

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE ARTES E LETRAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO**

Jussara Balduino Hoffmann

**ANÁLISE DO USO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EM
ESCOLAS ESTADUAIS DE CAXIAS DO SUL**

Novo Hamburgo, RS
2017

Jussara Balduino Hoffmann

**ANÁLISE DO USO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EM ESCOLAS
ESTADUAIS DE CAXIAS DO SUL**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação.**

Aprovado em 30 de junho de 2017:

José Eduardo Baggio, Doutor, UFSM
(Presidente/orientador)

Liziany Muller Medeiros, Doutor, UFSM

Tânia Maria Moreira, Doutor, UFSM

Novo Hamburgo, RS
2017

ANÁLISE DO USO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA EM ESCOLAS ESTADUAIS DE CAXIAS DO SUL

ANALYZE OF USE OF COMPUTER LABS IN STATE SCHOOLS OF CAXIAS DO SUL

Jussara Balduino Hoffmann¹, Prof^o José Eduardo Baggio²

RESUMO

Diante de tantas inovações e da evolução tecnológica, tem-se a percepção de que os Laboratórios de Informática das escolas estaduais de Caxias do Sul não são utilizados por professores e estudantes. Com o intuito de corroborar esta percepção, analisa-se a utilização dos laboratórios de informática e identifica-se o real uso que se faz destes espaços. Através de uma pesquisa qualitativa exploratória, busca-se confirmar algumas hipóteses para a não utilização dos LIEs (Laboratórios de Informática Educativa): insegurança, falta de conhecimento, falta de auxílio, dificuldades no acesso ao laboratório, internet, equipamentos obsoletos, indisciplina de alunos ou outros meios tecnológicos. A pesquisa aconteceu em quatro escolas da zona leste de Caxias do Sul. Foram disponibilizados questionários para alunos e professores e houve uma conversa com as direções sobre a utilização dos Laboratórios. Concluiu-se que, apesar de as escolas disporem de vários aparatos tecnológicos, os professores usam dois dispositivos, com mais frequência, em suas aulas: o projetor e o rádio. Eles não têm o costume de levar os estudantes para o laboratório de informática por vários motivos, sendo principais fatores a internet, as condições das máquinas tanto no quesito hardware quanto software, e por não terem alguém que os auxilie no LIE, denotando insegurança ao lidar com as máquinas. Por não compreenderem o funcionamento básico dos equipamentos que compõe o LIE, não planejam incorporando as tecnologias às suas aulas.

Palavras-chave: LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA, laboratórios de informática. ESCOLAS, escolas. PROFESSORES. Professores.

ABSTRACT

In the presence of so much innovation and technological evolution, it is noted that the Computing Labs in the state schools of Caxias do Sul are not used by teachers or students. In the intent of proving this, the use of the labs was examined and the real usage of these spaces was identified. With an exploratory qualitative research, it is attempted to confirm some hypothesis on the unemployment of the Educational Computing Labs: lack in safety, lack of knowledge, helpless, difficulties to access the lab, internet, outdated equipment, student's indiscipline or other technological means. The research was carried out in four school in the eastern side of Caxias do Sul. Questionnaires were available for both students and teachers and a query with the boards on the use of the labs. It was concluded that although the schools have many Technologies, the teachers use, frequently, only two devices: the projector and the radio. They do not have the habit of taking the students to the lab for many reasons, the main ones being internet, the machine's condition in both hardware and software, and the absence of someone to assist them in the Lab, showing insecurity in dealing with machines. Because they do not understand the basic operation of Lab equipment, they plan their classes without incorporating available Technologies.

Keywords: COMPUTER LABS, computer labs. SCHOOLS, schools. TEACHERS. Teachers.

1 Licenciada em matemática, Professora na Rede Municipal de Caxias do Sul – SMED.

2 Doutor em Engenharia Elétrica, Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

1 INTRODUÇÃO

Estamos vivenciando um momento de expansão das tecnologias, que mudam radicalmente e muito rapidamente. A todo instante surgem novas e mais complexas formas tecnológicas e que estão a disposição de uma quantidade maior da população. Neste contexto encontram-se os estudantes das escolas públicas, que tem acesso a muitas destas novas tecnologias em seu cotidiano. Essas novas tecnologias têm significado lógico para os estudantes, sendo assim são potencialmente significativas e podem contribuir para aprendizagem destes estudantes. Em Moreira, Caballero, Rodríguez (1997, p.1), temos:

Aprendizagem significativa é o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não - literal) à estrutura cognitiva do aprendiz. É no curso da aprendizagem significativa que o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o sujeito.

Com a intenção de aprimorar e significar a aprendizagem dos estudantes, bem como de possibilitar que as escolas públicas acompanhassem o desenvolvimento tecnológico, o governo federal equipou as escolas estaduais e municipais com Laboratórios de Informática Educativa (LIE). Estes LIEs contavam em 2009/2010 com no mínimo 18 computadores, impressoras e ar condicionado. Através dos Núcleos de Tecnologias Municipais (NTM) e Estaduais (NTE), proporcionou-se cursos de formação para os professores destas redes escolares. Segundo Kenski (2007, p.460),

Para que as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. É preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça a diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber a forma de usar pedagogicamente correta a tecnologia escolhida.

Apesar da implantação dos LIEs, os mesmos não dão sinais de que tenham sido incorporados pedagogicamente. Percebe-se que em algumas escolas os professores das séries iniciais nunca utilizam o LIE, enquanto que os docentes do ensino médio, em alguns casos, os utilizam para pesquisas, embora sem orientação metodológica. Simplesmente busca-se na internet algum

assunto e copia-se para outro documento, sem fazer uma boa leitura, com compreensão, interpretação e análise do que se copiou. Em outros casos, assiste-se a um vídeo sobre o assunto da aula e o restante do tempo da aula é utilizado pelos alunos para baixar jogos que lhes são atrativos e que não têm relação com o conteúdo que está sendo desenvolvido em aula.

