



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

10574 - Resumo Expandido - Trabalho - XIV ANPED SUL (2022)

ISSN: 2595-7945

Eixo Temático 11 - Educação, Comunicação e Tecnologia

### O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO UM ESPAÇO OBSOLETO: O QUE ABORDAM AS PESQUISAS

Angélica Dalla Rizzarda - UPF - Universidade de Passo Fundo

Graziela Bergonsi Tussi - UPF - Universidade de Passo Fundo

### **O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO UM ESPAÇO OBSOLETO: O QUE ABORDAM AS PESQUISAS**

O desenvolvimento tecnológico permitiu o surgimento de uma nova cultura: ‘a cultura digital’, e conseqüentemente, a ascensão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos ambientes escolares. Tal ascensão, modificou a forma de vida e dos relacionamentos entre os seres humanos. O ambiente escolar, desde a instalação dos laboratórios de informática (até sua utilização e declínio), fez o uso desses espaços e agora, apresenta uma defasagem em relação à sua estrutura atual, em relação às novas transformações e mudanças que a sociedade vem entestando. Esta pesquisa tem por objetivo discutir e investigar a real situação dos laboratórios de informática no Brasil e sua utilidade pela visão dos professores. Os escritos se concentraram em compreender a seguinte questão: ‘*Quais os motivos que levaram os laboratórios de informática a estarem neste patamar de defasagem?*’. O presente trabalho é de natureza qualitativa, com a parte teórica embasada em Levy (1999); Navarro (2000) e nos seguintes documentos: Base Nacional Comum Curricular e PROINFO. A parte quantitativa, se deu com as análises de pesquisas no banco de dados do Google Scholar e Banco de Teses e Dissertações.

O processo de ensino e aprendizagem no Brasil, passa por transformações constantes na realidade social. Abordar e destacar esses processos, exige muitas reflexões por parte dos pesquisadores e professores. Ao longo da história humana, a comunicação foi se expandindo e, com o acesso a informações, tivemos o desenvolvimento de novas tecnologias. A ascensão e expansão destas tecnologias pelos ambientes em que os sujeitos estão inseridos, trouxeram mudanças aos ambientes escolares.

Muitos conceitos foram explanados e pesquisas foram desenvolvidas ao longo das últimas décadas, envolvendo a complexidade da sociedade moderna: conectividade, cibercultura, inclusão digital, entre outros. Mas o que esses conceitos influenciam o ambiente escolar e trazem reflexões acerca dos laboratórios de informática? As políticas públicas de implantação destes ambientes nas instituições escolares, nos fazem refletir sobre os ambientes disruptivos que fazem parte (ou deveriam fazer) dos planejamentos pedagógicos dos educadores.

A sociedade dos hipertextos e da conexão generalizada, segundo Lévy (1999), requer a utilização de novas e mais práticas metodologias no ambiente escolar. A instalação dos laboratórios de informática, em escolas públicas no Brasil, trouxe aos professores uma nova ferramenta capaz de auxiliar e trazer informações para a sala de aula. A inserção de novas tecnologias dentro do ambiente escolar trouxe novas possibilidades, mas por outro lado, exigiu dos profissionais algumas habilidades: desenvolvimento de novos métodos em seus planejamentos; conhecimento dos profissionais em relação aos alunos, entendimento em relação à estrutura do ambiente e, por fim, os cuidados com as máquinas neste ambiente.

Em 1997, o Ministério da Educação criou o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), iniciando a universalização ao acesso às tecnologias digitais nas escolas públicas do país. Os objetivos do programa eram: contribuir com a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem; possibilitar a incorporação adequada das novas tecnologias da informação; propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; educar para uma cidadania global em uma sociedade tecnologicamente desenvolvida (BRASIL, 1997).

O programa foi uma parceria do MEC com as secretarias de educação estaduais, e investiu tanto na estrutura física quanto nos recursos humanos, instalando os equipamentos necessários nas escolas e fazendo parcerias com Universidades para a criação de cursos de formação continuada (além da criação dos NTE's - Núcleos de Tecnologia Educacional) e especialização *Lato Sensu* para uma melhor preparação dos profissionais que atuariam nos espaços dos laboratórios.

