

# Compreendendo o Perfil e Atuação dos Professores Laboratoristas no Município de Foz do Iguaçu, PR

Jésus Henrique Segantini<sup>1</sup>, Eliane Nascimento Pereira<sup>2</sup> e Clodis Boscarioli<sup>3</sup>

1. Mestre em Ensino pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Foz do Iguaçu, PR. Professor do Instituto Federal do Paraná, Campus Foz do Iguaçu, PR.

2. Doutora em Políticas Públicas e Formação Humana pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Professora Adjunta na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Foz do Iguaçu, PR.

3. Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo. Professor Associado na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel e Foz do Iguaçu, PR.

*jesushen@gmail.com, eliane.nascimentop@gmail.com e boscarioli@gmail.com*

## Palavras-chave

Ensino mediado por Tecnologias Digitais  
Informática na Educação  
Tecnologias da Informação e Comunicação

## Resumo:

O emprego das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em sala de aula tem sido tema de muitas pesquisas, sendo discutido e analisado em perspectivas variadas, a exemplo das mudanças nas práticas pedagógicas dos professores e do impacto das TIC no processo de aprendizagem dos alunos. A fim de compreender este cenário no município de Foz do Iguaçu/Paraná, foi realizada uma pesquisa com 57 professores laboratoristas, responsáveis pelas aulas nos Laboratórios de Informática no município, com o objetivo de identificar o perfil dos professores, suas práticas pedagógicas e a realidade de seu cotidiano. Na pesquisa foram respondidas questões acerca das aulas práticas com TIC, da integração entre o professor laboratorista e os professores regentes, da infraestrutura dos laboratórios e, também da oferta de formações continuadas para o uso das TIC. Os resultados apontaram um deficit no parque de máquinas, qualidade do acesso à internet limitando as atividades, falta de integração entre o laboratorista e o professor regente e a necessidade de alterações na metodologia das formações continuadas ofertadas. Com este diagnóstico é possível iniciar discussões que possam contribuir para a proposição de novas ações que possam impactar na melhoria do processo de ensino e aprendizagem mediado pelas TIC.

Artigo recebido em: 09.02.2018.

Aprovado para publicação em: 10.02.2018.

## INTRODUÇÃO

A inserção das TIC na mediação do processo de ensino e aprendizagem fez surgir a necessidade de pesquisas para identificar o impacto e as estratégias de uso das TIC que possam contribuir para a melhoria da educação em todos os seus níveis, ou seja, da educação infantil até o ensino superior.

O uso das TIC podem ocasionar mudanças nas práticas pedagógicas dos professores, tendo em vista que esse processo de inserção da tecnologia no ambiente educacional não pode ser desvinculado do processo de ensino e aprendizagem. A eficácia quanto ao seu uso está ligada à preparação do professor para utilizá-la, à clareza do objetivo de sua aplicabilidade, não bastando apenas disponibilizar recursos (hardwares e softwares) se estes não forem realmente utilizados em prol do processo de aprendizagem do aluno.

Assim, o professor deve planejar o uso das TIC, realizar pesquisas para determinar que *softwares* estão alinhados a seus objetivos de aula, que podem ser utilizados e como podem contribuir em sua aula. Para Costa (2014, p.13), “[...] A tecnologia sozinha não potencializa a aprendizagem se não for aliada à prática peda-

gógica do professor”. O uso destes recursos deve ser feito de forma cuidadosa e com orientações pedagógicas que venham contemplar o que foi especificado no plano de ensino, havendo interdisciplinaridade e uso criativo das tecnologias, possibilitando ao professor avaliar suas práticas e o impacto na aprendizagem.

Com a integração das TIC o trabalho do professor ultrapassa os muros da escola, pois ele pode interagir com outros ambientes ricos de informações e conteúdo, abrindo opções de estudos e análises, inovando no dia a dia, como afirma Kenski (2003, p. 90), “[...] O professor, em um mundo em rede, é um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais”.

Com esse entendimento, uma questão a ser observada é a formação/qualificação do professor para o uso das TIC, que passa a ser um fator essencial e crítico para o sucesso da aplicação das TIC na educação. Segundo Kenski (2003, p. 88), “[...] O professor que deseja melhorar suas competências profissionais e metodologias de ensino, além da própria reflexão e atualização sobre o conteúdo da matéria ensinada, precisa estar em estado permanente de aprendizagem”.

