na internet, pois o professor apenas solicitou que os alunos realizassem a pesquisa sobre problemas ambientais e ficou sentado, só se levantando quando algum aluno o chamava. Em umas dessas solicitações de ajuda por parte dos alunos pode-se notar que o professor não tinha domínio do computador,

apresentando dificuldade em resolver o problema que o aluno tinha naquele momento.

Diante das observações realizadas, podemos constatar que os professores buscam o laboratório de informática para realizar suas aulas, mas a falta computadores para todos os alunos foi um dos problemas evidenciados em nossas observações, além disso, os professores não tem domínio das ferramentas do laboratório de informática de forma produtiva, dificultando assim, a utilização do mesmo de forma a se ter um processo de ensino satisfatório.

4. O perfil dos professores que utilizam o laboratório de informática na Escola

Ao analisar os dados sobre a formação dos professores, os resultados mostraram que 100% dos docentes do ensino fundamental II da Escola Estadual Poeta Renato Caldas, não possui formação na área tecnológica (Apêndice 1). Esse dado nos inquieta e permite reafirmar a falta de formação dos professores na área de tecnologia, conforme gráfico 1.

A formação dos professores é peça importante para que o docente tenha domínio e compreensão de como utilizar as tecnologia em suas aulas, para ajudá-lo no processo de ensino e assim, construir resultados positivos no processo de aprendizagem, A falta de formação acarretará em um professor menos atualizado, e sensível às mudanças que estão acontecendo no ambiente escolar. Nesse sentido, Moram (2005, p. 12) enfatiza que, por parte da maioria dos professores [...] “ainda falta o domínio técnico-pedagógico que lhes permitirá, nos próximos anos, modificar e inovar os processos de ensino e aprendizagem”. Dessa forma pode concluir que a falta de domínio que o autor relata, em parte é provocado pela não formação do docente na área tecnológica. Valente (1997) enfatiza que a formação em tecnologia é fundamental para que o docente tenha compreensão da forma correta de uso das ferramentas tecnológicas.

Gráfico 1-Professores com formação na área de tecnologia



Fonte: AUTOR (2020)

Com relação às disciplinas ministradas pelos professores, foi evidenciado que 40% dos professores ministram disciplinas que não são da sua área de formação, conforme podemos observar no gráfico 2.

Diante disso, podemos constatar que ainda é muito grande o número de professores que lecionam disciplinas fora da sua área de formação, o fato é que, o professor, ministrando aula fora da sua área de formação, pode criar alguns problemas na formação dos alunos, uma vez que ele pode ser menos preparado para introduzir o assunto a ser trabalhado com os alunos. Isso nos deixa preocupado pois sabemos que ter formação na área de ensino é fundamental para que se tenha um desenvolvimento satisfatório no processo pedagógico.

Nóvoa (1992) afirma que: “A formação é um dos contextos de socialização que possibilita ao professor reconhecer-se como um profissional, constituindo-se com base nas suas relações com os saberes e com o exercício da docência.” Ou seja, a formação na área de atuação é fundamental para que se tenha êxito. Os professores, lecionando fora da sua área de formação, podem trazer percas significativas com relação aos processos de ensino e aprendizagem dos alunos. É necessário que o professor tenha domínio do assunto que será abordado, e assim possa produzir uma aula com qualidade para seu aluno.

Gráfico 2-Professores e Disciplinas ministradas

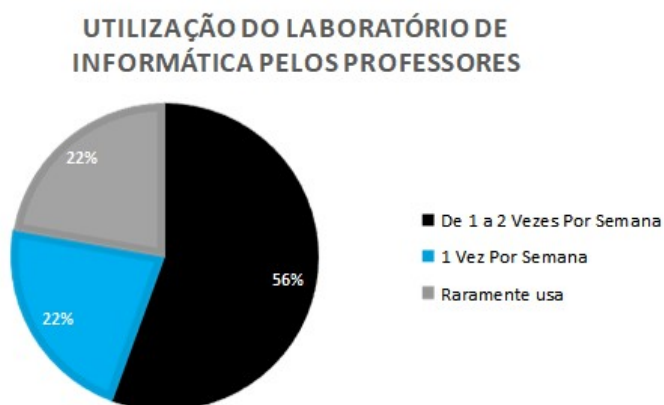


Fonte: AUTOR (2020)