Diante da percepção de que os laboratórios podem não estar sendo utilizados de forma adequada, levantam-se hipóteses sobre os motivos que levam a estes fatos: insegurança, falta de conhecimento, falta de auxílio no preparo das máquinas e com os materiais necessários a aula, dificuldades no acesso ao laboratório, falta de internet, equipamentos muito antigos, alunos indisciplinados, ou a utilização de outros meios tecnológicos que substituem os LIEs e são mais eficazes no auxílio a aprendizagem dos alunos.

Neste trabalho pretende-se verificar como encontram-se os laboratórios de informática existentes em algumas escolas estaduais do município de Caxias do Sul e qual o uso que se faz desses espaços e das máquinas que o compõem, no contexto atual da evolução tecnológica. Analisando-se somente 4 escolas, pretende-se realizar um estudo de caso com amostra reduzida, para se identificar potencialidades e fragilidades do método aplicado.

Pretende-se identificar qual a real utilização desses espaços hoje. Como são mantidos? Quem administra? Qual o cuidado que alunos e professores tem com sua ocupação? Qual a média de tempo que são utilizados na semana? Como é feita a manutenção das máquinas? Quem se encarrega de atualizá-los e baixar softwares que os professores necessitam? Qual a organização feita pela escola para que professores e alunos tenham acesso ao LIE? A escola e os professores fazem uso/permitem outros meios tecnológicos em sala de aula?

Uma vez identificada a utilização que é feita desses espaços nas escolas, pretende-se, em conjunto com a equipe diretiva e pedagógica, traçar algumas estratégias de utilização, com a intenção de aprimorar o uso desses espaços por parte de professores e alunos, dinamizando a prática pedagógica da escola.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Com a intenção de promover a utilização de tecnologias da informação e comunicação nas escolas das redes públicas estaduais e municipais, urbanas e rurais, o MEC, em parceria com estados e municípios, criou o Proinfo integrado. Para que o programa se efetivasse foram distribuídos computadores, impressoras e disponibilizado acesso à internet para as escolas e concomitante, foram fornecidos cursos de formação para os professores das redes estaduais e municipais através dos NTEs (Núcleos de Tecnologia Educacional) e NTMs (Núcleos de Tecnologias municipais).

Segundo BIELSCHOWSKY (2009, p.19), Secretário de Educação a Distância do Ministério da Educação em 2009:

Na dimensão da infraestrutura, o Proinfo Integrado estabelece como meta principal dotar todas as nossas escolas públicas urbanas e rurais com laboratórios de informática conectados em rede. Nessa etapa, serão atendidas 70 mil escolas até 2010, representando 93% dos alunos das escolas públicas.

Bielschowsky menciona ainda um *upgrade* dos laboratórios já existentes em algumas escolas:

Substituído ainda os laboratórios mais antigos, fazendo com que os professores e técnicos dos Núcleos de Tecnologia Educacionais dos Estados – NTE e Núcleos de Tecnologia Educacionais Municipais – NTM dediquem-se menos a questões de infraestrutura e mais a questões referentes à capacitação. (BIELSCHOWSKY, 2009, p.19).

E sobre a Internet, programa Banda Larga nas escolas, ele relata:

O Programa Banda Larga nas Escolas prevê a conexão em rede ADSL pelas operadoras de telefonia fixa à totalidade das escolas urbanas e veio resolver um dos principais problemas do Proinfo Integrado. No momento a banda acordada é de 1 Mb para download, devendo ser atualizada até o final de 2010 para a melhor banda ADSL que existir na região de localização da escola sendo, no mínimo, de 2 Mb. Até outubro de 2009 já haviam sido atendidas 32.823 escolas, representando 41% do total; até dezembro de 2010, todas as escolas urbanas estarão conectadas. Além disto, o programa GSAC (Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão), conectou 4.627 escolas, na maioria escolas rurais. (BIELSCHOWSKY, 2009, p.20).

BIELSCHOWSKY diante de pesquisas realizadas para analisar o impacto das TICs na educação conclui:

O uso de TIC contribui para o engajamento dos estudantes e o desenvolvimento de sua criatividade, especialmente se não for utilizado apenas para uma aprendizagem passiva, mas quando os professores solicitam um determinado produto. Também ressalta que, de uma maneira geral, os professores utilizam TIC de forma “tradicional”, para reforçar a aprendizagem passiva de conteúdos, ou seja, o uso de TIC ainda não revolucionou o método de ensino e aprendizagem. (BIELSCHOWSKY, 2009, p.20).

Ao fazer uma análise das dificuldades encontradas para equipar escolas urbanas e rurais, BIELSCHOWSKY (2009) diz que apenas esta ação não é suficiente para implementar uma cultura digital, que é necessário refletir sobre as TICs e estabelecer ações que transcendam a infraestrutura. Nesse sentido as reflexões devem se pautar em formas de aliar as máquinas do laboratório de informática à prática pedagógica do professor, para que esses equipamentos sejam utilizados no ensino/aprendizado do aluno e não fiquem ociosos, se deteriorando em uma sala fechada.

