

**Visão diagnóstica do uso de tecnologias digitais  
nas escolas municipais de Foz do Iguaçu/PR**  
**Diagnostic vision of using digital technologies  
in municipal schools of Iguassu Falls city/PR**  
**Visión diagnóstica del uso de tecnologías digitales  
en las escuelas municipales de Foz de Iguazu/PR**

**Jésus Henrique Segantini**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Campus Foz), Foz do Iguaçu/PR - Brasil

**Clodis Boscaroli**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste/Campus Foz), Foz do Iguaçu/PR - Brasil

**Resumo**

Os ambientes educacionais a cada dia sofrem intervenções com a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que promovem mudanças nas práticas didáticas dos professores. Nesse cenário, este estudo busca apresentar um diagnóstico das tecnologias nas escolas municipais de ensino fundamental de Foz do Iguaçu/PR. Para tal, foi realizado um levantamento junto à Secretaria Municipal de Educação (SMED), apontando a realidade das escolas. As estruturas dos laboratórios de Informática necessitam de atualização em seu parque de máquinas e a maioria das escolas não possui Internet para desenvolvimento das atividades, fazendo com que as ações de Informática na educação no município avancem a passos lentos.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação, Informática na educação, Análise diagnóstica

**Abstract**

Everyday educational environments undergo interventions with the insertion of Information and Communication Technologies (ICT) that promote changes in teachers' didactic practices. In this scenario, this study seeks to present a diagnosis of the technologies in primary education municipal schools of Foz do Iguaçu/PR. We've carried out a survey with the Municipal Education Department (SMED), pointing out the reality of the schools. The structures of the computer labs need updating in their machine park and most of the schools do not have Internet for developing activities, causing slow advancing of the informatics actions in education in the city.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, Informatics in education, Diagnostic analysis.

## Resumen

Los entornos educativos cada día sufren intervenciones con la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que promueven cambios en las prácticas didácticas de los profesores. En este escenario, este estudio busca presentar un diagnóstico de las tecnologías en las Escuelas Municipales de Enseñanza Fundamental de Foz do Iguazu. Para ello, se realizó un levantamiento ante la Secretaría Municipal de Educación, apuntando la realidad de las escuelas. Las estructuras de los laboratorios de Informática necesitan actualizaciones en su parque de máquinas y que la mayoría de las escuelas no tienen Internet para el desarrollo de las actividades, haciendo que las acciones de Informática en la educación en el municipio avancen despacio.

**Palabras Clave:** Tecnologías de la información y la comunicación, Informática en Educación, Análisis de diagnóstico

## 1. Introdução

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) está cada vez mais inserido no contexto educacional, provocando novas configurações nas práticas didáticas dos professores e proporcionando oportunidades para interação entre as pessoas, agregando e compartilhando conhecimento, por meio de uma dinâmica social. Configura-se um espaço de pesquisa que oportuniza entender as mudanças comportamentais e culturais (SCAICO; QUEIROZ, 2013).

Com essa inserção, cabe aos professores se apropriarem dessas novas tecnologias, a fim de que elas se tornem aliadas no processo de ensino e aprendizagem, deixando as aulas mais dinâmicas, criativas e diversificadas, fortalecendo a aprendizagem dos estudantes a partir desses recursos, uma vez que as TIC se inovam constantemente.

Embora as TIC possibilitem diferentes formas de aprender e ensinar, a maioria das práticas pedagógicas ainda está em torno do livro didático. Nota-se certa resistência e desconfiança por parte de alguns professores, que ainda questionam a eficácia das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Essa insegurança pode estar atrelada à falta de conhecimento técnico, à desconexão da prática com a realidade pedagógica, ou até mesmo, ao uso inadequado das TIC.

Ainda que os recursos tecnológicos possibilitem um ambiente inovador e auxiliem no desenvolvimento das práticas pedagógicas, sem planejamento e sem preparação prévia e adequada, isso não é garantido. O computador e a Internet não são autônomos em si; é preciso que os usuários tenham objetivos claros de uso. Logo, julgar que as TIC asseguram inovação às práticas pedagógicas pode ser considerado ingenuidade (PORTO, 2012). É preciso considerá-las como ferramentas

didáticas, de modo que o professor altere sua perspectiva, a fim de inseri-las em seu plano de trabalho frente ao aprendizado do aluno. Como afirma Kenski (2012b), que “as tecnologias não sejam vistas como apenas mais um modismo, mas com a relevância e o poder educacional transformador que elas possuem, é preciso refletir sobre o processo de ensino de maneira global” (p.73).

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores nas transformações, aumentando o interesse dos alunos, que aprendem a aprender, a construir o conhecimento de forma participativa. Nesse ponto, são exigidas novas qualificações para os professores, o que, ao invés de extinguir ou limitar sua ação, exibe um cenário contrário, que lhe proporciona novas oportunidades educacionais. Kenski (2012a) complementa, ao afirmar que “Professores bem formados conseguem ter segurança para administrar a diversidade de seus alunos e, junto com eles, aproveitar o progresso e as experiências de uns e garantir, ao mesmo tempo, o acesso e o uso criterioso das tecnologias pelos outros” (p. 103).

Embora haja desafios para o uso das tecnologias no ambiente educacional, não há como negar que as tecnologias fazem parte de nossas vidas e, portanto, não podem ser ignoradas. Desse modo, os professores devem buscar formações que possibilitem pensar na aprendizagem, indo além do simples uso de computadores e Internet, e que possam promover a integração entre o saber e a tecnologia.