A evolução rápida e numerosa das tecnologias impõe que o professor busque formação constante em dois aspectos, o pessoal e o profissional. O professor que busca qualificação, tanto profissional quanto pessoal não encontrará dificuldades no domínio (em termos técnicos) das TIC em suas práticas pedagógicas mesmo que esta inserção seja de forma gradativa, e o desafio será em encontrar formas produtivas e viáveis para integrar as TIC no processo de aprendizagem, no quadro dos currículos e nas condições concretas em cada escola (KENSKI, 2012, p. 105-106).

O ponto inicial é, portanto, o professor, que neste processo passa a ser um mediador e motivador destas práticas. Todavia, pensar nas TIC na educação remete a uma cadeia de relações, que se integram de forma única, entre o professor e a escola. Essa integração é essencial no desenvolvimento das práticas pedagógicas, pois não basta disponibilizar recursos tecnológicos e professores qualificados, é necessário ainda que haja interação entre todas as partes para um planejamento efetivo de uso.

Nesse cenário, este artigo apresenta um olhar para a atuação dos professores laboratoristas<sup>1</sup> das escolas municipais do Ensino Fundamental I de Foz do Iguaçu/Paraná revelando e discutindo os processos do cotidiano de suas ações para a inserção das TIC na escola.

## PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa foi realizada no município de Foz do Iguaçu/Paraná, que de acordo com dados estatísticos do IBGE (2015) tem uma população de 263.782 habitantes. As Escolas Municipais de Ensino Fundamental são compostas por 51 unidades, nas quais estão alocados 57 professores laboratoristas, conforme dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação (SMED, 2017).

A amostra analisada nesta pesquisa é formada por dados coletados em entrevista com os professores laboratoristas por meio de questionário com questões relacionadas a sua formação, as estruturas dos laboratórios (*hardware*) e os recursos (*softwares*) utilizados para o desenvolvimento de suas atividades didáticas.

Pela análise dos dados, destacam-se alguns pontos: as estruturas dos laboratórios, disponibilidade de Internet para os alunos desenvolverem atividades, quantidade de professores laboratoristas e os *softwares* utilizados.

O cargo de professor laboratorista (PL) foi criado com a implantação dos Laboratórios de Informática nas escolas municipais de Foz do Iguaçu com o papel principal de ser um orientador/mediador atuando nas

atividades propostas nos Laboratórios de Informática, passando a exercer uma função especializada na escola, deixando de lecionar as disciplinas do núcleo comum em sala de aula.

Segundo SMED (2017), o regimento escolar, Deliberação nº 16/99, no Art. 42 p.19 descreve suas atribuições:

- Compete ao laboratorista da Informática Educativa da instituição de ensino:
- I- Cumprir e fazer cumprir Regulamento de uso do Laboratório de Informática, assessorando na sua organização e funcionamento;
  - II- Auxiliar o corpo docente nos procedimentos de manuseio de materiais e equipamentos de informática;
  - III- Preparar e disponibilizar os equipamentos de informática e materiais necessários para a realização de atividades práticas de ensino no laboratório;
  - IV- Assistir aos alunos durante a aula de Informática no laboratório;
  - V- Zelar pela manutenção, limpeza e segurança dos equipamentos;
  - VI- Participar de eventos, cursos, reuniões, sempre que convocado, ou por iniciativa própria, desde que autorizado pela direção, visando ao aprimoramento profissional de sua função;
  - VII- Receber, organizar e controlar o material de consumo e equipamentos do laboratório de Informática;
  - VIII- Participar da avaliação institucional, conforme orientações da Secretaria de Estado da Educação;
  - IX- Zelar pelo sigilo de informações pessoais de alunos, professores, funcionários e famílias;
  - X- Manter e promover relacionamento cooperativo de trabalho com seus colegas, com alunos com pais e com os demais segmentos da comunidade escolar;
  - XI- Exercer as demais atribuições decorrentes do Regimento Escola e aquelas que concernem à especificidade de sua função.

O PL tem a função de realizar atividades com os alunos nos Laboratórios de Informática por meio da execução de um planejamento bimestral apresentado pela SMED. As aulas devem ser desenvolvidas na hora atividade do professor regente, e devem estar em conformidade com o conteúdo trabalhado em sala de aula.

Algumas escolas possuem mais de um laboratorista, contudo apenas um questionário foi respondido por instituição, devido ao fato das ações desenvolvidas pelos PL serem realizadas em conjunto e com base no planejamento enviado pela SMED. Foi solicitado que o questionário fosse respondido em conjunto pelos PL das escolas.