José Carlos Antônio, do Blog Professor Digital (2008), diz que “um computador na sala de informática de uma escola só se justifica se servir ao aprendizado dos alunos” caso contrário é jogar dinheiro fora e complementa:

Computadores que há três anos eram de última geração rapidamente tornam-se obsoletos e precisarão ser substituídos daqui dois anos, no máximo. O mesmo vale para vários softwares, tais como sistemas operacionais e pacotes de utilitários. Para se ter uma ideia do custo do desuso dos computadores, uma sala bem simples com apenas 12 computadores “baratos” (R\$ 1.500,00 cada um), sem contar os demais equipamentos, atualização de softwares e o custo de instalação, tem depreciação média de R\$ 18,00 por dia letivo! Portanto, se essa sala não for utilizada duas vezes por semana, ao final do ano letivo, R\$ 720,00 foram pelo ralo, ou seja, praticamente “meio computador”. Mais um exemplo: se a sala for utilizada apenas quatro vezes por mês, ao final de um ano terão sido jogados pela janela R\$ 2.880,00, quantia suficiente para a compra de dois computadores.

Hoje, as tecnologias evoluíram de tal forma que não mais utilizamos computadores desktop e a maioria dos estudantes dispõem de telefones, tablets, Iphones e outros e todos estão conectados. Sabe-se, inclusive, que algumas escolas de ensino médio dentro de um novo programa de governo (Pacto Nacional pelo Ensino Médio) receberam Laboratórios de netbook para a utilização dos alunos do ensino médio. Foram também feitas instalações de fibra ótica em algumas escolas, e a rede instalada contempla todas as salas de aula dessas escolas, para que os computadores pudessem transitar e ser utilizados em qualquer ambiente da escola.

Diante desta nova realidade onde as tecnologias adquiriram mobilidade, Valente e Almeida (2014, p.36) ponderam que:

Essas novas facilidades tecnológicas têm levado diversos autores a repensar as teorias de aprendizagem para englobar as características da era da mobilidade, entendida não só pelo fato de usar tecnologias móveis como os laptops, celulares e I-pads, mas pela mobilidade das pessoas e da informação e, por conseguinte, do contexto de aprendizagem que é criado.

Essa mobilidade das pessoas e informações possibilitaria uma contextualização de informações de interesse do estudante e que se adaptassem ao tempo e espaço em que ele estivesse inserido (Valente e Almeida, 2014).

Em 2014 Menezes já sentia a necessidade de identificar os motivos que levavam os professores a não utilizarem os laboratórios de informática, mais especificamente, não o utilizar como meio pedagógico, sabendo-se que os professores são resistentes ao uso de tecnologias mas que é de suma importância a inserção dos alunos no meio tecnológico desenha um estudo que objetiva:

Mediante a necessidade de inserção das tecnologias no cotidiano escolar, o estudo tem por **objetivo geral analisar a importância do laboratório de informática para que exista um ensino digital de qualidade**. Para isso, também tem como norteador os seguintes objetivos específicos: a) identificar a estrutura e a implantação de programas que trazem a tecnologia para sala de aula, êxitos e obstáculos; e b) delinear junto a comunidade escolar quais são os entraves que dificultam o uso do Laboratório de Informática no dia a dia da escola. (MENEZES, 2014, p.11)

Diante do panorama descrito anteriormente, torna-se crucial entender como estão sendo utilizados os laboratórios de informática, inclusive as soluções móveis que algumas escolas receberam. Para fazer a verificação e obter uma melhor compreensão das condições que se encontram os laboratórios, opta-se por uma pesquisa qualitativa exploratória, que segundo Engel e Silveira (2009), respeita o caráter interativo entre os objetivos buscados, possibilita a hierarquização das ações de descrever, compreender e explicar. Além disso, preconiza precisão entre o global e o local em determinados fenômenos e uma busca de resultados mais fiéis a realidade, além de proporcionar uma maior familiaridade com o objeto pesquisado. Nesse sentido este trabalho se baseará em levantamento de dados em escolas estaduais do município de Caxias do Sul.

3 METODOLOGIA

Assim, para que se obtivesse conhecimento dos fatos, visitou-se quatro escolas da rede estadual do município de Caxias do Sul, para fazer a

observação, entrevistar e disponibilizar questionários impressos e virtuais para a equipe diretiva da escola, preferencialmente coordenação pedagógica, diretora(o), grupo de professores de todos os níveis e estudantes.

As escolas que participaram da pesquisa encontram-se localizadas na zona leste do município, que é uma região residencial mas, com um comércio bastante desenvolvido e algumas indústrias. Em duas escolas predominam estudantes de classe média/baixa e nas outras duas predominam estudantes de classe média/alta.

ESCOLA	E.FUNDAMENTAL	E. MÉDIO	Nº ALUNOS	Nº SALAS
Escola A	X		380	10
Escola B	X		385	8
Escola C	X	X	1573	22
Escola D	X	X	820	17

Tabela 1 – Dados das escolas

Quanto à estrutura, as escolas possuem basicamente as mesmas dependências, diferenciando um ou outro espaço. Todas têm sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, laboratório de ciências, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), quadra de esportes coberta, quadra de esportes descoberta, alimentação escolar para os alunos, cozinha, biblioteca, sala de leitura, parque infantil, banheiro dentro do prédio, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, sala de secretaria, banheiro com chuveiro, refeitório, despensa, auditório, pátio coberto, pátio descoberto e diferem na quantidade de salas e funcionários.

Optou-se por realizar a pesquisa desta forma, por entender que se garante uma melhor compreensão dos fatos que ocorrem na utilização de tecnologias no ambiente escolar, tornando possível perceber as questões que interferem na utilização dos laboratórios de informática de forma eficiente e que impedem, ainda agora, que os professores explorem outras formas de utilização de

tecnologias para facilitar seu trabalho ou mesmo auxiliá-lo no processo ensino aprendizagem.