Nesse cenário, este artigo traz um panorama diagnóstico das escolas municipais do ensino fundamental de Foz do Iguaçu/PR agrupadas por região, a fim de indicar como essas instituições estão aparelhadas em relação aos recursos tecnológicos, apontando similaridades e possíveis ações nesses ambientes e destacando ações individuais em algumas escolas.

## **2. Processo metodológico**

A pesquisa é de caráter exploratório descritivo, que segundo GIL (2002), “[...] na maioria dos casos, envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que ‘estimulem a compreensão’” (p.41).

A pesquisa foi realizada no município de Foz do Iguaçu-PR, que, segundo dados estatísticos do IBGE (2016), têm uma população de 263.782 habitantes. As escolas municipais de ensino fundamental I são compostas por 51 unidades, com

1.784 professores, conforme dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação (SMED, 2016).

A amostra analisada neste estudo é formada por dados fornecidos pela SMED e por entrevista com a coordenadora pedagógica de Informática educativa. Pela análise dos dados, destacam-se alguns pontos, como as estruturas dos laboratórios (com laboratórios ativos e desativados), disponibilidade de Internet para os alunos desenvolverem atividades, quantidade de professores laboratoristas<sup>1</sup> e os *softwares* utilizados para desenvolvimento das atividades.

Segundo a SMED (2016), as 51 escolas do município de Foz do Iguaçu estão divididas em seis rotas de distribuição, conforme apresentado na Tabela 1. A Figura 1 apresenta a marcação por região demográfica das rotas, a partir das informações da SMED (2016) dispostas no mapa<sup>2</sup>. Cada rota está identificada por uma cor: Rota Vila C (azul), Rota BR (verde), Rota São Francisco (amarelo), Rota Porto Meira (Vermelha), Rota Centro (roxo) e Rota Interior (azul claro).

**Tabela 1 - Relação de escolas por rota**

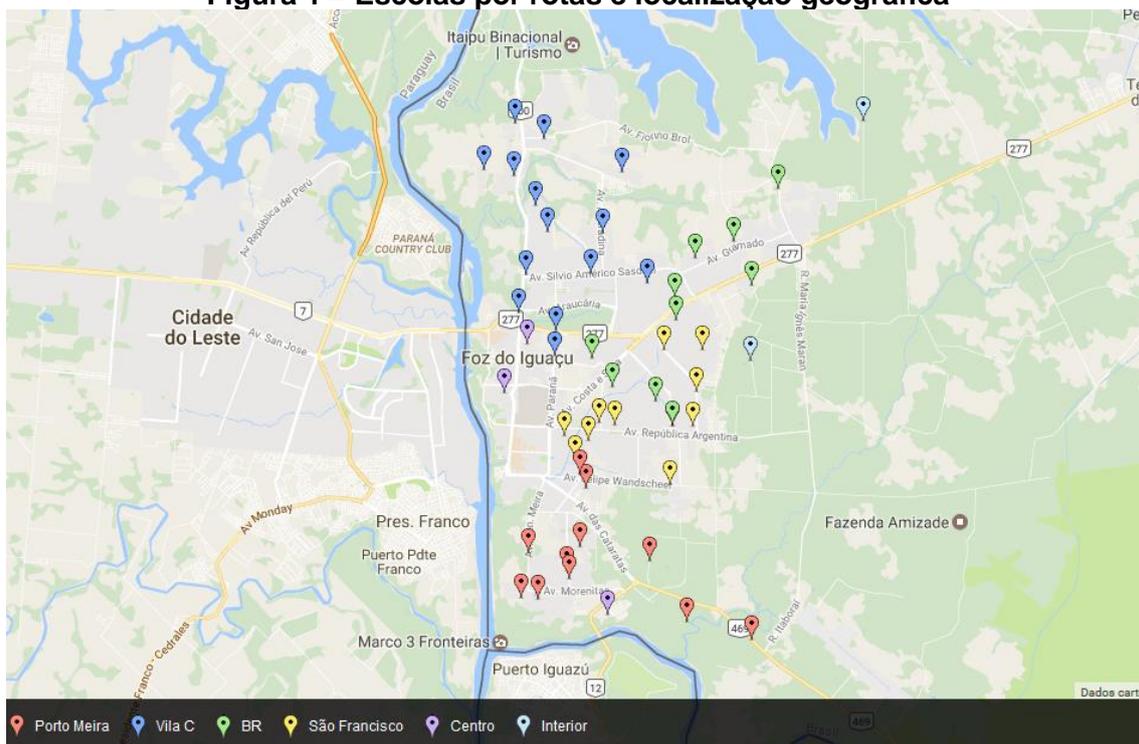
<b>Rota</b>	<b>Escolas</b>
Porto Meira	11 escolas: Acácio Pedroso; Adele Zanotto Scalco (CAIC); Anita Garibaldi; Augusto Werner; Cecília Meireles; Vila Shalon; Jardim Naipi; Pres. Getúlio Vargas; Prof <sup>a</sup> Lúcia Marlene; Vinícius de Moraes; Princesa Isabel.
Vila C	14 escolas: Ademar Marques Curvo; Altair Ferrais da Silva “Zizo”; Arnaldo Isidoro de Lima; Belvedere; Cândido Portinari; Gabriela Ministral; Jorge Amado; Monteiro Lobato; Najla Barakat; Padre Luigi Salvucci; Ponte da Amizade; Prof <sup>a</sup> Josinete Holler; Prof <sup>a</sup> Rosália de Amorim; Prof <sup>a</sup> Suzana Moraes Balen.
BR	10 escolas: Carlos Gomes; Ceres de Ferrante; Dr. Dirceu Lopes; Elói Lohmann; João Adão da Silva; Olavo Bilac; Olímpio Rafagnin; Papa João Paulo I; Três Bandeiras.
São Francisco	11 escolas: Antônio Gonçalves Dias; Cora Coralina; Duque de Caxias; Emílio de Menezes; Érico Veríssimo; Frederico Engel; Irio Manganelli (CAIC); João XXIII; Júlio Pasa; Osvaldo Cruz; Prof. Benedito Cordeiro.
Centro	03 escolas: Prof. Parigot de Souza; Prof <sup>a</sup> Elenice Melhorança; Santa Rita de Cássia.
Interior	02 escolas: Brigadeiro Sampaio; Eleodoro Elbano Pereira.