4.1 O uso do laboratório de informática como ferramenta de ensino: a perspectiva docente

Com relação à quantidade de vezes que os professores utilizam o laboratório de informática, o resultado da análise dos questionários demonstrou que, em torno de 56% dos professores utilizam o laboratório de 1 a 2 vezes por semana, enquanto que 22% fazem uso deste espaço apenas 1 vez, e os outros 22%, raramente fazem uso do laboratório. Isso nos mostra que os professores utilizam sim o laboratório, e reafirma que os docentes estão dispostos a utilizar cada vez mais as tecnologias em suas aulas. Nesse sentido Moran (2005, p.12) afirma que “Hoje, temos um número significativo de professores desenvolvendo projetos e atividades mediadas por tecnologias”. Sendo assim, não se pode negar que os professores estão utilizando cada vez mais as tecnologias e em especial o laboratório de informática com os seus alunos, mesmo que de forma aleatória e sem uma formação adequada, os professores estão incorporando as tecnologias em suas aulas. Essa realidade pode ser observada no gráfico a seguir.

Gráfico 3-Utilização Do laboratório de informática pelos Professores



Fonte: AUTOR (2020)

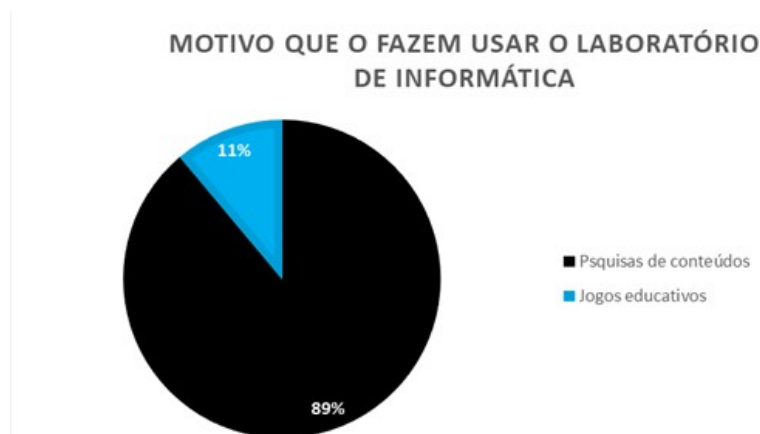
No que se refere ao que faz os professores utilizarem o laboratório de informática, identifica-se que 89% dos professores utilizam o laboratório para realizar pesquisas com os seus alunos de conteúdos relacionados as suas disciplinas, esse é o principal motivo que o fazem utilizar o laboratório de informática, já para 11%, os jogos educativos são o motivo de uso do laboratório. O resultado confirma o que pode ser visto nas nossas observações da utilização do laboratório de informática pelos professores, onde se constatou que o laboratório era utilizado para pesquisas de assuntos das disciplinas que o professor ministrava. Mesmo sabendo que a pesquisa é um mecanismo importante no processo educacional, como defende Moram (2005) que diz que a pesquisa é uma fermenta que o professor pode usar para desenvolver a autonomia do aluno, acreditamos que existem muitas outras formas de se trabalhar com as tecnologias no laboratório de informática, e essas novas formas de uso do laboratório precisam ser buscadas pelo professor, para que ele possa ampliar o leque de possibilidades de ensino, trazendo novas metodologias de aprendizagem para seus alunos.