Assim, a pesquisa se iniciou com a observação dos laboratórios de informática de algumas escolas que contemplam ensino fundamental e médio, para verificar as condições que os mesmos se encontram. Durante a visita foram feitas perguntas para sanar as dúvidas que surgiam quanto ao seu funcionamento, a demanda de utilização e a forma que ocorre a manutenção das máquinas. Também fez-se uma entrevista, para confrontar opiniões, com a coordenação pedagógica e diretor ou vice-diretor para conhecer a forma de utilização do laboratório por parte dos professores: se agendam horários ou tem trânsito livre, se há muito desgaste das máquinas e como é feita a manutenção, quais as maiores incidências de danos que são reparados e se esses danos necessitam de técnicos ou são solucionados pelo próprio grupo escolar. Foi investigado se a escola permite e faz uso de outras tecnologias tais como celulares, tablets, I pads, iPhones, e como a escola vê e lida com o uso de tais equipamentos, uma vez que a utilização de celulares dentro de salas de aula do ensino do Rio Grande do Sul é proibido pela LEI Nº 12.884, DE 03 DE JANEIRO DE 2008.

O próximo passo foi fornecer aos professores da escola um questionário escrito onde solicitou-se algumas informações sobre a utilização do LIE e a formação ou conhecimento que eles possuem de tecnologia e como se portam frente a elas e os estudantes. Por último, em duas escolas, passou-se nas salas, explicou-se a intenção da pesquisa e solicitou-se que os alunos fossem até o LIE e respondessem as questões do link sobre o uso das tecnologias na escola. Em uma das escolas restantes, a vice-diretora solicitou que fosse impresso o formulário para que os estudantes respondessem em sala de aula e na outra, decidiu-se entregar impresso o link para os discentes.

As quatro escolas pesquisadas têm 3158 alunos e destes, 199 acessaram o link e responderam a pesquisa, o que corresponde a 6,3% dos alunos. Quanto aos professores retornaram 28 questionários dos 150 distribuídos, correspondendo a 18% dos professores das escolas pesquisadas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Em uma das escolas (D) foi relatado que o uso do LIE dá-se da seguinte forma: cada professor tem autonomia para utilizar o laboratório com seus alunos desde que preencha um ofício em que explica qual será a atividade realizada e qual o objetivo da mesma. Este relatório fica em posse do Serviço de Orientação Educacional (SOE); tem como função manter controle e organização das atividades exercidas neste espaço. A escola não tem um monitor específico para o laboratório, então cada professor fica responsável pela organização e cuidados com este.

Quanto à manutenção das máquinas, quem acaba informando sobre algum reparo necessário ou aparelho apresentando problemas são os próprios professores que utilizam o laboratório. Caso necessitem da instalação de algum programa, tanto a equipe diretiva quanto o professor que souber realizar o procedimento pode fazê-lo. Quando surgem problemas maiores no laboratório, um técnico vai até a escola para solucioná-los.

Na escola A foi solicitado que se levasse o questionário dos alunos impressos e que entrasse nas salas para aplicá-los. A diretora relatou que o LIE é inoperante, e ela vê como principal problema a internet que é muito pouca e lenta. Segundo ela são disponibilizados 5 megabites para a escola, mas não chega esta quantidade, sendo que alguns técnicos relatam que o máximo de internet que a escola dispõe são cerca de 3 megabites. No entanto, com esta quantidade não é possível levar uma turma inteira, pois não terão internet para trabalhar. Outro problema colocado por ela é a qualidade das máquinas, o que não permite que se trabalhe com programas mais pesados, além de que as máquinas estragam muito facilmente, demandando um gasto contínuo com a manutenção das mesmas. Para a manutenção, ela mantém um contrato mensal com uma empresa, o qual é pago com verbas do CPM (Círculo de pais e mestres) da escola, pois o governo estadual não manda verba para este fim. A diretora informou que está adquirindo algumas máquinas novas e que pretende substituir as que estão no LIE por estas, com uma qualidade melhor para que não acarretem tantos problemas. Ela sugere que seria importante uma pessoa disponível para ligar as máquinas e deixar o laboratório preparado para os

professores usarem, mas que os dois primeiros problemas são mais preocupantes e prioritários.

Na escola B, a equipe diretiva relatou que o LIE não é mais utilizado como em outros tempos, quando tinha uma pessoa responsável pelos cuidados com o laboratório. Segundo a equipe diretiva as máquinas não funcionam, enquanto os técnicos que vão até o laboratório fazer a manutenção dizem que as máquinas estão todas funcionando. Mas, quando os professores vão até o laboratório, a maioria dos computadores não funciona e não conseguem trabalhar com os alunos. Também relatam que a internet é muito lenta, que não suporta que uma turma de alunos a utilize ao mesmo tempo.

E na escola C, a direção informou que o laboratório não está sendo utilizado no turno da tarde, sendo mais utilizado no turno da manhã, onde os professores têm uma desenvoltura maior para usar as tecnologias, havendo, inclusive uma professora que auxilia os demais professores. Alguns professores do turno da noite também utilizam os computadores em uma ou outra ocasião. Mas em todos os turnos é muito pouco utilizado, visto que os professores preferem utilizar o projetor que está instalado em todas as salas de aula juntamente com o seu *notebook*. Segundo a direção, o problema com os projetores nas salas é que suas caixas de som que têm um volume muito baixo, dificultando a audição dos alunos. É disponibilizado wifi para uso dos alunos nos corredores da escola.

Quanto aos professores, todos já fizeram algum curso na área tecnológica, 50% consideram que têm bom conhecimento tecnológico e os outros 50% consideram que não. Entre os equipamentos tecnológicos que utilizam, os mais citados são o telefone celular e o computador, seguidos de TV e rádio.