Fonte: SMED (2016)

<sup>1</sup> Profissional responsável por desenvolver atividades nos laboratórios de Informática, também chamado de Instrutor de Informática em outras localidades.

<sup>2</sup> Para tal, foi utilizado o mapa disponibilizado em <<https://pt.batchgeo.com>>

**Figura 1 – Escolas por rotas e localização geográfica**

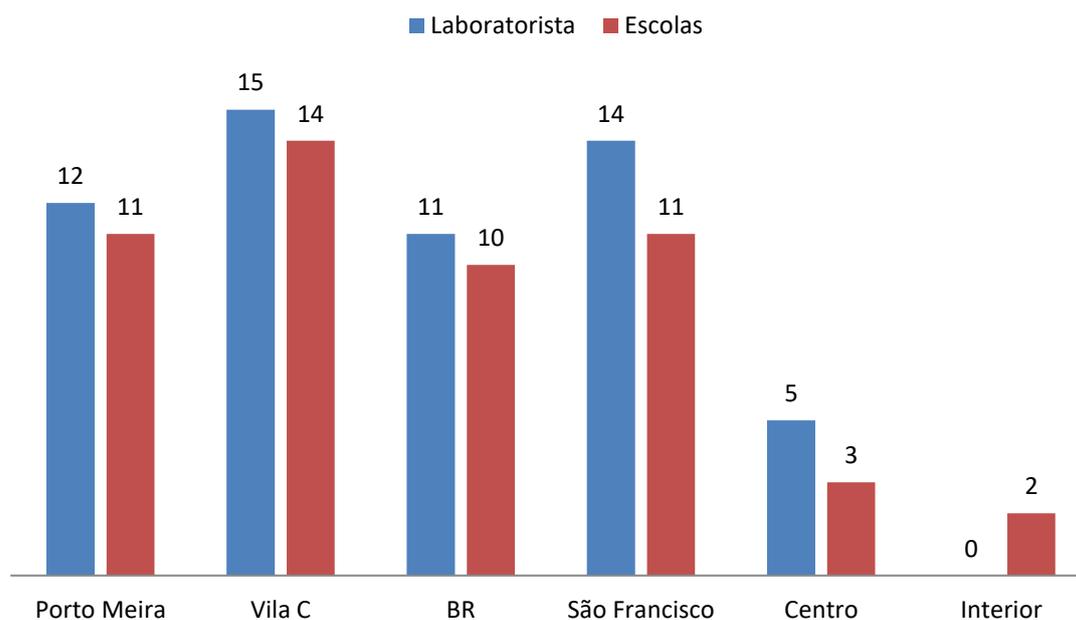


Fonte: Autores (2016).

### 3. Análise dos dados

As regiões que concentram as maiores quantidades de escolas são as Rotas Porto Meira, com 11 escolas, 22%, e 12 laboratoristas, 21%; a Vila C, com 14 escolas, 27%, e 15 laboratoristas, 26%; a Rota BR, com 10 escolas, 20%, e 11 laboratoristas, 19%; a Rota São Francisco, com 11 escolas, 22%, 14 laboratoristas, 25%; a Rota Centro apresenta uma quantidade menor, com três escolas, 6%, e cinco laboratoristas, 9%; e Interior com duas escolas, 3%, nenhum laboratorista. Na Figura 2, é apresentada a proporção de professores laboratoristas e escolas por rotas.

De modo geral, o principal ponto negativo em comum entre as rotas está relacionado à estrutura dos laboratórios, principalmente, na parte de *hardware*, com computadores antigos e depreciados e que, muitas vezes, não funcionam e/ou estão em espaços físicos inadequados. A baixa qualidade e limitação de Internet é outro ponto característico na maioria das escolas, o que limita as atividades desenvolvidas nos laboratórios de Informática.

**Figura 2 - Relação de escolas, professores laboratoristas e regentes por rotas**

Fonte: SMED (2016). Gráfico elaborado pelos autores (2017)

Esse cenário, contudo, não é realidade apenas em Foz do Iguaçu. Outras pesquisas apontam os mesmos problemas, a exemplo da pesquisa de Odorico et al. (2012), que investigou a estrutura dos laboratórios de Informática em duas escolas públicas do município de Alfenas/MG. Os resultados apontam a falta de planejamento para o uso das TIC nas escolas, que os computadores do laboratório de Informática se encontram em condições precárias, a Internet é lenta e faltam programas para o desenvolvimento de alguns conteúdos didáticos.