Cardoso (2003, p. 15) ressalta que [...] “não basta o professor levar o aluno ao LIED¹, é preciso todo um planejamento e estratégias de ensino voltadas para garantir que as informações a serem trabalhadas possam propiciar conhecimento”. Ou seja, o professor precisa interligar o assunto a ser estudado junto com as ferramentas tecnológicas, para que se tenha uma harmonia entre o processo de

¹ LIED é uma sigla usada pelo autor para se referir ao Laboratório de Informática Educacional.

ensino e a aprendizagem. Sobre os motivos que fazem os professores usarem o laboratório de informática, apresentamos o gráfico a seguir.

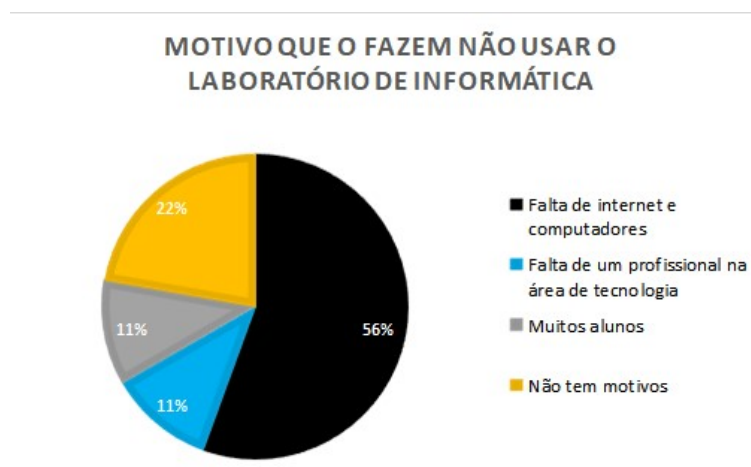
Gráfico 4-Motivo que o fazem usar o laboratório de informática



Fonte: AUTOR (2020)

Quando foi questionado para os professores sobre o que o fazem não utilizar o laboratório de informática, 56% afirmaram que a falta de internet e a quantidade reduzida de computadores no laboratório era o motivo para não utilizar este espaço. Já para 11% dos professores, a quantidade de alunos é o motivo que dificulta a utilização do laboratório, e outros 11% falaram que a falta de um profissional capacitado para ajudar na aula no laboratório. Por fim, 22% responderam que não existe motivo para não utilizarem o laboratório. O resultado nos evidencia que há uma falta de estrutura física que impossibilita o professor desenvolver suas atividades de forma satisfatória no laboratório, pois os professores relataram que há dificuldades para se utilizar o laboratório de forma produtiva, esse fato pode ser comprovado também na nossa caracterização do laboratório onde se constatou muitas máquinas com defeitos. Isso pode ser evidenciado nas palavras de Moran (2005) que diz que “muitas escolas oferecem o mínimo de infraestrutura tecnológica de apoio ao professor e aluno”. Outro ponto citado pelos professores foi a falta de um profissional preparado para ajudar no manuseio das máquinas do laboratório, diante disso se evidencia a importância e a necessidade de se implantar e manter políticas públicas voltadas para a melhoria e a introdução das tecnologias no ambiente escolar, passando por melhorias das estruturas física e digital dos laboratórios e buscando sempre qualificação para os profissionais da educação na área tecnológica. O gráfico, a seguir, nos permite visualizar este fato.