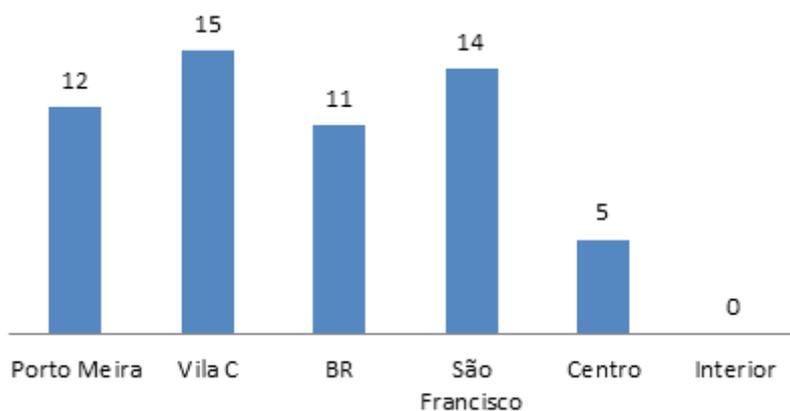
A amostra inicial da pesquisa foi de 43 questionários, pois 8 escolas não possuíam no período da pesquisa PL, inclusive por não terem laboratórios ou pelos mesmos estarem inativos. Destes, 32 questionários, ou seja, 74% foram respondidos. O questionário foi dividido em duas partes: a primeira composta por questões para identificar o perfil do PL e a segunda, com questões que permitissem constatar a forma com que as TIC estão sendo usadas.

## **ANÁLISE DOS DADOS**

Segundo a SMED (2017), a distribuição demográfica do quadro de laboratoristas era composta por 57 professores distribuídos nas escolas. Das 51 escolas da rede municipal de Ensino Fundamental, 84% (43 es-

colas) contam com laboratoristas e 16% (8 escolas) não têm, isto porque as escolas não possuem laboratórios, seja pelo não funcionamento das máquinas ou por falta de espaço físico. A Figura 1 apresenta a quantidade de PL separados por Rotas (região). Observa-se que a Rota Porto Meira possui 21% dos laboratoristas, a Vila C 26%, a BR 19%, a São Francisco 25%, a do Centro com 5% e a do Interior nenhum PL.

**Figura 1** - Distribuição de Professores Laboratoristas por Rota



Fonte: SMED (2017).

Algumas escolas, por oferecem os dois períodos (matutino e vespertino) e uma quantidade maior de alunos, dispõem de dois PL totalizando 27% (14). As escolas que dispõem de um PL totalizam 57% (29) e as escolas que não possuem PL representam 16% (8).

A presença do sexo feminino entre os PL foi predominante, com 70% e o sexo masculino com 4%, sendo que 26% dos participantes não responderam a questão, até pelo fato de ter ocorrido em algumas escolas o preenchimento do questionário em conjunto. Este quantitativo, compara-se aos resultados apresentados em CGI.BR (2015), no qual 73% dos professores eram do sexo feminino e 27% do masculino, sendo o sexo feminino também predominante.

A Tabela 1 traz a proporção dos professores por faixa etária, na qual a maioria dos professores, 53%, possui idade entre 26 a 45 anos, 2% entre 18 a 25 anos e 56 a 70 anos, enquanto 16% possuem entre 46 a 55 anos, e 28% não responderam.

**Tabela 1** - Faixa etária dos professores laboratoristas

Faixa Etária	18 a 25	26 a 35	36 a 45	46 a 55	56 a 70	Não Responderam
	2%	19%	33%	16%	2%	28%

Fonte: Autores (2017).

Quanto à formação dos PL, a área de maior concentração foi Pedagogia (58%), seguida por Magistério (18%), Letras (14%), Ciências Biológicas, Formação de Docentes (nível ensino médio), Normal Superior, Teologia e Geografia totalizaram respectivamente 2% cada (SMED, 2017).

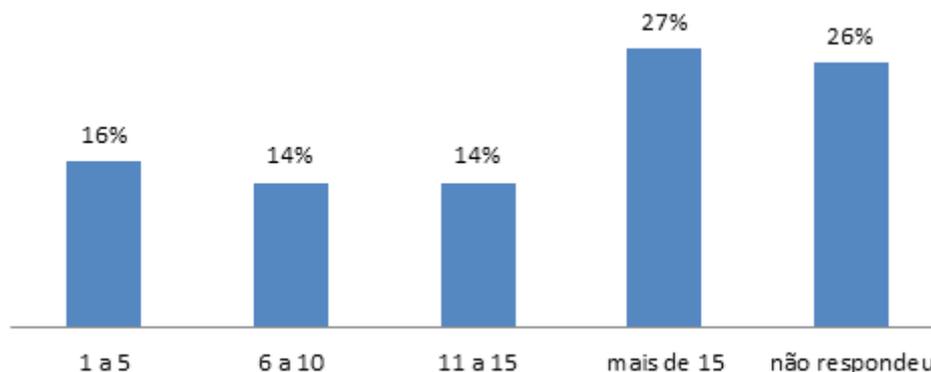
Quanto às especializações, 49% dos PL possuem uma ou mais, com destaque para Educação Especial, Psicopedagogia, Educação Infantil, Metodologia de Ensino e Alfabetização, Métodos e Técnicas de Ensino,

