

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANA PAULA DA SILVA

**AS DIFERENTES REALIDADES TECNOLÓGICAS E OS DESAFIOS QUE A
ESCOLA PÚBLICA ENFRENTA PARA OFERECER ESTRUTURA E SUBSÍDIOS
AO USO DAS TECNOLOGIAS COMO RECURSO ENRIQUECEDOR DO
PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

CURITIBA

2018

ANA PAULA DA SILVA

**AS DIFERENTES REALIDADES TECNOLÓGICAS E OS DESAFIOS QUE A
ESCOLA PÚBLICA ENFRENTA PARA OFERECER ESTRUTURA E SUBSÍDIOS
AO USO DAS TECNOLOGIAS COMO RECURSO ENRIQUECEDOR DO
PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Pós-graduação *lato sensu* em Mídias Integradas na Educação, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr: Razer Montañó

CURITIBA

2018

As diferentes realidades tecnológicas e os desafios que a escola pública enfrenta para oferecer estrutura e subsídios ao uso das tecnologias como recurso enriquecedor do processo ensino-aprendizagem

Ana Paula da Silva

RESUMO

O artigo apresenta uma inquietação referente às realidades tecnológicas dos estudantes que ingressaram no Ensino Fundamental de uma Escola Municipal de Curitiba no ano de 2017. Por meio de questionário enviado para as famílias foram pesquisados quais equipamentos e recursos tecnológicos existem no contexto familiar, suas quantidades e se os estudantes têm ou não acesso a eles. Partindo do pressuposto de que a escola e as práticas nela desenvolvidas precisam conhecer, acompanhar e interagir com as diversas tecnologias existentes na sociedade, principalmente com as que possam contribuir para o processo ensino-aprendizagem, a pesquisa confronta os equipamentos/recursos que os estudantes têm em suas residências e os que existem em sua escola a partir de um diagnóstico dos equipamentos uso das tecnologias e mídias na escola pesquisada com foco no acesso ou não a estes. Os questionários foram analisados com base no referencial teórico pesquisado e contribuíram para reflexões acerca do objetivo de verificar quais equipamentos e recursos tecnológicos a escola que os estudantes frequentam possui e o acesso que lhes é ofertado bem como se estes são no mínimo equivalentes/compatíveis ou até mesmo superam a realidade dos estudantes no aspecto tecnológico do seu contexto familiar. Para tanto buscou-se fundamentação em Correa e Silva (2014), Haetinger (2005), Moran (2009). A pesquisa propiciou o conhecimento das realidades tecnológicas da amostra de estudantes, bem como reflexões sobre os recursos e equipamentos deficitários que a escola dispõe para que se efetive uma educação que parta do princípio de equidade integrando-se e conectando-se com a sociedade.

Palavras-chave: Realidades Tecnológicas. Processo Ensino-Aprendizagem. Tecnologias na Escola Pública.

1 INTRODUÇÃO

Em uma sociedade na qual os indivíduos estão imersos em um universo tecnológico e online, as inovações são constantes e as transformações cada vez

mais velozes. Por estar presente em grande parte das ações humanas e acessível a vários níveis econômicos e sociais a tecnologia vem conquistando um espaço de destaque e mostrando-se cada vez mais presente e muitas vezes indispensável nas práticas sociais.

Nesse contexto é de suma importância o conhecimento das realidades tecnológicas dos estudantes em seus contextos familiar e escolar para que reflexões sobre estas sejam aprofundadas, identificando suas influências e contribuições para o processo ensino-aprendizagem de estudantes/sujeitos que cada vez mais demonstram familiaridade com os recursos e equipamentos tecnológicos.

A pesquisa teve com objetivo de traçar um perfil das famílias e pesquisando os equipamentos e recursos tecnológicos que existem nas residências, suas quantidades e se os estudantes fazem ou não uso destes, comparando estes dados com os recursos/equipamentos que a escola oferece e o acesso que os estudantes têm a estes. Para tanto foram aplicados questionários e analisados o diagnóstico das tecnologias/equipamentos presentes na escola, e com base nos dados obtidos e no referencial teórico pesquisado foram realizadas reflexões sobre a importância da tecnologia para o processo ensino-aprendizagem, o papel do professor neste trabalho, as diferentes realidades tecnológicas dos estudantes enquanto sociedade e escola e os desafios inerentes às novas realidades.

Adiante será apresentada a revisão de literatura, posteriormente a metodologia da pesquisa, seguida da apresentação e análise dos resultados e por fim as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Em uma sociedade contemporânea na qual o uso das tecnologias advindo do avanço da globalização passa a fazer parte do cotidiano ao mesmo tempo que as inovações chegam com maior intensidade e frequência por meio das mídias cada vez mais modernas, interligadas e integradas os indivíduos e instituições sociais precisam acompanhar e fazer parte deste contexto para que possam interagir com as tecnologias, se relacionar com outros indivíduos e participar desta sociedade por meio das práticas sociais.