Gráfico 5-Motivo que o fazem não usar o laboratório de informática

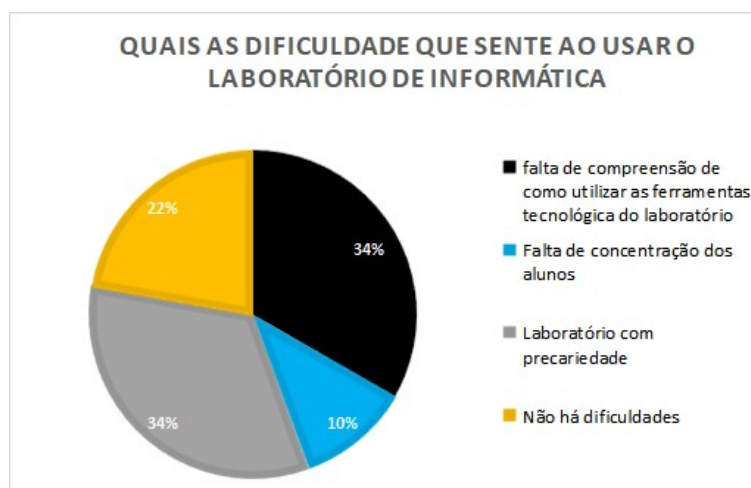


Fonte: AUTOR (2020)

No questionamento sobre quais as dificuldades que os professores sentem ao usar o laboratório de informática, o resultado pode ser exposto da seguinte forma, 34% respondeu sobre a falta de compreensão de como utilizar as ferramentas tecnológicas do laboratório, de forma que possa facilitar o ensino e a aprendizagem do aluno. Já para outros 34% a precariedade do laboratório é a dificuldade que enfrentam, e 22% relataram que não tem dificuldade. E apenas 12% falaram que a quantidade de alunos era muito grande, dificultando o uso do laboratório.

Como podemos ver no Gráfico 6, a maioria dos professores falou que o que dificulta a utilização do laboratório é compreender como usar as tecnologias existentes no laboratório de forma correta. Isso nos reafirma a importância da formação na área tecnológica por parte dos professores, a falta dessa formação prejudica o processo de ensino do professor e consequentemente o processo de aprendizagem do aluno.

Gráfico 6-Quais as dificuldades que sente ao usar o laboratório de informática



Fonte: AUTOR (2020)

O gráfico 7 nos mostra o resultado sobre a importância do laboratório de informática nos processos de ensino e aprendizagem. As respostas dos professores nos permitem afirmar que, para 100% dos professores, o laboratório é um ambiente que pode facilitar o ensino dos professores e melhorar a aprendizagem dos alunos, com aulas mais interessantes e participativas. Os professores acreditam que o laboratório de informática pode ser um facilitador dos processos pedagógicos, isso pode ser demonstrado quando todos os professores que participaram da pesquisa reafirmaram que o laboratório pode contribuir para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. Seguindo, nesse sentido, Cardoso (2012, p.17) diz que “O Laboratório de Informática Educacional é uma ferramenta muito útil no processo de ensino-aprendizagem, sendo um estímulo às pesquisas, ao raciocínio”. Diante disso, o laboratório pode e deve ser um ambiente para se desenvolver os processos educacionais, tanto dos alunos como dos professores.

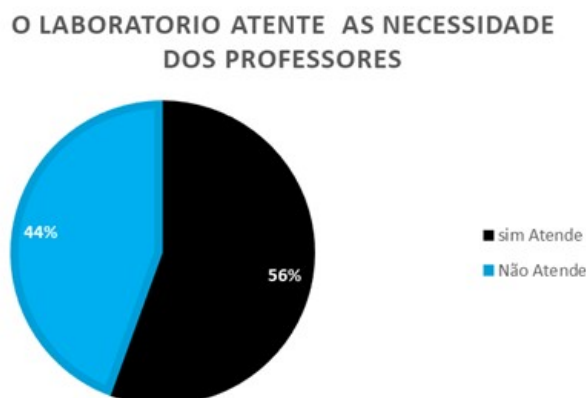
A importancia do laboratorio de informatica nos processos de ensino e aprendizagem

A IMPORTANCIA DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM



Com relação ao fato do laboratório atender às necessidades dos professores, os questionários nos mostraram um resultado equilibrado, pois, para 56% dos professores o laboratório atende às necessidades, já 44% dos professores pensa diferente, e afirmaram que o laboratório não atende suas necessidades. É importante relatar os principais motivos descritos pelos docentes. Eles responderem que a falta de computadores e de internet são motivos que o fazem afirmar que o laboratório de informática da escola pesquisada não atende às suas necessidades, mais uma vez, a falta de estrutura física e digital do laboratório apontam a precariedade em que se encontra o laboratório.