Gestão Educacional, Supervisão Escolar e Psicopedagogia, Gestão Escolar, Educação de Jovens e Adultos, Terapia Cognitiva com Crianças e Adolescentes, Educação no Campo e Administração Educacional.

Sendo que 23% de PL fizeram especialização na área de Informática: Mídias e Tecnologias na Educação, Alfabetização Infantil, Novas Tecnologias e Alfabetização e Letramento, Informática Instrumental Aplicada à Educação. Não responderam à questão 28% dos PL. Pode-se observar que a maioria dos professores que atuam nos laboratórios não possui formação específica na área de Informática.

O tempo de atuação dos PL foi representado na Figura 2, sendo que 27% atuam há mais de 15 anos na docência, 14% entre 11 a 15 anos, 14% estavam entre 6 a 10 anos e 16% dos professores encontravam-se iniciando sua carreira na docência. Não responderam essa questão 29% dos PL.

**Figura 2 - Tempo de docência dos Professores Laboratoristas**



Fonte: Autores (2017).

Os PL citam diversos cursos complementares realizados na busca de maior qualificação pessoal e na área de Informática, destacando-se os de montagem e manutenção, manipulação de vídeos, uso das tecnologias em sala de aula e cursos de introdução à Informática, ofertados pelo Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal (NTM).

A segunda parte do questionário objetivava verificar as práticas realizadas nos laboratórios. As questões foram separadas em categorias:

- i) práticas didáticas no laboratório de informática e a integração entre PL e o professor regente (PR)<sup>2</sup> no desenvolvimento das atividades (planejamento e ações);
- ii) infraestrutura dos laboratórios (*hardware* e *software*);
- iii) conhecimentos de informática;
- iv) formação continuada.

#### **QUANTO ÀS PRÁTICAS DIDÁTICAS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E A INTEGRAÇÃO ENTRE PL E PR**

Para o desenvolvimento das atividades em laboratórios é disponibilizado um planejamento bimestral pela SMED; que corresponde a um instrumento norteador para que os PL planejem as atividades com base na realidade e evolução dos alunos, o que deve ser alinhado com o PR. A própria SMED orienta que seja rea-

lizada a integração entre o conteúdo de sala de aula e as atividades desenvolvidas no Laboratório de Informática.

Questionou-se como são planejadas as atividades com os alunos no Laboratório de Informática e quem realiza a condução. Das respostas, 70% dos PL afirmaram que realizam as atividades sem integração, apenas orientados pelo planejamento enviado pela SMED, somente 2% pelo PR e apenas 2% das escolas envolvem os PR nas elaborações das atividades. Nesta questão, 26% não responderam.

Outra questão abordou o uso e a escolha dos recursos tecnológicos para o processo de aprendizagem no Laboratório de Informática. Os PL afirmaram que há pouca participação dos PR, como mostra a Tabela 2.

**Tabela 2 - Uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem**

Descrição	%
Há participação do professor regente na elaboração do planejamento e seleção dos recursos tecnológicos utilizados	7
Não há participação do professor regente	14
A elaboração do planejamento e seleção dos recursos tecnológicos fica a cargo do professor laboratorista	21
Ocorre de outra forma	32
Não Respondeu	26

Fonte: Autores (2017).