Desde a aprovação das políticas públicas que possibilitaram as escolas estarem tendo acesso a essas estruturas até a chegada da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), em 2018, a realidade escolar, social e tecnológica não é a mesma. Os laboratórios de informática, buscaram sanar demandas da sua época (final do século XX e início do século XXI), porém, suas condições estruturais e de condução pedagógica, fizeram com que este ambiente disruptivo (que deveria, por sua concepção, romper barreiras de um ensino até então tradicional), fosse sendo esquecido e em alguns casos, utilizado como depósito de materiais que não são da área da informática.

Na primeira década dos anos 2000, a ascensão da informática foi primordial para o desenvolvimento das sociedades. Conforme Navarro (2000), no campo das telecomunicações,

nenhum sistema havia exposto uma competência de expansão rápida e de cobertura vasta quanto a da internet. A tecnologia expandiu os muros escolares e tornou o acesso à informação mais fácil e tangível.

Considerando todo este contexto de mudanças e interações o qual a sociedade enfrenta no campo das tecnologias, onde o mundo veio para dentro de um aparelho que cabe na palma da nossa mão, e com um deslizar de dedos podemos estar em qualquer lugar, conectados a infinitas possibilidades, reconhecemos que a educação não acompanhou na mesma velocidade essas mudanças. Deste modo vamos constatar o que apresentam as pesquisas sobre a situação atual dos laboratórios de informática no Brasil através da parte qualitativa da pesquisa, com a averiguação da real situação dos laboratórios de informática no Brasil.

Partindo destes pressupostos, realizamos o estado do conhecimento (MOROSINI, 2015), sobre a temática que será pesquisada: *‘situação dos laboratórios de informática no Brasil’*. Buscamos pesquisar e investigar o que já se tem produzido sobre o assunto e os resultados obtidos, e por fim, podemos observar as lacunas que evidenciam e fazem parte da realidade social e que ainda não foram exploradas, nos orientando pelo seguinte viés: *Qual o conhecimento construído sobre a situação dos laboratórios de informática no Brasil?* Partindo desta circunstância, observamos a real situação das pesquisas sobre as estruturas dos laboratórios na atualidade e também, as possíveis lacunas nas pesquisas.

Utilizamos neste contexto, as seguintes bases de dados: Google Scholar e o Banco de Teses e Dissertações da Capes. Empregamos, ao longo da pesquisa, os filtros necessários para se chegar aos resultados esperados: a) os descritores: laboratórios de informática, instalação, práticas pedagógicas; b) área de conhecimento: Ciências Humanas com ênfase na educação; c) foco da pesquisa em artigos e dissertações e d) tempo: entre os anos de 2018 e 2021.

Neste trabalho, o estado do conhecimento foi realizado em três etapas: 1ª- definição dos dados e itens da pesquisa para serem utilizados nas plataformas e 2ª- busca e coleta de dados nas plataformas e, em seguida, 3ª- a descrição das informações pertinentes à pesquisa. Ao todo, foram encontradas seis pesquisas, sendo cinco delas artigos e uma dissertação, sobre a temática que estamos abordando, conforme tabela descritiva abaixo:

**Tabela 1.0 - Pesquisa no banco de Teses e dissertações e Google Scholar**

Autor	Título	Ano	Natureza
Cíntia Moralles Camilo	Mapeamento e utilização dos laboratórios de informática educacionais nas escolas do campo da 8ª CRE.	2019	Dissertação
Alexandra Buzanelo Schossler (et al).	Inclusão digital nas escolas do campo	2021	Artigo
Rômulo Roosevelt Batista Freire (et al).	Laboratórios de informática nas escolas públicas de Maués: um estudo de caso.	2021	Artigo