Gráfico 8 -o laboratório atende as necessidades dos professores

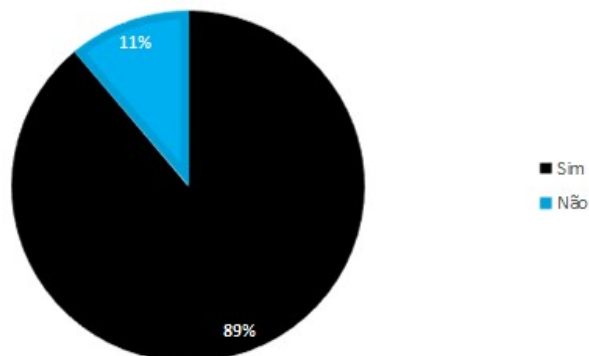


Fonte;AUTOR (2020)

Quando foi perguntado sobre a utilização de softwares educativos pelos professores, 89% responderam que utilizam software educativo, apenas 11% não utilizam. Um fato curioso é que todos que falaram que fazem uso de algum software educativo responderam que utilizam o software Clickidéia com os seus alunos. Esse resultado nos deixa esperançosos, por saber que os professores utilizam software educativo com seus alunos, mas ao mesmo tempo nos deixa preocupado por não ter uma diversidade de softwares utilizados pelos professores, pois a gama de possibilidades é inúmera e o professor pode e deve utilizar diferentes softwares com os seus alunos, e assim, buscar novas formas de ensino e aprendizagem.

Gráfico 9 -questionário porofessor-Utilização de software pelos professores.

UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES PELOS PROFESSORES

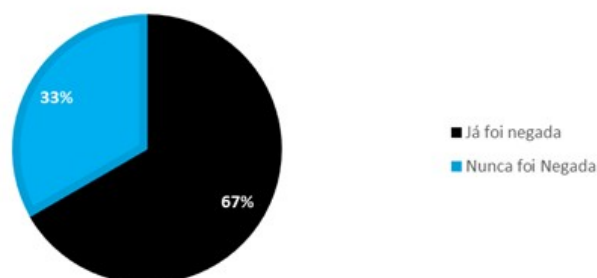


Fonte;AUTOR (2020)

O gráfico 10, que aponta sobre a solicitação para usar o laboratório de informática, nos mostra que 67% dos professores responderam de maneira afirmativa sobre o fato do acesso ao laboratório ter sido negado. Os docentes relataram dois motivos que impediram sua utilização, o fato dos computadores estarem em manutenção ou não estavam funcionando e o fato do laboratório estar ocupado por outros professores. Mas 33% relataram que não tiveram o acesso ao laboratório de informática negado. Isso nos mostra, mais uma vez, a falta de estrutura adequada do laboratório de informática da escola em análise.

Gráfico 10 -questionario porofessor-solicitação para utilizar o laboratorio de informatica

SOLICITAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA



Fonte;AUTOR (2020)

Sobre a importância da escola ter um laboratório de informática, 100% dos professores que responderam o questionário, acreditam que é fundamental que a escola tenha um laboratório dessa área, pois através dele se pode melhorar os

processos de ensino e aprendizagem, e, dessa forma, ajudar no desenvolvimento do conhecimento do aluno. Diante disso, fica evidente a necessidade de que os professores tenham a consciência e saibam da importância que o laboratório tem em relação aos processos de ensino e aprendizagem, sendo este um ambiente que pode contribuir para melhorar as metodologias de ensino dos professores. Cardoso (2012, p. 20) reforça o que foi dito pelos professores, quando afirma que: [...] “o Laboratório de informática, como um recurso na aprendizagem, pode desenvolver um trabalho significativo, levando os alunos a desenvolver habilidades”. Ou seja, o laboratório pode ser um mecanismo de desenvolvimento do saber, fazendo com que o aluno possa adquirir habilidades e despertar a busca por conhecimento.