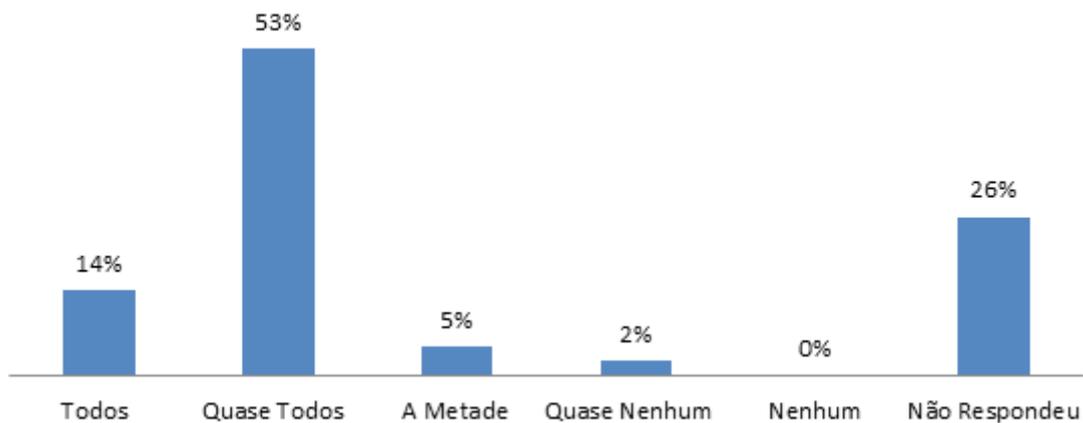
Nota-se que a participação do PR na elaboração do material e no planejamento das atividades é baixa, totalizando 7% das respostas; 14% afirmaram não ter a participação do PR, ficando a cargo do PL todo o planejamento e seleção do material 21%. Assinalaram a alternativa que ocorre de outra forma 32%, e os relatos a seguir justificam a baixa participação do PR nesse processo:

O planejamento já vem pronto, é o mesmo para todas as escolas municipais, e os jogos já selecionados pelos responsáveis (PL A).

É elaborado pela SMED com base no currículo da Turma (PL B).

Apesar do envio do material pela SMED, alguns PR cooperam propondo algumas atividades de acordo com seu plano de aula, porém, essa prática não é assinalada pelos PL como frequente. A pouca participação do PR na elaboração das práticas no laboratório pode gerar uma possível desvinculação no plano de ensino, ou seja, o PR trabalha com um conteúdo e o PL com outro, muito embora a SMED defina que todo o planejamento seja desenvolvido com base no currículo.

Também se questionou sobre o rendimento das atividades realizadas no laboratório de Informática pelos alunos. Os índices apresentados na Figura 3 reforçam a facilidade que os alunos têm com o uso dos computadores, na qual 14% dos alunos conseguem desenvolver todas as atividades propostas, 53% quase todas, 5% a metade e apenas 2% afirmam que os alunos quase não conseguem realizar nenhuma das atividades. Não responderam a essa questão 26% dos PL.

**Figura 3** - Desenvolvimento das atividades pelos alunos

Fonte: Autores (2017).

Na busca por identificar dificuldades na seleção dos recursos tecnológicos para realizar as atividades, a falta da Internet é a mais apontada pelos professores. Muitas escolas não dispõem de conexão de Internet de alta velocidade, limitando o professor a utilizar somente os programas instalados, além do mau funcionamento dos computadores, como observado nas respostas transcritas a seguir:

Os computadores param de funcionar muitas vezes (PL C).  
 Falta de internet para os alunos (PL D).  
 A falta de manutenção das máquinas, o espaço pequeno. Em termos de selecionar os conteúdos não vejo dificuldade (PL G).  
 A grande dificuldade é uma internet de qualidade e uso de softwares pagos (PL E).

Sobre quais recursos tecnológicos (*softwares*) são utilizados no laboratório para fins pedagógicos, foi reforçado a limitação dos recursos disponíveis para as práticas, destacando que as atividades são pautadas no plano de trabalho enviado pela SMED, como observado nas transcrições de respostas dos professores:

Somente jogos, Writer (editor de texto do Libre Office) (PL A).  
 Linux Educacional e jogos Educativos (PL B).  
 O Linux (ambiente operacional) o Office do Linux (editor de texto, planilhas, editor de slides), editor de imagens, Gcompris, e jogos baixados da internet ou criados no flash ou Jclíc (PL D).

Ainda sobre os *softwares* utilizados nas oficinas (cursos) de formação foi questionado se atendem às necessidades para conteúdos praticados em sala de aula. 41% responderam que sim, apenas 2% responderam que não, 26% que apenas alguns *softwares*. Este fato pode ser afirmado pela pouca integração entre o PL e o PR, ou ainda, pela falta de estrutura e limitação dos Laboratórios de Informática, que disponibilizam somente os *softwares* estabelecidos nessas oficinas.

Outro ponto a ser ponderado está relacionado ao ambiente da escola ser diferente do ambiente onde são ofertados os cursos de formação, o que restringe as possibilidades dos PL.