Nas rotas BR (uma escola), São Francisco (uma escola), Porto Meira (uma escola), há laboratórios de Informática desativados, ou por falta de espaço físico ou por problemas nos computadores. Tais problemas são pontuados na pesquisa de Pereira e Gomes (2015), que realizaram seu estudo no município de José da Tapera/AL, apontando que uma grande parcela das escolas ainda não possui laboratório de Informática; nas escolas que possuem, há problemas na infraestrutura, quantidade insuficiente de computadores e falta de materiais midiáticos para o desenvolvimento nas práticas pedagógicas, além da falta de formação dos professores para o uso das TIC.

Contudo, algumas escolas se destacam por superarem os itens supracitados, como na rota Porto Meira (uma escola) e rota São Francisco (uma escola). Isso

pode ser motivado por ações desenvolvidas pelas escolas, haja vista que outras escolas das mesmas regiões apresentam realidades diferentes.

Algumas instituições, apesar de possuírem laboratórios de Informática, indicam a falta de professor laboratorista, como nas rotas Porto Meira (uma escola), Vila C (uma escola), BR (duas escolas) e São Francisco (duas escolas). A rota do Interior tem uma realidade distinta, pois não há um professor laboratorista específico, e todos os professores regentes realizam as atividades em laboratório.

Quanto às ações desenvolvidas e projetos em parcerias com instituições de ensino (universidades), em geral, as escolas não desenvolvem projetos, apenas limitam-se às atividades propostas pela SMED, sendo um dos motivos citados a má estrutura dos laboratórios. Nesse ponto, destaca-se uma escola situada na rota Vila C, que possui um projeto em parceria com o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI). O *software* utilizado é o Aprimora (2017), desenvolvido pelo Grupo Positivo, que possui conteúdos lúdicos e interativos das disciplinas de português e matemática.

Esse projeto, no entanto, é desvinculado do laboratório de Informática, e realizado em uma sala de aula específica para os professores regentes desenvolverem as atividades na plataforma Aprimora. Quanto à estrutura de laboratório, as mesmas dificuldades e limitações são apontadas nas respostas dessa escola, havendo também a necessidade de melhorias.

A rota Centro apresenta uma realidade distinta das demais. Todas as escolas dessa região possuem professor laboratorista, sendo que duas delas contam com dois profissionais nessa função. Em relação à estrutura, todas possuem laboratório de Informática em pleno uso, porém, apresentam os mesmos problemas de estrutura e atualização das máquinas; quanto à Internet, não há registro de problemas.

Contudo, apesar de a posição geográfica dessas escolas ser melhor que a de outras, por estarem na região central e por terem acesso mais fácil a vários recursos, nenhuma delas possui Internet em todos os computadores do laboratório e seguem o mesmo padrão das outras, tendo o acesso à Internet apenas no computador do professor laboratorista. Ainda nessa rota, uma das escolas não dispõe de nenhum acesso de Internet no laboratório, que se limita ao uso administrativo, conforme a Tabela 2.

**Tabela 2 - Escolas da Rota Centro**

Escolas	Prof. Laboratorista	Laboratório em uso	Internet
Prof. Parigot de Souza	1	Sim	Admin. e PL
Profª Elenice Melhorança	2	Sim	Admin.
Santa Rita de Cássia	2	Sim	Admin. e PL
<b>Total</b>	<b>5</b>		

Fonte: SMED (2016)

Quanto às ações desenvolvidas, não apresentam nenhum projeto ou parceria com instituições de ensino. As ações estão centradas na manutenção do laboratório e no desenvolvimento das atividades propostas no planejamento da SMED.

A rota Interior apresenta uma característica diferente das demais, por se tratarem de escolas situadas em bairros afastados. Duas escolas compõem essa rota. Segundo a coordenadora da SMED, suas estruturas são semelhantes, e ambas possuem laboratórios de Informática, com as mesmas características de todas as escolas do município, conforme descrito na Tabela 3.

**Tabela 3 - Escolas da Rota Interior**

Escolas	Prof. Laboratorista	Laboratório em uso	Internet
Brigadeiro Sampoio	0	Sim	Admin. e PL
Eleodoro Elbano Pereira	0	Tem, mas não usa	Admin. e PL
<b>Total</b>	<b>0</b>		

Fonte: SMED (2016)

Segundo a Smed (2016), nenhuma das escolas dessa Rota possui professor laboratorista, por serem multisseriadas; há um professor que substitui a hora atividade do professor regente, porém, não participa das formações continuadas e, com isso, não segue o planejamento enviado pela SMED. Ambas as escolas possuem Internet por via de rádio, distribuída para as rotinas administrativas e para o computador do PL. A escola Eleodoro não está utilizando o laboratório para atividades didáticas.

Nas escolas da Rota do Porto Meira (Tabela 4), apenas uma não possui laboratorista, porém, possui o laboratório de Informática. Duas escolas delas possuem dois laboratoristas. Duas escolas estão sem laboratórios, uma por ser considerada escola rural e outra por estar desativado. Dessas escolas, apenas duas utilizam a Internet, somente para fins administrativos; as demais possuem pelo menos Internet no computador do professor laboratorista. Um dado que chamou a atenção foi que as duas escolas que estão com o laboratório inativo possuem

professor laboratorista. Segundo a SMED, há previsão, ainda no ano de 2017, para ativar os dois laboratórios, e designar um laboratorista para as escolas que não têm.