Lima, Andrade e Damasceno (2018, p. 2) contextualizam o termo tecnologia:

O termo "tecnologia" tem ligação forte com um movimento surgido na Inglaterra em meados do século XVIII: a Revolução Industrial, denominada assim por ser a responsável pelo avanço das máquinas sobre a manufatura. O que para o liberalismo econômico teriam muitos benefícios, de forma que aumentaria a produção, aumentando o lucro de pessoal, podendo também fazer os produtos caírem de preço. (LIMA, ANDRADE E DAMASCENO (2018, p. 2)

A partir do advento das máquinas a tecnologia passa a determinar momentos históricos, econômicos e sociais e a sociedade passa a viver em uma era da revolução tecnológica que transita por diversos estágios nos quais a tecnologia abrange conhecimento, compreensão, aplicação, estudo de técnicas e suas variações ao longo do tempo, tornando-se um termo amplo, resultado de conhecimentos técnicos e científicos desenvolvidos por meio de ferramentas aplicadas em diferentes contextos.

Ao promover mudanças e transformações em novos modelos de sociedade a tecnologia evolui para o conceito de ubiquidade, enquanto algo que existe concomitantemente em todos os lugares, pessoas e objetos. Ao fazer-se presente e refletir-se na educação a tecnologia é muitas vezes indispensável para que o processo ensino-aprendizagem se efetive na perspectiva de que para a escola ser atrativa e significativa para os estudantes esta precisa "falar e abordar suas linguagens". Nesse sentido, a escola e seus profissionais não podem ficar alheios e precisam estar atentos a estas novas realidades tecnológicas.

[...] As novas tecnologias passaram a ser o principal meio de arquivo, transferência ou pesquisa de informação e o principal meio de comunicação, direta ou indireta, entre as pessoas, qualquer que seja a sua condição e o lugar onde se encontrem, sendo usadas rotineiramente em empresas, instituições e outros locais de trabalho. (COSTA, 2004, p. 2)

Esta necessidade representa o grande desafio de aliar novas tecnologias e educação fomentando a evolução do processo de ensino-aprendizagem. Loeper e Golemba (2011, p. 9004) abordam estes processos e seus entraves:

Houve uma época em que era necessário justificar a introdução da tecnologia nas escolas, na atualidade, há um consenso quanto à sua importância, mas, dificuldades de implantação nas escolas, quanto à capacitação profissional para uso de novas técnicas e metodologias, utilização de equipamentos condizentes com a atualidade versátil de recursos e softwares, entre outros. (LOEPER E GOLEMBA, 2011, p. 9004)

Haetinger (2005) reconhece que as mudanças na sociedade implicaram em mudanças na escola e propõe que os professores superem o pensamento focado em verificar e mensurar a aprendizagem de seus estudantes e reflitam sobre a busca de recursos e ações que a estimulem e favoreçam a construção de conhecimentos.

A escola mudou não se concebe mais aquele ensino metódico e puramente mensurável, onde o professor detinha todo o conhecimento. A sociedade, seus padrões e ritmos mudaram, vive-se no século XXI, na Pós modernidade, onde as máquinas são responsáveis por grande parte do desenvolvimento mundial. Necessita-se, então, que os educadores analisem como as NTIC podem ajudar a favorecer a aprendizagem das crianças. Atualmente, uma discussão pertinente entre os educadores não questiona se "o aluno aprende ou não aprende" ou "o quanto ele aprende", mas está voltada a questões mais amplas como: "de que modo podemos favorecer a aprendizagem?", que ações pedagógicas adotaremos para facilitar a construção de conhecimentos? (HAETINGER, 2005, p, 15).

Moran (2009) salienta que embora ocorreram muitos avanços tecnológicos de mudança de foco do ensino para a aprendizagem, na prática na escola ainda é mais tradicional do que inovadora pois a cultura escolar resiste às mudanças e nos modelos de ensino ainda predomina o foco na figura do professor. Sendo a educação um processo de intensa interação humana precisa proporcionar diferentes formas de motivar, orientar, acompanhar e avaliar.

Nesse contexto, as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) dependendo da maneira que são usadas vem conquistando um espaço de destaque como importantes ferramentas que contribuem para a melhora, o enriquecimento e o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Lima, Andrade e Damasceno (2018, p. 3) ressaltam a importância da interação entre educador e sociedade para que este desenvolva práticas eficientes e significativas:

[...] É papel do educador possibilitar a inserção na comunidade estudantil de serviços que ajudem no seu desenvolvimento, além de, pesquisas a fim de contribuir, de alguma forma, para o crescimento intelectual dos alunos. É necessário ainda que haja uma interação entre educador e sociedade para que juntos detectem os problemas e as deficiências existentes, em especial nas escolas públicas, no que diz respeito ao alcance das novas tecnologias e busquem soluções eficientes que levem ao desenvolvimento adequado do processo de ensino/aprendizagem. (LIMA, ANDRADE E DAMASCENO, 2018, p. 3)

Tedesco (2004) defende que a incorporação das novas tecnologias à educação deve ser considerada como parte de uma estratégia global de política

educativa na qual as estratégias devem pensar de forma prioritária nos professores que devido às novas tecnologias têm mudanças significativas em seu papel no processo de ensino-aprendizagem. Confessor (2012) também indica a necessidade de um projeto no espaço escolar alertando que tecnologias “jamais deverão ser incluídas no currículo escolar por modismo, elas devem fazer parte do cotidiano escolar, evidenciando o aprendizado e a autoestima de alunos e professores. (CONFESSOR, 2011, p. 2)

Estas reflexões e ações geram ou deveriam gerar mudanças nos padrões de ensino pois dependem de muitos fatores e precisam ir além do discurso, pois “ensinar com a Internet será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas do ensino. Caso contrário servirá somente como um verniz, um paliativo ou uma jogada de marketing para dizer que o nosso ensino é moderno” (MORAN, 2018, p.8).