Indagou-se ainda: Com quais disciplinas utilizam o Laboratório de Informática? E para qual conteúdo é aplicado? Quais são os *softwares* mais utilizados? Como se dá essa prática (em termos de metodologia)? Com base nas respostas dos PL, as atividades são voltadas para todas as disciplinas como Matemática, Portu-

guês, Ciências, principalmente, embora outras áreas também tenham sido citadas. Os *softwares* utilizados em sua maioria são jogos que abordam de forma lúdica os conteúdos aplicados em sala de aula, como citado no relato:

Quanto às disciplinas, buscamos trabalhar todas as do currículo para o Ensino Fundamental I. Trabalhamos com textos, *slides*, operações matemáticas, laboratório virtual de ciências, cartografia e espaço geográfico, história, etc.... Utilizamos os programas do Linux e sites da internet no computador do professor (PL, E).

Na sequência, entendendo que a avaliação neste processo é importante, pois servirá de guia para as novas ações determinando as atividades que possam ser realizadas e as que precisam ser alteradas ou adaptadas, questionou-se como ocorre a avaliação dos conteúdos desenvolvidos no Laboratório de Informática, destaque ao relato: “Pela participação dos alunos e demonstração de interesse, não há avaliação formal” (PL R).

Foi possível perceber que o entendimento de avaliação para os professores está fortemente ligado à avaliação tradicional, condicionado a uma nota ou um conceito, o que não necessariamente precisa ser o caso. Nesta ótica, o importante é verificar três pontos: (i) a evolução do aluno quanto às práticas; (ii) se as atividades propostas estão alinhadas com os conteúdos aplicados em sala de aula; e (iii) se os programas utilizados estão sendo positivos para o desenvolvimento do aluno.

Alguns PL deixaram de responder a essa questão. A priori algumas hipóteses podem ser levantadas. A primeira seria a falta de integração entre o conteúdo de sala com as propostas no laboratório e também, a falta da participação dos PR nas atividades no laboratório para em conjunto criar um método avaliativo que possa indicar se as práticas desenvolvidas no laboratório estão de fato auxiliando na aprendizagem do aluno. Outra hipótese que pode ser identificada é em relação ao planejamento já vir elaborado e não estar em conformidade com a realidade das escolas e dos alunos. Deste modo, realizar constantes avaliações sobre as atividades e os conteúdos ministrados pode contribuir para diminuir este percentual.

### QUANTO À INFRAESTRUTURA DOS LABORATÓRIOS

Sobre a relação de aluno por computador para as práticas didáticas. Na Tabela 3, percebeu-se que as estruturas dos laboratórios não atendem às necessidades básicas para o desenvolvimento das atividades, pois a quantidade de computadores disponíveis não era compatível com a quantidade de alunos, sendo que 58% das escolas utilizavam um computador para cada dois alunos. Em algumas escolas 9% este número chega até três alunos por computador, e apenas 7% das escolas estavam equipadas com 1 computador por aluno. Não responderam a questão 26%.

**Tabela 3** - Relação aluno por Computador

Descrição	%
1 computador por aluno	07
1 computador para 2 alunos	58
1 computador para 3 alunos	09
Mais que 3 alunos por computador	00
Não Respondeu	26

Fonte: Autores (2017).

O ideal para o desenvolvimento das atividades seria um computador por aluno, pois quando os alunos compartilham as máquinas alguns podem estar apenas observando as práticas e não efetivamente participando, exigindo maior atenção do PL. Este cenário piora quando alguns computadores não funcionam, obrigando assim que mais alunos compartilhem um mesmo computador, como observado no relato:

Nem todos os computadores estão em pleno uso, são máquinas antigas com relação à internet não temos acesso. Nossa escola está localizada em uma área muito distante dificultando o acesso. A manutenção é feita pela equipe de informática pedagógica. É uma aula muito aguardada (PL C).

Com base nos relatos coletados, pode-se afirmar que a estrutura dos Laboratórios de Informática de grande parte das escolas municipais de Foz do Iguaçu não estava em boas condições para desenvolver as atividades propostas, por possuírem poucos computadores, e por várias vezes apresentarem problemas de funcionamento, entre outros motivos. Por outro lado, ainda é possível observar que os PL conseguem, de alguma forma, desenvolver as atividades propostas no planejamento de Informática Educacional.

Outro ponto se refere ao sistema operacional disponibilizado nas escolas ser o Linux Educacional, utilizado para minimizar os custos com licenças de *software*, o que não diminui a potencialidade das atividades dispostas nos laboratórios, mas requer que o professor aprenda a utilizá-lo.

## QUANTO AO CONHECIMENTO DE INFORMÁTICA

No intuito de analisar e compreender a percepção dos PL sobre o contexto tecnológico realizou o seguinte questionamento: “*O que você entende por Tecnologia Educativa?*”. As respostas foram as mais diversas possíveis, destacando-se:

Uso das mídias e tecnologias para apoio pedagógico e crescimento do aluno (PL B).