**Tabela 4 - Escolas da Rota Porto Meira**

<b>Escolas</b>	<b>Prof. Laboratorista</b>	<b>Laboratório em uso</b>	<b>Internet</b>
Acácio Pedroso	1	Sim	Adm. e PL
Adele Zanotto Scalco	0	Sim	Adm. e PL
Anita Garibaldi	1	Não. Escola Rural	Adm.
Augusto Werner	2	Sim	Adm. e PL
Cecília Meireles	2	Sim	Adm. e PL
Vila Shalon	1	Sim	Adm. e PL
Jardim Naipi	1	Sim	Adm. e PL
Pres. Getúlio Vargas	1	Sim	Adm. e PL
Profª Lúcia Marlene	1	Não. Desativado temporariamente	Adm.
Vinícius de Moraes	1	Sim	Adm. e PL
Princesa Isabel	1	Sim	Adm. e PL
<b>Totais</b>	<b>12</b>		

Fonte: SMED (2016)

Das escolas da Rota Vila C (Tabela 5), três não possuem laboratoristas e quatro possuem dois. Todos os laboratórios dessa região estão em uso e possuem Internet para fins administrativos e para o computador do laboratorista.

**Tabela 5 - Escolas da Rota Vila C**

<b>Escolas</b>	<b>Prof. Laboratorista</b>	<b>Laboratório em uso</b>	<b>Internet</b>
Ademar Marques Curvo	0	Sim	Admin. e PL
Altair Ferrais da Silva "Zizo"	1	Sim	Admin. e PL
Arnaldo Isidoro de Lima	1	Sim	Admin. e PL
Belvedere	0	Sim	Admin. e PL
Cândido Portinari	0	Sim	Admin. e PL
Jorge Amando	2	Sim	Admin. e PL
Gabriela Ministral	1	Sim	Admin. e PL
Monteiro Lobato	1	Sim	Admin. e PL
Najla Barakat	2	Sim	Admin. e PL
Padre Luigi Salvucci	1	Sim	Admin. e PL
Ponte da Amizade	1	Sim	Admin. e PL
Profª Josinete Holler	1	Sim	Admin. e PL
Profª Rosália de Amorim	2	Sim	Admin. e PL
Profª Suzana Moraes Balen	2	Sim	Admin. e PL
<b>Totais</b>	<b>15</b>		

Fonte: SMED (2016)

Nas escolas da rota São Francisco (Tabela 6), apenas uma escola não possui laboratorista e laboratório de Informática. Duas escolas utilizam a Internet somente para fins admirativos, e quatro possuem dois laboratoristas.

**Tabela 6 - Escolas da Rota São Francisco**

<b>Escolas</b>	<b>Prof. Laboratorista</b>	<b>Laboratório em uso</b>	<b>Internet</b>
Antônio Gonçalves Dias	2	Sim	Admin. e PL
Cora Coralina	2	Sim	Admin. e PL
Duque de Caxias	0	Não	Admin.
Emílio de Menezes	1	Sim	Admin. e PL
Érico Veríssimo	2	Sim	Admin. e PL
Frederico Engel	1	Sim	Admin. e PL
Írio Manganelli (CAIC)	1	Sim	Admin. e PL
João XXIII	1	Sim	Admin. e PL
Júlio Pasa	1	Sim	Admin. e PL
Oswaldo Cruz	2	Sim	Admin. e PL
Prof. Benedito Cordeiro	1	Sim	Admin.
<b>Totais</b>	<b>14</b>		

Fonte: SMED (2016)

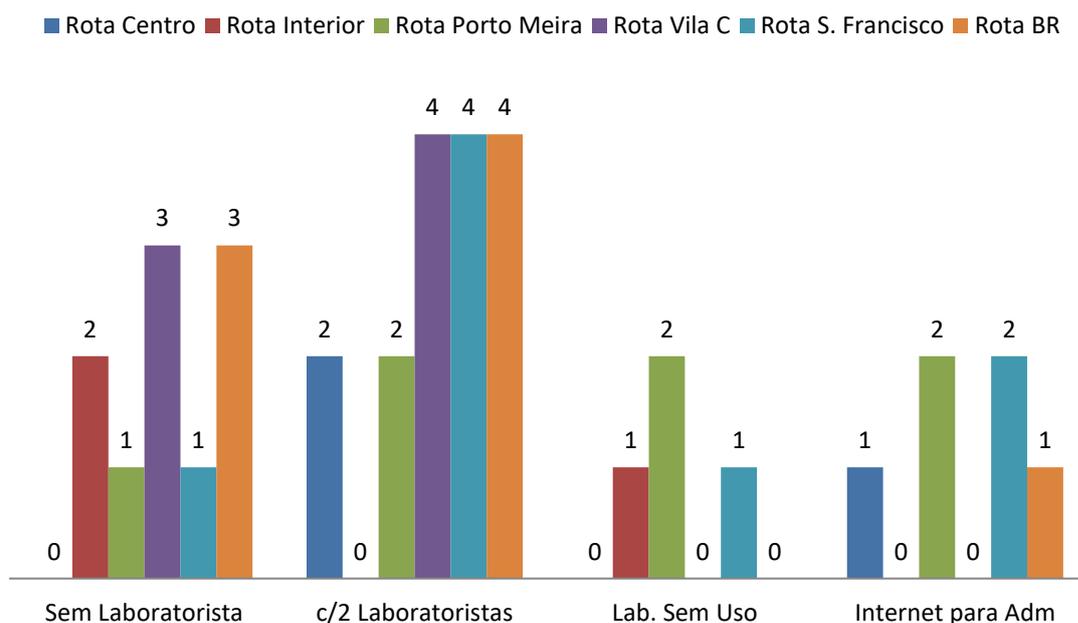
Todas as escolas da rota BR (Tabela 7) possuem laboratórios de Informática em condições de uso. Três dessas escolas não possuem laboratoristas, e há quatro com dois desses profissionais atuando. Uma das escolas que não tem professor laboratorista não faz uso do laboratório para nenhuma atividade com os alunos. Apenas duas não disponibilizam Internet para o laboratório, utilizando-a somente para fins administrativos.