Ederson Dias de Oliveira (et al).	A utilização dos laboratórios de informática na educação básica: estudo de caso da rede Estadual de ensino de Jandaia do Sul – PR	2020	Artigo
Gilson Cruz Junior (et al).	A inovação proletarizada: perfil e desafios dos profissionais nos laboratórios de informática da rede municipal de ensino de Santarém-PA	2020	Artigo
Lucas Mellos Carlos (et al).	Uma análise de interatividade sob a ótica dos laboratórios online.	2018	Artigo

**Fonte:** Elaborado pelas autoras, 2022.

Destacamos que o interesse de pesquisa, visa olhar a atual situação dos Laboratórios de Informática nos ambientes escolares. Os dados das pesquisas, apresentam uma situação desagradável em relação a estes espaços, muitas defasagens foram expostas: no âmbito físico (ambiente dos laboratórios) e humanos (planejamento e preparação para utilização do ambiente).

No contexto físico, destacamos que foram evidenciadas nas pesquisas quantitativas nos estudos de Carlos et. al. (2018), com base nos dados do MEC/INEP (2017) que cerca de 57% não possuem laboratório de informática em suas dependências. O pesquisador Junior (2020), trouxe um estudo de campo sobre o município de Santarém-PA, onde destaca que os problemas de ordem de infraestrutura (e sua recorrência) nos laboratórios são os seguintes: equipamentos sucateados e/ou defasados, além de entraves na manutenção e na reposição de máquinas e peças danificadas.

No preceito humano, as abordagens de ensino e aprendizagem, tendo como suporte os ambientes estudados, orientaram-se nos estudos de Oliveira (2020), o qual teve o município de Jandaia do Sul-PR, como campo de estudo. O autor abordou e destacou em suas análises: na rede estadual de Jandaia do Sul, todas as escolas possuem laboratórios de informática, mas apenas a existência não garante avanços no processo de ensino e aprendizagem. A escola enfrenta também, muitos problemas de infraestrutura e manutenção das máquinas (computadores), sendo que de vinte máquinas, apenas quatro funcionam, segundo relatos dos entrevistados na referida pesquisa.

O autor Freire et al. (2021), realizou suas pesquisas nas escolas públicas de Maués-AM. Entre as vinte e quatro escolas que o município possui na rede urbana local, apenas dez possuem laboratórios, sendo que cinco destas escolas estão com espaços sucateados, ou seja, um espaço destinado ao abandono. Os computadores estão sucateados, algumas salas são destinadas para depósitos de livros, móveis, condicionadores de ar, material de limpeza, dentre outros. O mesmo autor, finaliza seus estudos abordando que são necessários investimentos do governo para garantir a manutenção ou renovação dos computadores e do ambiente, para que seja possível uma efetiva utilização por parte dos alunos e professores.

Para finalizarmos a parte quantitativa do estado do conhecimento, destacamos as ideias salientadas e apresentadas por Camilo (2020), onde a autora mapeou os dados de

utilização dos laboratórios de informática educacionais nas escolas do campo da 8ª Coordenadora de Educação do Rio Grande do Sul. Os dados evidenciados foram alarmantes e trazem uma importante reflexão ao andamento da nossa pesquisa. Segundo ela, 90% das escolas não usam os laboratórios devido às falhas de conexão com a internet e os professores apontam a falta de formação e orientação para a utilização deste espaço.

As percepções que foram levantadas após a realização do estado do conhecimento, envolvem dificuldades com a parte estrutural (física) e humana (formativa), ao tratarmos do nosso objeto de pesquisa. Nesta conjuntura, o Estado do Conhecimento contribuiu significativamente para se trazer originalidade à temática a ser trabalhada nos próximos passos dos estudos e da pesquisa de campo. Pretendemos analisar, posteriormente a realização deste estudo, um levantamento específico da situação dos laboratórios de informática na região Sul do Brasil e constatar aspectos positivos e negativos em relação a sua utilização e efetivação no processo de ensino e aprendizagem.