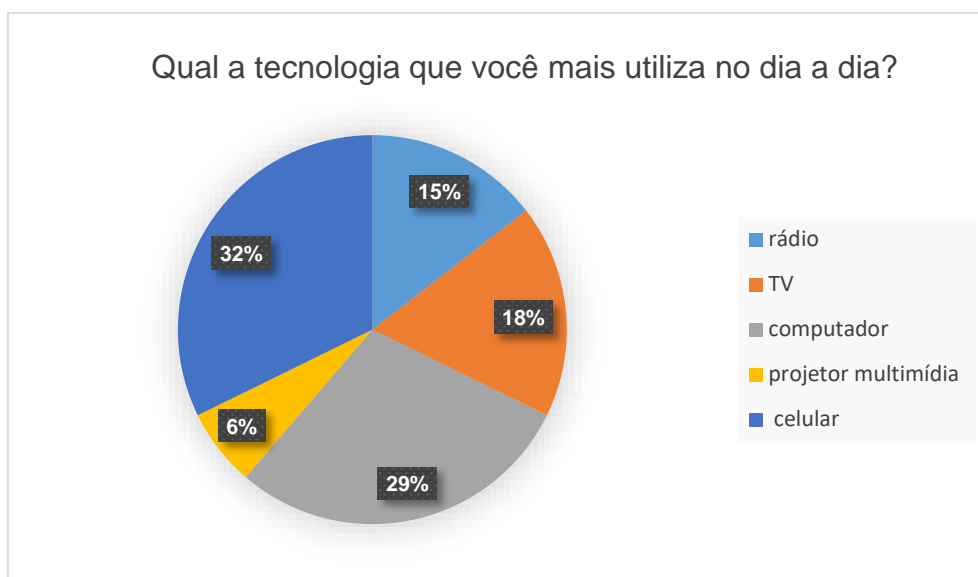


Figura 1 - Uso das tecnologias no dia a dia do professor.

E os mais utilizados pelos professores na escola, com objetivos pedagógicos, são, respectivamente: projetor, rádio, computador, celular, vídeo, lousa interativa e lousa digital.

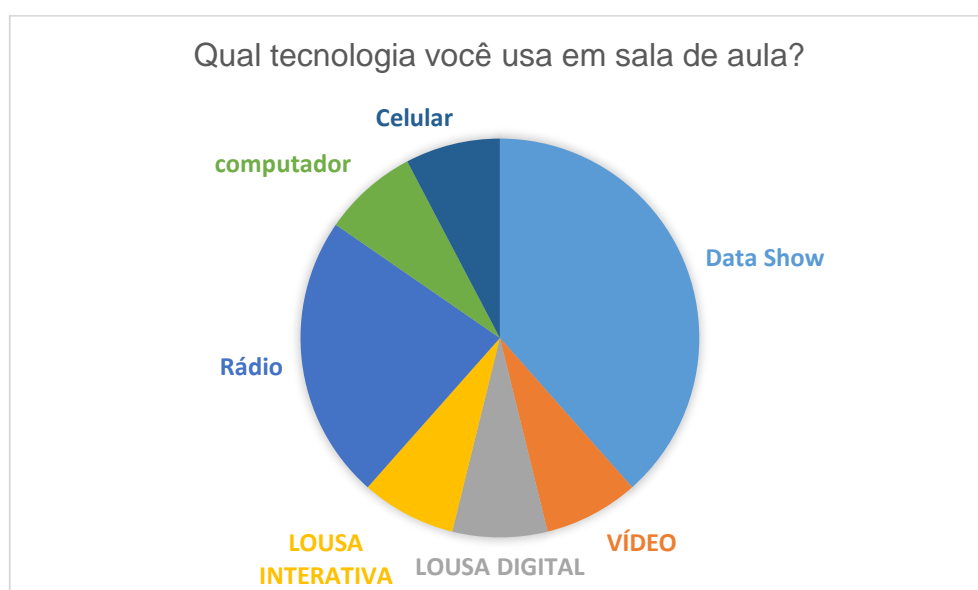


Figura 2 –Tecnologia usada pelo professor em sala de aula.

Ainda que as escolas possuam diversas mídias e internet, disponibilizando-as aos professores, eles consideram que as escolas não estão preparadas tecnologicamente para atender a alunos e professores neste quesito. Os professores também não se consideram preparados para atuar com

tecnologia e a grande maioria não utiliza o LIE, nem outro meio tecnológico nas aulas.

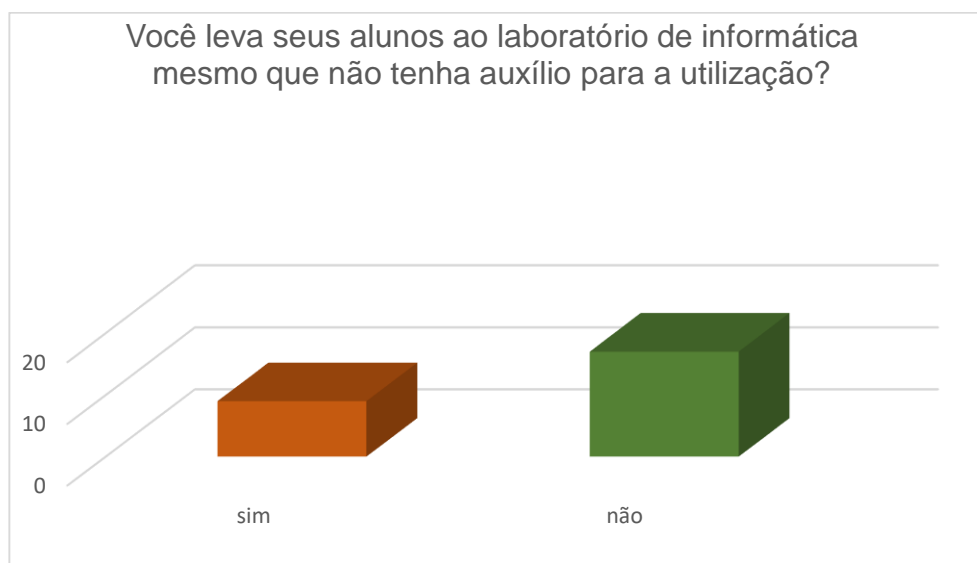


Figura 3 – Utilização do LIE pelos professores.