**Tabela 7 - Escolas da Rota BR**

<b>Escolas</b>	<b>Prof. Laboratorista</b>	<b>Laboratório em uso</b>	<b>Internet</b>
Carlos Gomes	0	Sim	Admin. e PL
Ceres de Ferrante	0	Sim, sem uso	Admin.
Dr. Dirceu Lopes	1	Sim	Admin. e PL
Elói Lohmann	1	Sim	Admin. e PL
João Adão da Silva	2	Sim	Admin. e PL
João da Costa Viana	2	Sim	Admin. e PL
Olavo Bilac	2	Sim	Admin.
Olímpio Rafagnin	0	Sim	Admin. e PL
Papa João Paulo I	2	Sim	Admin. e PL
Três Bandeiras	1	Sim	Admin. e PL
<b>Totais</b>	<b>11</b>		

Fonte: SMED (2016)

A Figura 3 apresenta a relação entre as escolas e suas rotas. Os índices do gráfico representam o total de escolas sem laboratoristas, o total das que possuem mais de um laboratorista, as que estão com o laboratório de Informática em desuso, e as que utilizam Internet apenas para fins administrativos.

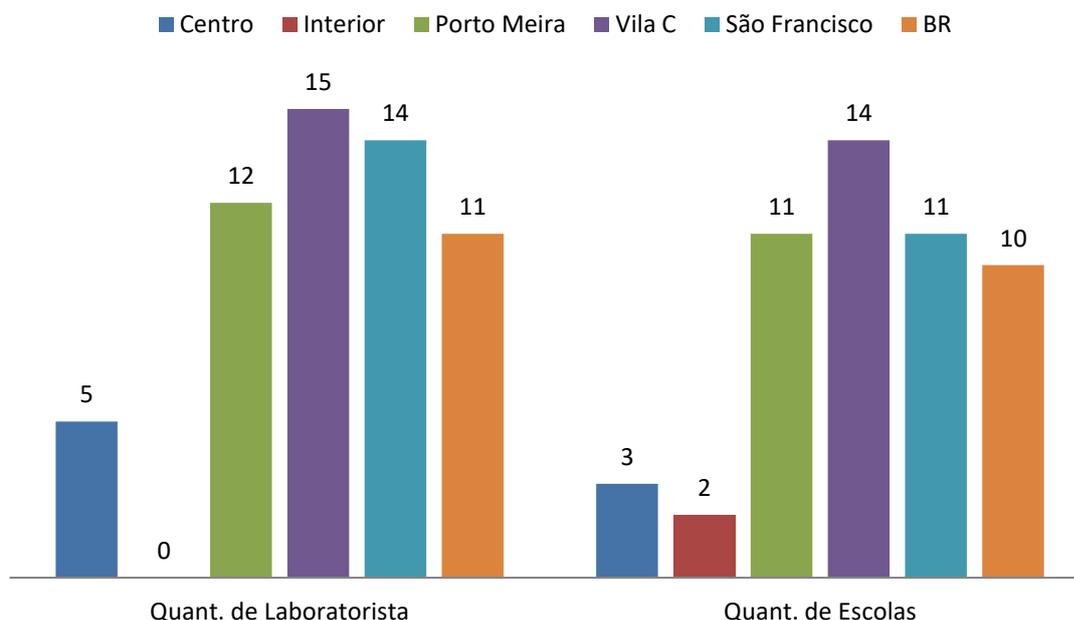
**Figura 3 - Relação de Escolas entre Rotas**

Fonte: Dados da SMED (2016). Gráfico elaborado pelos autores (2017)

As rotas BR e Vila C possuem a maior quantidade de escolas sem laboratoristas; as rotas Porto Meira e São Francisco apenas uma escola; e na do Centro, as escolas possuem laboratoristas. A rota Interior, como citado, adota uma metodologia diferenciada, portanto, não possui laboratoristas. As rotas Vila C, São Francisco e BR possuem quatro escolas com dois laboratoristas cada, pelo fato de possuírem um maior número de alunos.

No que tange ao não uso dos laboratórios de Informática, a rota Porto Meira conta com duas escolas, as rotas Interior e São Francisco, uma escola. Centro, Vila C e BR estão com todos os laboratórios ativos. Porto Meira e São Francisco apresentam maior índice sobre o uso da Internet apenas para fins administrativos. Quanto à rota do Centro, apenas uma escola utiliza a Internet para fins administrativos, e todas as escolas das rotas do Interior e Vila C dispõem de Internet, tanto para os laboratórios de informática, quanto para fins administrativos.

A Figura 4 apresenta o comparativo entre a quantidade de laboratoristas e escolas e suas rotas. Nota-se que a quantidade de laboratoristas em relação às escolas é superior, mesmo que, em algumas rotas, haja escolas sem laboratoristas. Esse fato não significa, necessariamente, que existam escolas com laboratórios desativados por falta de laboratoristas. Como citado, nas rotas Vila C e Porto Meira, há três escolas com laboratórios ativos, porém, sem laboratoristas.

**Figura 4 - Relação de Laboratoristas e Escolas**

Fonte: Dados da SMED (2016). Gráfico elaborado pelos autores (2017)

Diante do exposto, pode-se considerar que todas as rotas apresentam características semelhantes. Nenhuma dispõe de mais recursos do que as outras, o que demonstra as mesmas limitações em relação à estrutura física, com laboratórios desativados ou sem uso; a falta de laboratoristas, apesar de disporem de laboratórios em pleno uso; e a limitação de conexão de Internet, apesar de a maioria das escolas possuírem Internet apenas para o computador do professor, limitando o acesso à pesquisa pelos alunos.