Uso de recursos tecnológicos para abrangência de conhecimento (PL D).

Ferramentas tecnológicas que aprimoram a forma de ensinar aproximar o aluno ao acesso das informações (PL F).

Tecnologia Educativa (TE), que pode ser definida por Tecnologias Aplicadas à Educação ou ainda Educação Tecnológica, não se resume apenas aos aparatos físicos (computadores e/ou laboratórios de informática), como definido por Miranda (2007 p. 03),

[...] refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na (www) a sua mais forte expressão, incluindo a aplicação da tecnologia à gestão financeira e administrativa ou outro qualquer processo, incluindo, como é óbvio, o processo educativo ou instrutivo propriamente dito.

Portanto, a TE busca desenvolver atividades positivas face ao computador e a Internet possibilitando novos alicerces à aprendizagem. A TE quando definida e entendida como Educação Tecnológica, atinge um conceito mais amplo, implicando o “saber usar” a tecnologia e, por seqüência, analisando a evolução e o im-

pacto e repercussão na sociedade (MIRANDA, 2007). É considerável para o uso da TIC na educação desenvolver algum tipo de avaliação para verificar sua contribuição para o desenvolvimento do aluno.

As informações sobre o conhecimento dos PL sobre a manutenção e configuração dos computadores em termos de *hardware*, mostram que 42% dos professores afirmaram ter conhecimento básico, 8% intermediário e 12% que realizam as configurações necessárias e 12% que acionam o suporte técnico quando preciso. Não responderam essa questão 26% dos entrevistados.

O conhecimento dos PL em manutenção e configuração é, portanto, em sua maioria, básico, evidenciando uma dependência da equipe de suporte, que por sua vez possui um contingente pequeno de pessoas e, muitas vezes, demora a realizar o atendimento, prejudicando o desenvolvimento das atividades na escola.

Sobre o domínio dos recursos tecnológicos (manutenção e instalação de programas), 33% responderam que consideram seu conhecimento como básico, 34% como intermediário e com conceito avançado apenas 7%. Não responderam essa questão 26% dos PL.

Mesmo que os PL apontem que seu conhecimento sobre os recursos tecnológicos seja intermediário, a busca por qualificação deve ser considerada. Sabe-se que as tecnologias sofrem alterações constantemente e cada dia exige mais do professor, o que já foi apontado por Mercado (2008, p. 60) quando afirmou que “a formação docente é um processo permanente que não pode prescindir do binômio teoria/prática, pois é essa combinação que habilita o professor integrar as TIC ao seu fazer pedagógico”.

Deste modo, o professor laboratorista deve buscar capacitação periódica possibilitando sua evolução profissional, pois precisa saber lidar com adversidades e novas possibilidades que as TIC propiciam, agregando-lhes valores étnicos, culturais, pedagógicos e metodológicos.

#### QUANTO À FORMAÇÃO CONTINUADA

Sobre a periodicidade de formações continuadas, 72% dos professores afirmaram que recebem formações bimestralmente ofertadas pelo NTM, 2% responderam que não recebem formações, porém, não relataram o motivo da não participação dos cursos, já que a oferta era para todos. Não responderam essa questão 26% dos PL.

Os professores foram questionados em relação aos cursos ofertados pelo NTM se atendem as necessidades para o desenvolvimento das atividades didáticas no Laboratório de Informática. Das respostas, 44% dos professores afirmaram que sim, que os cursos vêm ao encontro das necessidades dos alunos e propostas no currículo das escolas e 23% apresentam um conceito parcial e 33% não responderam.

O fato dos professores assinalarem a opção parcial pode ser pelo ambiente de desenvolvimento dos cursos/oficinas ser distinto dos ambientes disponíveis em suas escolas. As máquinas do laboratório do NTM são mais atuais em relação às máquinas das escolas, porém, o sistema operacional é o mesmo, portanto, muitas vezes não conseguem executar alguns aplicativos, como foi citado no relato, “São jogos que às vezes não funcionam” (PL E).

Os *softwares* trabalhados nas formações são disponibilizados aos laboratoristas em mídias para que sejam instalados nos computadores dos laboratórios, como destacado em algumas respostas:

Sim, eles são salvos e repassados para os computadores (PL B).

Sim. É repassado por pendrive (PL G).