Mesmo assim, acham que o LIE está ultrapassado em termos tecnológicos, sempre precisando de reparos e com programas desatualizados. Uma opinião que é comum a todos os professores é a necessidade de um profissional que entenda de tecnologia e que esteja disponível no LIE para atendê-los.

Entre os estudantes, 69% acha que tem um bom conhecimento tecnológico e, destes, 50,7% já fez algum curso de informática. Mas quando são questionados se o seu professor tem um bom conhecimento em informática, 53,5% considera que não. Já quando a pergunta é sobre a escola estar preparada, tecnologicamente, para atender os estudantes, este índice aumenta para 70,4%. Quanto ao tipo de tecnologia que os estudantes mais utilizam, 83% aponta o celular e 15% o computador e os 2% restantes indicam a TV. Já 85,9% dos estudantes diz que quando o professor os leva ao LIE é para pesquisar sobre algum assunto relacionado ao que está sendo trabalhado em sala de aula. Em contrapartida, 94,4% deles menciona que são raras as idas ao LIE, sendo que neste ano ainda não foram com nenhum professor.

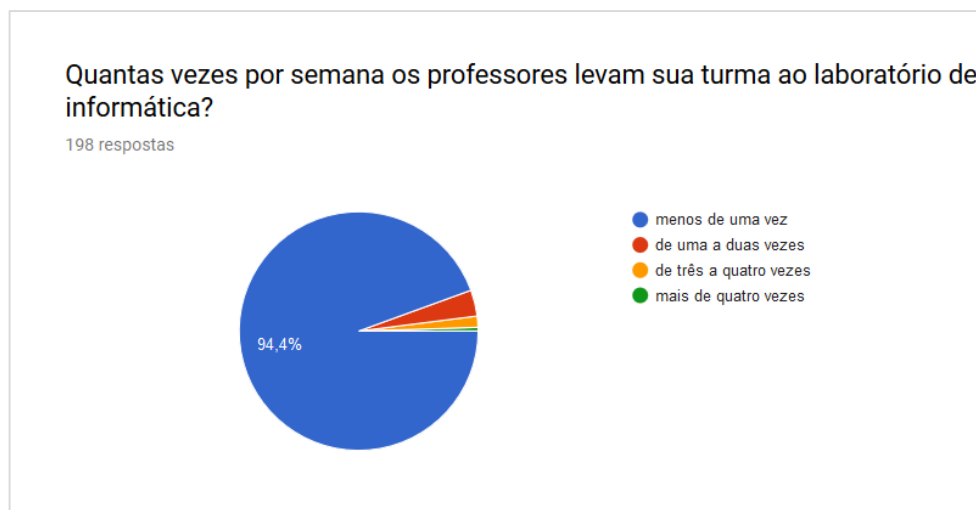


Figura 4- Frequência de uso do LIE.

Nos anos anteriores os professores que os levavam ao LIE eram os de filosofia, sociologia e química. Chama a atenção para o percentual de alunos que diz que o professor os leva ao laboratório e não manda fazer nada, que ficam navegando na internet sem orientação ou propósito pedagógico, 8,5% dos estudantes de uma única escola dizem isto.

Quando perguntado se o professor utilizava outro tipo de tecnologia em suas aulas, os discentes apontam que não e dizem que o professor utiliza o livro didático, quadro e caderno, alguns poucos citam sala de vídeo e projetor. Ainda assim, 42,1% dos alunos considera que o LIE está sempre precisando de reparos e 23,9% os considera ultrapassados em termos tecnológicos.

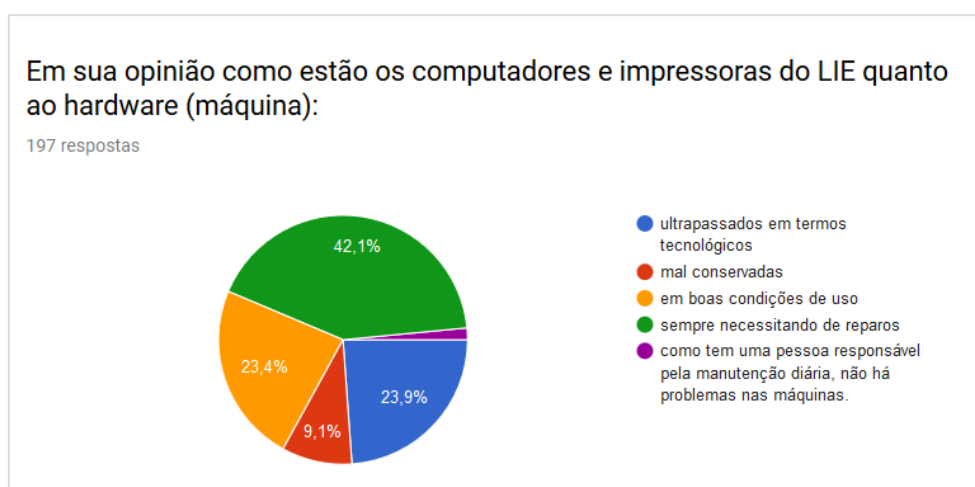


Figura 5 – Opinião dos alunos sobre os computadores do LIE.