Esse cenário convida a outra reflexão, a de que os *softwares* utilizados nas atividades se restringem aos instalados nas máquinas, o que não possibilita ao professor realizar uma atividade mais dinâmica, como uma pesquisa na Internet sobre um determinado assunto, ou utilizar plataformas que trabalhem os conteúdos propostos no planejamento de formas diferentes.

Quanto a aspectos gerais de manutenção e estrutura dos laboratórios de Informática das escolas, a coordenadora da SMED afirma que dispõe de uma equipe especializada composta por três servidores. Com uma equipe reduzida, o trabalho de atendimento às escolas não se faz em tempo hábil. Embora a equipe busque realizar os atendimentos o mais rápido possível, está sendo impossível cumprir o

trabalho dentro do desejado. Reforçou que estão estudando junto à administração do município o aumento da equipe.

Das 51 escolas do município, 47 estão com os laboratórios de Informática em condições de uso. As demais ou estão sem o professor laboratorista (não é um empecilho para o uso) ou aguardando equipamentos. Os computadores, em sua grande parte, estão com problemas técnicos e, muitas vezes, não é possível o reparo. Os computadores têm a configuração de multiestação e, quando ocorre um problema com a máquina, os terminais são desativados, como relata a coordenadora da SMED: “Máquinas que são multiterminais (‘gambiarra’ tecnológica) e que propiciam muitos problemas técnicos, que são resolvidos pela nossa equipe técnica, mas que acabam atrapalhando em muito o trabalho e as aulas” (SMED, 2016).

A conexão com a Internet dos laboratórios, apesar de disponível, é de baixa qualidade (como mencionado pelos professores), dificultando as atividades. No entanto, algumas escolas buscam alternativas, como cita a coordenadora da SMED: “Todos os laboratórios possuem conexão com a Internet disponibilizada pelo MEC, mas, devido à qualidade da conexão ser muito baixa, há escolas que optaram em adquirir uma conexão melhor com recursos próprios”.

Quanto à vida útil dos computadores, está se procurando trocá-los, como afirmou a coordenadora da SMED:

Não existia até o momento uma política de troca de equipamentos no nosso município, mas até o fim deste ano, será feita uma compra para aquisição de equipamentos de qualidade indiscutível para estes laboratórios, a fim de suprir os problemas técnicos e a lacuna quanto à vida útil dos mesmos, melhorando e dando respaldo aos professores dos laboratórios para um trabalho melhor.

Sabe-se que manter equipamentos adequados e atualizados nos ambientes educacionais não é uma tarefa fácil, que exige comprometimento de professores, gestores e SMED. Ao final do questionário, havia um espaço para comentários adicionais, no qual constou:

Acreditamos que este é o caminho certo quanto ao uso de tecnologias nas escolas, tendo equipamento de qualidade, com a propagação da tecnologia de fibra óptica, tornando assim viável uma Internet de qualidade, estável, é possível que em breve tenhamos até a inserção da robótica nas escolas públicas. Algo que desperta aos alunos um mundo novo de descobertas e um olhar diferente da educação. O corpo docente é qualificado e vem se qualificando para assumir todos os desafios que a tecnologia proporciona. O NTM propicia a todos um espaço tecnológico educacional amplo, existem sempre debates, questionamentos, palestras, pessoas que possam

contribuir sobre tudo que há de novo na educação, olhares diferentes sobre o que é possível.

Com base nesse diagnóstico, é possível afirmar que o uso dos recursos tecnológicos nas escolas municipais de Foz do Iguaçu (apesar dos esforços dos professores laboratoristas) é evidente, que as atividades desenvolvidas nos laboratórios são pontuais e extremamente limitadas ao planejamento, impossibilitando o uso de recursos que auxiliariam no desenvolvimento do aluno. A liberdade e possibilidade de novas atividades são inibidas pela falta de conexão com a Internet, que estão disponíveis apenas para o computador do professor laboratorista e, em alguns casos, nem esse acesso é possível.

Os gestores devem promover ações de políticas públicas mais efetivas e ativas planejando ações que viabilizem esse cenário a médio/longo prazo, pois os aparatos tecnológicos (principalmente, a parte física, estruturante) depreciam rapidamente. Em várias pesquisas publicadas em outros contextos escolares, é apontada a importância das TIC no ambiente escolar. Contudo, os diagnósticos apresentados demonstram precariedades e ambientes desatualizados.

Os recursos tecnológicos podem contribuir para o desenvolvimento e crescimento dos estudantes (desde que seu uso seja planejado). Assim, é imprescindível que eles sejam estimulados de forma adequada. Outro ponto que pode ser destacado é o entendimento do professor nesse processo. Qual é o seu papel? O professor está preparado para a integração das tecnologias em seu plano de aula?

É importante que o docente tenha consciência de suas funções nesse processo de ensino, com a inserção das tecnologias em seu cotidiano pedagógico. Dispor de laboratórios de Informática não é garantia de inserção tecnológica na escola, uma vez que é preciso que eles atendam, minimamente, as condições para serem desenvolvidas atividades propostas em seu planejamento.