Outro dado identificado foi que os Laboratórios de Informática não são liberados aos alunos para estudos, ficando somente disponível para o PL realizar as atividades, sendo que em muitos, os próprios PR também não têm acesso, o que inibe ações que possam ser realizadas tanto pelos alunos quanto pelos demais professores da escola nesses ambientes.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentada nesse artigo mostra a realidade dos professores laboratoristas do município de Foz do Iguaçu/Paraná. As análises dos dados levantados demonstram pontos que devem ser discutidos, pois apesar da inserção das TIC no contexto educacional, o que fica acentuado nos relatos ainda é a falta de estrutura dos laboratórios de Informática, a deficiência da formação continuada que deve romper a barreira do instrumental (apenas o uso dos *softwares*) e a necessidade de reforçar as contribuições de como a tecnologia pode agregar valor no cotidiano da sala de aula como ferramenta de mediação do processo de ensino e aprendizagem.

Há um consenso da necessidade de atualização e aumento dos números de máquinas e melhoria considerável do acesso à Internet, principalmente, para os computadores nos laboratórios, que apresentam carência ou falta de conectividade limitando a variedade de atividades que possam ser desenvolvidas, restringidos ao uso dos *softwares* instalados.

Ainda nesta linha, os professores mencionaram a necessidade da ampliação dos recursos tecnológicos em todo o ambiente escolar, não limitado ao laboratório, equipando as salas de aula com recursos midiáticos, possibilitando ao professor regente fazer uso destes recursos com maior frequência.

Contudo, sabe-se que isso é um problema generalizado, pois o avanço dos recursos tanto na parte de *softwares* que evolui constantemente e a parte do *hardware*, não consegue acompanhar tal avanço e os órgãos responsáveis, apesar de realizar ações neste âmbito, não seguem o mesmo ritmo para aquisição e manutenção dos laboratórios.

É necessário um movimento reflexivo para que haja maior integração entre os professores regentes e laboratoristas, que possibilite a ligação entre os conteúdos vistos em sala de aula com as atividades realizadas no laboratório de Informática. Entretanto o que pode ser destacado é que o processo de avaliação da inserção das TIC no ambiente escolar caminha a passos lentos, e que os professores não conseguem medir a eficiência de sua inclusão, por não realizarem avaliações das atividades desenvolvidas no Laboratório de Informática.

À luz dos resultados apresentados, é possível afirmar que as práticas pedagógicas dos professores com o uso das TIC ainda são pouco exploradas e limitadas, devido às estruturas dos laboratórios e à metodologia atualmente aplicada no município. A atuação do professor laboratorista revela ainda dificuldade na comunicação e na integração com os professores regentes.

É reconhecido por parte dos professores que os recursos tecnológicos são essenciais para o ensino, pois faz parte do cotidiano dos alunos, contudo, o que se observa é uma distância entre as ações publicadas nos meios governamentais com as realidades das escolas.

Os resultados apresentaram diversos aspectos que possibilitaram entender que os recursos tecnológicos estão disponíveis para os alunos em aulas no Laboratório de Informática, apesar dos relatos dos participantes demonstrarem uma precariedade nas estruturas físicas. Apesar disso, os professores laboratoristas conseguem desenvolver atividades que complementam os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Como perspectivas de continuidade dessa pesquisa, podem ser desenvolvidos estudos que identifiquem indicadores de avaliação para atividades no laboratório incidindo na produção do conhecimento, bem como análise dos *softwares* utilizados com propostas de avaliação e com sugestões de sequências didáticas.

## NOTAS

1. Profissional responsável por desenvolver atividades nos laboratórios de Informática, também chamado de Instrutor de Informática em outras localidades.
2. Profissional responsável em desenvolver as atividades em sala de aula, responsável pelo ensino das disciplinas do currículo escolar.

## REFERÊNCIAS

- CGI.BR. **TIC EDUCAÇÃO 2015**: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. 2016. Comitê Gestor da Internet do Brasil. Disponível em: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Edu\\_2015\\_LIVRO\\_ELETRONICO.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2017.
- COSTA, Ivanilson. **Novas Tecnologias e Aprendizagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2014.
- IBGE. **Município de Foz do Iguaçu**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=410830>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo (org.). **Práticas de formação de professores na Educação a Distância**. Maceió: UFAL, 2008.
- MIRANDA, Guilhermina Lobato. **The Limits and Possibilities of ICT in Education**. 2007. Sísifo. Educational Sciences Journal, 3, pp. 39-48. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/2824> Acesso em 11 nov. 2016.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- SMED, Secretaria Municipal de Educação. **Regimento Escolar: Atribuições de papéis**. [Mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <[jesushen@gmail.com](mailto:jesushen@gmail.com)>. Acesso em: 07 mar. 2017.