Os programas não são atualizados para 40,5% dos estudantes e para 14,4% é necessário atualizar os programas sempre que for usar. Ademais, 34,9% dizem que não tem condições de opinar sobre as condições do LIE.

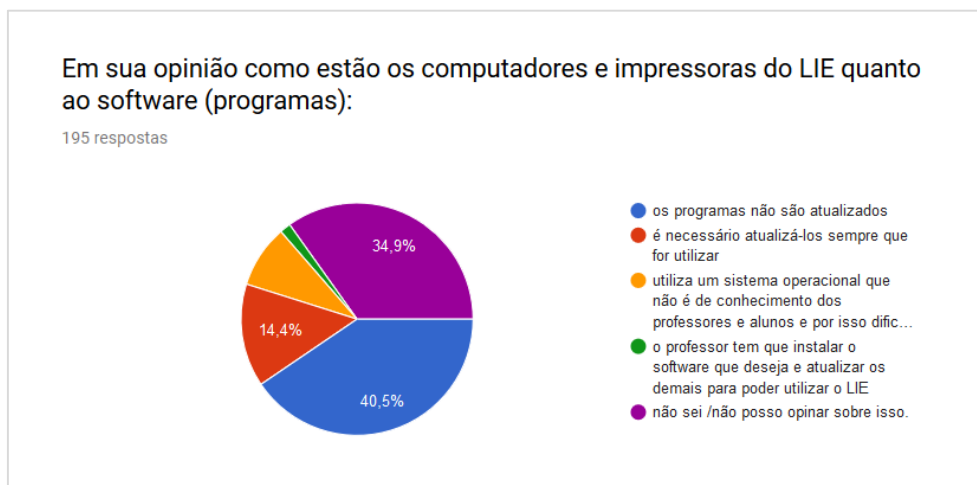


Figura 6 - Opinião dos alunos sobre os programas instalados nos computadores do LIE

Quanto a utilização do LIE 34,4% considera ruim a sua utilização, 28,2% considera muito ruim e sem condições de uso e 31,8% que é boa mas fica muito tempo ocioso.

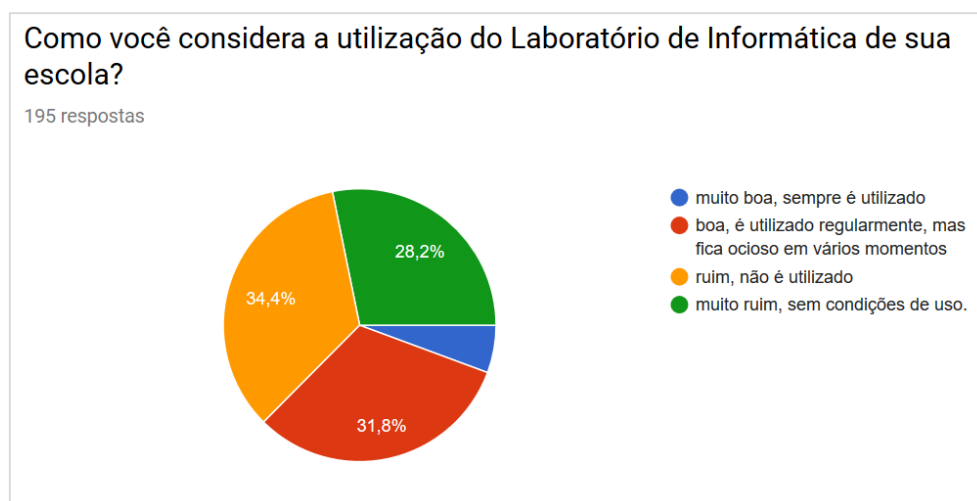


Figura 7 – Opinião dos estudantes quanto ao uso do LIE

Os estudantes gostariam ainda que o laboratório estivesse disponível em todos os horários do dia para que pudessem fazer trabalhos extraclasse. Ou então, gostariam, no mínimo, que tivessem uma vez por semana aula de

informática para conteúdos dos professores e pesquisas relacionadas ao que é trabalhado em sala de aula.

É importante ressaltar que as escolas que têm ensino médio e que receberam os laboratórios móveis não os utilizam. Em uma delas foi relatado o uso pelos professores do ensino fundamental nas séries iniciais e na outra foi colocado que não houve formação para a utilização dos Netbooks, motivo pelo qual as máquinas não foram utilizadas.

As escolas estaduais disponibilizam aos professores e estudantes um material tecnológico rico e diverso. Todas possuem máquinas nos laboratórios, além de ter a disposição, fora dos laboratórios, de projetores, notebook, impressoras, lousas interativas e digitais, contudo a maioria destes equipamentos não são utilizados pelos professores. Várias são as causas que levam ao não uso. Nos relatos das direções e nos questionários aplicados aos professores e estudantes, identifica-se que as tecnologias estão presentes nas escolas, mas não estão incorporadas ao fazer pedagógico do professor.

Apesar dos professores e estudantes responderem que têm um bom conhecimento tecnológico, os docentes não se sentem preparados para trabalhar com tecnologia. A utilização dos computadores é feita apenas pelo professor, e para a visualização de vídeos e apresentação de conteúdos aos estudantes. Nesse sentido, a tecnologia está sendo usada apenas para a transmissão de conhecimento.