Fazer uma educação de qualidade exige mudanças não apenas na parte física; é preciso que haja mudança nos processos pedagógicos, pessoais e institucionais. As tecnologias não podem ser vistas como um modismo, mas como um instrumento que possa inovar e contribuir de fato para o ensino, e isso deve ser promovido em todas as instâncias e entidades ligadas à educação. Pensar na desvinculação da tecnologia das práticas pedagógicas remete a um pensamento

retrógrado, pois as tecnologias estão cada vez mais em nossas rotinas diárias, sendo necessário inseri-las nas rotinas pedagógicas da sala de aula.

## 5. Conclusão

Esse diagnóstico revela a realidade das escolas do município de Foz do Iguaçu. As análises apresentam pontos importantes que devem ser discutidos, sobre a estrutura dos laboratórios e as ações políticas que possam ser desenvolvidas para melhorar a prática com o uso das TIC.

As ações políticas promovidas pelo Proinfo, em Foz do Iguaçu, iniciaram em 2008, com a compra de computadores por meio dos pregões 45/2007 e 83/2008. Contudo, isso não foi suficiente para garantir a inserção da tecnologia no ambiente educacional, e os dados levantados por esta pesquisa reforçam esse fato. Os ambientes tecnológicos das escolas necessitam de renovação urgente no parque de máquinas, e há algumas escolas que não possuem recursos suficientes para desenvolver suas atividades.

As escolas de ensino fundamental I de Foz do Iguaçu buscam ações que direcionam para o uso das tecnologias; todavia, nota-se que ainda caminham a passos lentos, pois o que se vê é um parque de máquinas (laboratórios) desatualizado que necessita de renovação. Ainda assim, mesmo com as limitações apresentadas, realizam-se ações visando ao uso da tecnologia, e os professores passam por cursos de qualificação para o desenvolvimento das atividades.

Nota-se que, independente da posição geográfica da escola, o principal ponto negativo que se destaca é a infraestrutura dos laboratórios. Há um consenso da necessidade de atualização, aumento do número de máquinas e melhoria considerável do acesso à Internet, principalmente, para os computadores nos laboratórios, que estão ultrapassados, com quase 10 anos de uso, e já não atendem às necessidades do desenvolvimento das atividades.

O principal ponto destacado na análise é a carência ou falta de conectividade com a Internet, limitando as possibilidades de atividades que possam ser desenvolvidas, restringidos ao uso dos *softwares* instalados. Ainda nesse ponto, reafirmamos a necessidade de aumentar os equipamentos midiáticos, não os limitando somente ao ambiente do laboratório, e sim possibilitando que outros professores tenham acesso às tecnologias para suas atividades didáticas.

Muito se discute o uso das tecnologias na escola, e o que sempre se destaca é a falta de estrutura. Pode-se, no entanto, afirmar que isso não é a causa principal para a limitação ou não uso das TIC, há também a falta de compreensão de como se dá a sua inserção nas práticas didáticas, ainda um grande desafio.

Com o uso das tecnologias, os professores têm que reinventar sua didática, a fim que esse uso realmente tenha impacto no desenvolvimento e crescimento na busca do conhecimento. Os recursos tecnológicos trazem mudanças significativas para o contexto educacional, bem como impulsionam o professor a buscar novos olhares e conhecimentos. No entanto, essa mudança não depende somente de ações públicas, mas também de todos os envolvidos no processo educacional.

Espera-se que os resultados aqui apresentados possam auxiliar na melhoria das ações para a inserção das tecnologias nas escolas municipais de Foz do Iguaçu e que apoiem reflexões nos planejamentos para o seu uso. Finalizando, cabe enfatizar que a discussão sobre o uso da tecnologia no contexto educacional deve priorizar os aspectos pedagógicos, e há de se ter um planejamento atualizado e compartilhado entre professores regentes e laboratoristas, para que, de fato, haja um processo de ensino e aprendizagem mediado pelas TIC.

### Referências bibliográficas

APRIMORA. *Tecnologia educacional: ensino fundamental*. 2017. Disponível em: <<http://www.positivoteceduc.com.br/aprimora/>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

IBGE. *Cidades: Dados estatísticos. Censo demográfico das cidades*. 2016. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/A98>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. In: GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ªed. São Paulo: Atlas, 2002. Cap. 10. p. 116-120.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8ªed. Campinas: Papirus, 2012 (a).

\_\_\_\_\_. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. 9ªed. Campinas: Papirus, 2012 (b).

ODORICO, Elizandra K.; NUNES, Denilson M.; MOREIRA, Alex; OLIVEIRA, Helen M.P. de; CARDOSO, Andréa. *Análise do não uso do laboratório de Informática nas escolas públicas e estudo de caso*. In: Anais dos XVIII WIE (WIE 2012), Rio de Janeiro, RJ, 2012. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2087>>. Acesso em: 24 Ago. 2017.

PEREIRA, Isnaldo Barros; GOMES, Fabiana Alves de Oliveira. *O uso das TIC em escolas do campo: Uma análise no município de São José da Tapera-AL*. In: Anais I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca. VII Seminário de Estágio,

Arapiraca, AL, 2015, p.1-11. Disponível em: <<http://www.progep.ufal.br/seer/index.php/cipar/article/view/1973/1474>>. Acesso em: 24 Ago. 2016.

SCAICO, Pasqueline Dantas; QUEIROZ, Ruy José Guerra Barretto de. *A educação do futuro: uma reflexão sobre aprendizagem na era digital*. In: Anais do II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013), Campinas, SP, 2013, p. 889-893. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2567/2225>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

SMED, Secretaria Municipal de Educação - *Dados estatísticos das escolas: mapeamento por rotas*. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <jesushen@gmail.com>. Acesso em: 05 dez. 2016.