Gráfico 11 - importância da escola ter laboratório de informática.

**A IMPORTANCIA DA ESCOLA TER LABORATÓRIO DE
INFORMÁTICA**



Fonte; AUTOR (2020)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo manteve o foco em analisar a utilização do laboratório de informática pelos professores como ambiente de ensino, com sustentação nas perspectivas dos professores do ensino fundamental II de uma escola pública localizada na cidade do Assú/RN.

As observações sistemáticas em um primeiro momento, e posteriormente as análises dos questionários, demonstraram que os professores utilizam, cada vez mais, o laboratório de informática em suas aulas, mesmo que de forma tímida e lenta, o fato é que as tecnologias digitais e em especial o laboratório de informática estão se tornando uma realidade nas escolas, cada vez mais os professores procuram o laboratório para desenvolver suas aulas mesmo que de forma desordenada e sem um conhecimento prévio. Diante disso, a pesquisa apresenta as lacunas e desafios que os professores terão que superar para alcançar resultados satisfatórios na introdução das tecnologias no ambiente escolar de maneira efetiva e produtiva.

Um fato a ser destacado em nosso estudo é a falta de formação dos professores para lidar com as ferramentas tecnológicas do laboratório de informática, fato que nos preocupa, pois nem um dos docentes que participaram da pesquisa tinha formação na área tecnológica. O professor não tendo domínio das tecnologias pode enfrentar dificuldades para desempenhar suas atividades de forma que se tenham resultados positivos nas suas aulas. Dessa forma, um dos primeiros desafios a se conquistar pelos professores é uma formação que possa contribuir para que os docentes possam desempenhar suas metodologias de forma a obter resultados satisfatórios com os seus alunos.

Outro ponto importante que deve ser ressaltado foram as afirmações dos professores em relação às dificuldades em utilizar o laboratório de informática. A falta de estrutura física e digital foi citada como um dos motivos que dificulta os professores de utilizarem o laboratório. Isso foi evidenciado tanto nas nossas observações como nas respostas dos professores. Além disso, identificou-se que os professores não estão preparados para lidar com o laboratório de forma a desenvolver atividades que busquem melhorar a aprendizagem dos alunos e atraí-los para participar e se envolver com os assuntos estudados.

Diante do resultado da nossa pesquisa podemos relatar a importância que os egressos da Licenciatura em Computação e Informática terão na construção dessa nova forma de educação que está sendo trilhada. A importância do profissional de computação e informática se mostra imprescindível após analisarmos os resultados do nosso estudo, uma vez que o licenciado nessa área terá um papel fundamental nesse processo, podendo ser um mediador na construção dessa nova forma de ensinar e aprender com as tecnologias, tanto para os alunos, como para os demais professores. As escolas precisarão incorporar esse profissional no ambiente escolar para que ele possa contribuir, de forma que as tecnologias sejam introduzidas no ambiente educacional de maneira que os professores das escolas possam usar as ferramentas de forma que se tenham resultados significativos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Foi possível diagnosticar no decorrer de toda a nossa pesquisa, sobre a utilização do laboratório de informática pelos professores, que o laboratório poderá ser um ambiente diferenciado quando se trata de introduzir novas formas de ensino, pois o laboratório permite desenvolver a pluralidade dos processos educacionais e estimular a aprendizagem do aluno. O professor que utiliza o laboratório de informática poderá ter ganhos significativos em suas aulas, pois elas poderão ser mais motivadoras, atraentes, divertidas e principalmente, um ganho nos processos de ensino e aprendizagem.