Ressaltamos que a Base Nacional Comum Curricular (2018) trouxe como grande diferencial o desenvolvimento de dez competências gerais para a educação básica, entre elas está a cultura digital, compreendida na Competência Geral nº 5, que fala sobre a importância de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais. Dessa forma, o estudante será protagonista e autor de seu conhecimento.

Para que essa competência possa ser desenvolvida em sua plenitude, investimentos pesados em infraestrutura devem ser feitos, pois a maioria dos laboratórios analisados estão defasados, tendo máquinas estragadas, com sistemas operacionais antigos ou até mesmo sem manutenção e atualização de seus programas. Além disso, a falta de acesso a internet e a falta de computadores, dificultam o desenvolvimento de qualquer competência proposta para uma educação realmente significativa no século XXI.

O aluno nascido na era digital espera uma escola que seja mais atrativa, e por muitas vezes seu professor ainda é o profissional que utiliza a tecnologia para uma simples pesquisa no Google. O uso do computador oferece inúmeras possibilidades de trabalho nos laboratórios de informática, não se limitando apenas ao que se tem feito nas escolas, mas para isso é necessário investir em formação continuada, além de trazer possibilidades de materiais pedagógicos que favoreçam a conexão entre teoria e prática.

**Palavras-chave:** Educação básica. Laboratórios de informática. Infraestrutura. Tecnologias Educacionais.

#### **Referências:**

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Programa Nacional de**

**Informática na Educação. Brasília.** 1997a. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/Relatrio%20Anual%20SEED%20%2097%202.pdf>  
Acesso em: abri. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.  
Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: abri. 2022.

CAMILO, Cíntia Moralles. **Mapeamento e utilização dos laboratórios de informática educacionais nas escolas do campo da 8ª CRE.** Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria, 2019. Santa Maria, 2019.  
Disponível em <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/17060>. Acesso em abri. 2022.

CARLOS, Lucas Mellos et al. Uma análise de interatividade sob a ótica dos laboratórios online. **Anais do Simpósio Ibero-Americano de Tecnologias Educacionais**, [S.l.], p. 32-39, 2018. ISSN 2594-388X. Disponível em:  
<https://publicacoes.rexlab.ufsc.br/old/index.php/sited/article/view/163>. Acesso em: abri. 2022.

OLIVEIRA, Ederson Dias de, et al. A utilização dos laboratórios de informática na educação básica: estudo de caso da rede Estadual de ensino de Jandaia do Sul – PR. **Revista Di@logos**, Cruz Alta, v. 9, n. 3, p. 59-72, set./dez. 2020. Disponível em:  
<https://revistaelectronica.unicruz.edu.br/index.php/dialogus/article/view/382>. Acesso em mar. 2022.

FREIRE, R.; SILVA, E.; SOUZA, R.; VIEIRA, S.. A realidade dos laboratórios de informática nas escolas públicas de Maués: um estudo de caso. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.1, p.3847-3858. Jan. 2021. DOI:10.34117/bjdv7n1-260.  
Disponível em <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/22961/18438>  
Acesso em abri. 2022.

GARCIA, Cristiano. **A influência de um Active Learning Space na resolução de problemas complexos.** 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, 2019. Passo Fundo, 2019.

JUNIOR, Gilson Cruz; Sousa, Rosana Crema. A inovação proletarizada: perfil e desafios dos profissionais nos laboratórios de informática da rede municipal de ensino de Santarém-PA. **Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 25, n. 3, 2020. Disponível em:  
<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/6415>. Acesso em mar. 2022.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: ed. 34, 1999.

MOROSINI, M. C. Estado de conhecimento e questões do campo científico. **Educação**. Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 101-116, jan./abr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644415822>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/15822>. Acesso abri. 2021.

NAVARRO, Raúl Fuentes. **Educación y Telemática**. Barcelona: Norma, 2000.

SCHOSSLER, A.; MEDEIROS, L.M.; PAPROSQUI, J. .; GERMANI, A.; FOLMER, E. Inclusão digital nas escolas do campo. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 10, n. 5, pág. e44710514819, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14819. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14819>. Acesso em: abri. 2022.