Quando questionados sobre as tecnologias que utilizam em aula, percebe-se que professores e estudantes apontam o projetor e o rádio como meios tecnológicos mais utilizados, o que fica muito distante dos equipamentos tecnológicos utilizados por estes fora da sala de aula, que são o celular e em menor escala o computador.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa realizada, chega-se à conclusão de que as direções escolares tentam manter os laboratórios de informática funcionando,

apesar de não haver verba específica do governo para isso. Para garantir a manutenção das máquinas, a direção utiliza verbas do CPM (Círculo de Pais e Mestres) para contratar técnicos que realizam consertos e instalam os programas adequados e necessários à realidade escolar.

Também está à disposição da comunidade escolar outros meios tecnológicos como rádios, televisores, projetores, lousas interativas, lousas digitais e laboratórios móveis (*netbooks*) nas escolas que possuem ensino médio. Em uma das escolas pesquisadas é preciso que o professor justifique o uso de determinado aparelho ou do LIE para a coordenação e/ou supervisão escolar e a partir daí tem acesso ao mesmo. Nas outras escolas o professor é livre para utilizar os espaços conforme seu planejamento.

Ainda assim, os laboratórios e a maioria dos aparatos tecnológicos existentes na escola, não são utilizados. Vários são os motivos apontados e muitos deles se contradizem ao analisarmos as respostas dadas por professores e estudantes. As justificativas para não usar os laboratórios de informática são de que não tem uma pessoa responsável e com conhecimento técnico para auxiliá-los, para baixar programas, organizar as máquinas e que os programas precisam ser atualizados sempre que vão utilizar o LIE. Percebe-se que realmente é necessário atualizar os programas sempre que vão ao laboratório e isto acontece porque os computadores ficam desligados por muito tempo, às vezes passam semanas e até meses sem serem ligados. A falta de uso das máquinas acarreta uma necessidade de atualização sempre que for utilizar, o que não ocorreria se houvesse uso constante.

É fato que a rede de conexão com a internet é lenta na troca de dados e com configurações inadequadas para as escolas. As máquinas estragam frequentemente, em muitos casos pela inércia e em outras situações por não terem capacidade de processar determinada quantidade de dados ou por um tempo muito longo.

O sistema operacional Linux, software livre, utilizado nas escolas é um dos maiores entraves tanto para professores como para estudantes. Percebe-se que ambos, apesar de se considerarem com bom conhecimento tecnológico, estão habituados a utilizar apenas um sistema operacional proprietário e não conseguem realizar as relações e transposições entre os dois sistemas, o que

resulta em queixas sobre os softwares serem desatualizados ou sistema operacional não conhecido pelos estudantes e professores.

As escolas não permitem que os estudantes utilizem celulares e não liberam internet. Apenas uma das escolas disponibiliza internet nos corredores para os alunos, o que não configura uso pedagógico dos celulares e da internet. O aparelho mais utilizado pelos professores é o projetor que é usado para apresentar conteúdo.

Nos encontramos em um impasse onde a escola fornece materiais tecnológicos e não inviabiliza a utilização dos espaços, os professores se dizem com os conhecimentos necessários para trabalhar com tecnologia, mas não se acham preparados para atuar frente aos estudantes com essa tecnologia. As escolas encontram-se com espaços organizados, equipados e inutilizados. Qual o ganho pedagógico para estudantes e professores ao manterem estes espaços fechados?

Este seria o momento de repensar esta ordem, remanejar os computadores dos laboratórios e distribuí-los nas salas de aula, para que passem a fazer parte da aula, que estejam não apenas disponíveis, mas visíveis a professores e alunos, que integrem o espaço de sala de aula e da aula. Estejam próximos para serem utilizados sempre que necessário. Assim como estão incorporados a rotina das pessoas fora da escola, passem a fazer parte da rotina da escola.

6 REFERÊNCIAS

ANTONIO, José Carlos. Quebrando computadores, **Professor Digital**, SBO, 30 jun. 2008. Disponível em:
<<https://professordigital.wordpress.com/2008/06/30/quebrando-computadores/>>.
Acesso em: 31/12/2016

BIELSCHOWSKY, CARLOS E. Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: o Programa Proinfo Integrado. **Revista e-curriculum**, São Paulo. v.5, n.1, p.1-35, 2009.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed.- São Paulo: Atlas, 2002.

Kenski, Vani Moreira. Educação E Tecnologias. Coleção Papirus educação, Papirus Editora, 2007, p. 141.

LÖBLER, Mauri Leodir; LÖBLER, Laurenita Maria Bulegon; NISHI, Juliana Mayumi. Os Laboratórios de Informática em Escolas Públicas e sua Relação com o Desempenho Escolar, *Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS*, V. 10 Nº 3, dezembro, 2012.

Lei Nº 12.884, DE 03 DE JANEIRO DE 2008.

<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/12.884.pdf> visitado em: 31/12/2016.

MENEZES, Antonia Deiziane Alves. A importância dos laboratórios de informática em uma escola classe: diagnósticos e desafios.
<http://bdm.unb.br/handle/10483/9183>.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

Moreira, M.A., Caballero, M.C. e Rodríguez, M.L. (orgs.) (1997). Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo. Burgos, España. pp. 19 - 44.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Narrativas digitais e o estudo de contextos de aprendizagem, *EM REDE*, Revista de educação a distância, 2014, v.1, n.1.

VALENTE, José Armando. Computadores e conhecimento: repensando a educação. UNICAMP/NIED, Campinas, SP, 2.ed. 501, p. 1998.

SCHUMACHER, Vera Rejane Niedersberg; SCHUMACHER, Elcio; OLIVEIRA, Lia Raquel M.; COUTINHO, Clara Pereira. A PERCEPÇÃO DO PROFESSOR SOBRE SUAS COMPETÊNCIAS EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO. **RENOTE**. UFRGS. V. 14 Nº 1, julho, 2016. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/67370/38462>