É importante falarmos que os professores afirmaram que o uso do laboratório de informática traz um aspecto diversificado, fazendo com que as aulas mais tradicionais ficassem de lado. Também afirmam que gostam das atividades no laboratório de informática, pois o ambiente pode proporcionar para o aluno uma aprendizagem produtiva. Os professores acreditam que o laboratório de informática pode trazer ganhos importantes para aprendizagem dos alunos, mesmo eles não tendo um domínio das tecnologias.

A falta de continuidade de políticas públicas voltadas para as tecnologias na educação, e a não introdução de novas políticas, trazem perdas significativas para a educação, isso pode ser visto na nossa pesquisa, onde o laboratório de informática do nosso estudo foi fruto de uma política pública de inclusão das tecnologias no ambiente escolar, o ProInfo, e hoje se encontra em estado precário, com computadores quebrados e periféricos que não funcionam, por falta de continuidade

do programa. As políticas públicas também devem se voltar para a formação dos professores, pois não adianta criar programas para introdução de tecnologias nas escolas sem qualificar os professores para usá-las de forma a se produzir resultados significativos nos processos de ensino e aprendizagem.

Apesar dos benefícios que a utilização do laboratório de informática apresenta nos processos educacionais, quando usado de forma correta pelos professores, consideramos relevante destacarmos que é preciso haver um bom planejamento e domínio das atividades para que as aulas desenvolvidas no laboratório de informática aconteçam como desejadas, produzindo um ambiente participativo e de conhecimento, do contrário, pode ocorrer, por parte dos alunos, um desinteresse e uma falta de atenção, configurando-se em uma aula improdutiva.

O fato é que as tecnologias são uma realidade nas escolas, as ferramentas digitais estão introduzidas no ambiente escolar, negar a existência delas, pode trazer perdas significativas na transformação dessa nova forma de educação. A discussão que se deve traçar é de como as ferramentas tecnológicas podem ser usadas de forma mais produtiva para que se tenha um enriquecimento do ambiente de aprendizagem, contribuindo para que o aluno possa construir seu conhecimento de formar satisfatória.

A educação ainda vive um ciclo vicioso, com mínimas tentativas de mudanças na forma de ensinar. Na busca por algo inovador, é preciso quebrar os paradigmas existentes na forma tradicional de ensino, e buscar uma maior liberdade nos processos educacionais. Sendo assim, e diante de um avanço tecnológico evidente, faz-se necessário discutir as dificuldades e mudanças necessárias que as escolas precisam trilhar, para que esse novo espaço digital se instale nas escolas de forma concreta, e que os resultados dessa nova forma de ensinar sejam vistos na aprendizagem dos alunos, conseqüentemente, na melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Afinal, é importante falar que, a implantação dessa nova forma de ensinar só será possível se as escolas reverem seus processos de ensino, e assim, construírem coletivamente, junto com todos que fazem parte do processo educacional, uma nova prática pedagógica.

O nosso estudo poderá servir como ponto de partida para novas pesquisas, acerca da utilização do laboratório de informática como ambiente de ajuda no processo de ensino dos professores, com a finalidade de promover um ensino mais

dinâmico e uma aprendizagem mais interativa, portanto, apontamos para as tecnologias e em especial o laboratório de informática como sendo um ambiente plural na busca do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Portaria. nº 522, de 9 de abril de 1997. **Cria o Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília-DF, 1997a. Disponível em :<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra>. Acesso em: 09 de setembro de 2019.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/legis/pdf/LDB.pdf>>. Acesso em: 23 de setembro de 2019.
- CARDOSO, Maria Raimunda C. **O laboratório de Informática Educacional no Ensino Fundamental: Relato de Experiência na Escola Estadual Professor José Barroso Tostes no Município de Santana - AP**. 2012. 40 p. Monografia – UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ, Macapá, 2012.
- CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação**. NIC.BR / CETIC.BR. 23. nov. 2017. Disponível em: <<https://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2016/>>. Acesso em: 10, out. 2019.
- CRUZ, Altimar G. **Análise da prática de utilização dos laboratórios de informática no distrito de jamacaru Velha/ceara) pelo corpo docente**, 2013, 53 p. Monografia – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UEC, MISSÃO VELHA, 2013.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários a prática educativa**. 25 Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002
- LIBANEO, José C. **Adeus professor, adeus professora: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998.
- LOPES, Rosana Pereira. **Um novo professor: novas funções e novas metáforas**. In: **ASSMANN, Hugo. Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005, p. 13-32).
- MORAN, J.M. **Como Utilizar a Internet na Educação**. Revista Ciência da informação. V.26, nº 2, 1997. p. 146- 153.
- MORAN, José Manuel et al. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 6. Ed. Campinas; Papirus, 2000.
- MORAN, J. M., MASETTO, M., BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7.ed. São Paulo: Papirus, 2003.
- MORAN, J. M. **As múltiplas formas de aprender**. Revista Atividades & Experiências. Julho 2005. Disponível em <<http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf>>. Acessado em 23/10/2019
- NÓVOA, A. **Os professores em busca de uma autonomia perdida?** In Ciências da Educação em Portugal – situação actual e perspectivas. Porto: SPCE, 1991.
- TAJRA, Sanmia Feitosa. **Informática na educação: professor na atualidade**. São Paulo: Érica, 1998.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000. 143 p.
- TORRES, Maria Lícia. **A formação de professores nos ISEs: uma experiência alternativa em questão**. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007.

VALENTE, José A. (org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação. In: ____ por que o computador na educação?** São Paulo: Unicamp/NIED, 1998. Disponível em: http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1_LE/local/txtie9doc.pdf. Acesso em: 11 de setembro de 2019.

KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007. 147.p.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 3.ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

APÊNDICE 2- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____ declaro, para os devidos fins a que se fizerem necessários, que estou disposto (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa desenvolvida pelo discente Fábio Chagas Rocha, sob orientação da Professora Doutora Fádyla Késsia Rocha de Araújo Alves, a qual tem os seguintes objetivos: a) Analisar o uso do laboratório de informática como instrumento de ensino pelos professores da Escola Estadual Poeta Renato Caldas; b) Realizar um levantamento da estrutura física e digital do laboratório de informática da Escola Estadual Poeta Renato Caldas; c) Analisar a formação dos docentes do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Poeta Renato Caldas com relação às tecnologias; d) Analisar as habilidades dos docentes do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Poeta Renato Caldas com relação ao uso das tecnologias do laboratório. Declaro, ainda, ter sido esclarecido (a) sobre os seguintes pontos:

- A minha participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário elaborado pelo autor do trabalho.
- Não terei nenhuma despesa financeira ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo por isso.
- Meu nome será mantido em sigilo, assegurando, assim, a minha privacidade, e, se eu desejar, terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
- Não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação nesta pesquisa.
- Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Logo, minha participação nesta pesquisa se deu de maneira autônoma, consciente, livre e esclarecida.

Assu/RN, ____ de novembro de 2019.

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa

APÊNDICE 3- ENTREVISTAS COM PROFESSORES DA ESCOLA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

ENTREVISTA COM PROFESSORES DA ESCOLA ESTADUAL POETA RENATO CALDAS

- Quantas vezes por semana o professor ou a professora usa o laboratório de informática?

- Quais os motivos que o fazem usar o laboratório de informática?

- Quais os motivos que o fazem não usar o laboratório de informática?

- Quais as dificuldades que sente ao usar o laboratório de informática?

- Qual a sua opinião sobre a importância do laboratório para processos de ensino e aprendizagem?

- O laboratório da escola atende suas necessidades? Por que?

- Você utilizar algum software educativo com os seus alunos?

- Já solicitou a utilização do laboratório de informática, mas não foi possível seu uso? Se sim qual o motivo que o impediu?

- Acha importante que a escola tenha laboratório de informática? por que?