Existe uma linha tênue entre o uso de recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem visando sua implementação/incorporação e as práticas efetivadas pelos educadores, revelando muitas fragilidades que dificultam e limitam esta consolidação. Muitos educadores não conseguem perceber as tecnologias como recursos de extrema importância para a educação na atualidade bem como aliadas em sua prática devido à falta de conhecimento e domínio destas. Lima, Andrade e Damasceno discutem estes fatores que dificultam este processo de inclusão digital:

Sabemos que essas ferramentas vêm a facilitar a forma do trabalho dentro e fora das escolas, o que não quer dizer que essa facilidade seja vista por todos com bons olhos, pois, há uma grande quantidade de profissionais da educação, principalmente professores, que não aceitam as novas tecnológicas como instrumento transformador na sua prática pedagógica. Essa rejeição muitas vezes se dá devido à falta de conhecimento, por parte desses, sobre a forma como utilizá-las para adquirir praticidade no processo de ensino-aprendizagem. Se as novas tecnologias educacionais não são usadas torna cada vez mais difícil o processo de inclusão digital tão discutido e esperado. O que não quer dizer que o uso desordenado dessas tecnologias será bem aproveitado, pois o que importa é saber usá-las e não apenas usá-las. (LIMA, ANDRADE E DAMASCENO 2018, p. 1)

Ao tratar esses entraves como faceta tecnológica, Leite e Ribeiro (2012) apontam para a necessidade de adequar a formação acadêmica para que ela possa atender essa nova realidade já que se percebe uma formação acadêmica deficiente no aspecto da inclusão de novas tecnologias, devido a maioria dos cursos

superiores não atrelarem as novas tecnologias aos currículos acadêmicos. Embora os alunos utilizem estas tecnologias, muitas vezes não aprendem e não desenvolvem práticas pedagógicas aplicando-as. Para superar essa dificuldade, é indispensável rever e reformular a formação inicial dos professores tendo como foco as suas formações continuadas. Demo (2008, p. 134) defende um olhar necessário para estes profissionais no que tange a formação, ao incentivo e a valorização, “temos que cuidar do professor, porque todas estas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias e deve se portar como tal”.

Consciente de seu papel nessa incorporação das tecnologias o professor busca a superação seus medos e suas dificuldades e ao transformar suas práticas efetiva seu papel de mediador do conhecimento. Paiva (2008, p. 1) relata essa evolução: “Quando surge uma nova tecnologia, a primeira atitude é de desconfiança e de rejeição. Aos poucos, a tecnologia começa a fazer parte das atividades sociais da linguagem e a escola acaba por incorporá-la em suas práticas pedagógicas”. Dessa maneira a tecnologia se integra às práticas pedagógicas deixando de ser vista como algo milagroso ou como algo a ser temido ou inalcançável.

Toshi (2005) destaca que além de incorporar as tecnologias ao cotidiano das escolas é preciso refletir sobre como está acontecendo a comunicação nesta importante instituição social, não para dificultar este processo que pode minimizar a exclusão digital. “A construção da cidadania passa hoje pela incorporação das tecnologias, não apenas porque são tecnologias de ponta, mas porque é, por intermédio delas, que circula o conhecimento que está sendo produzido pela humanidade (TOSHI, 2005, p. 39).

E este conhecimento precisa ser contextualizado com situações reais que promovam a integração tecnológica.

É importante enfatizar a “contextualização” que também deve estar imbricada nesse contexto, pois se faz necessário se apropriar do conteúdo e redefini-lo de acordo com os contextos reais de seu uso. Assim, cabe à escola procurar meios de promover essa integração tecnológica, oferecendo meios para a produção de um conhecimento a nível contemporâneo. O sujeito impactado por essas atividades, jamais voltará a ser o mesmo. Ele buscará construir sua própria busca, no seu contexto, visando um conhecimento a partir das tecnologias que se faz em rede. (SILVA E CORREA, 2014, p. 24)

Outro aspecto indispensável para que o uso das tecnologias esteja presente nas escolas é a estrutura física, especificamente a estrutura tecnológica enquanto equipamentos, recursos e mídias. Nesse sentido, Moran (*apud* Leite e Ribeiro, 2012, p. 179) afirma que “a sala de aula pode ser organizada de modo que torne-se o espaço de múltiplas formas de aprender sendo um espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem” possuindo tecnologias que vão das mais simples às mais modernas e sofisticadas.

Uma sala de aula hoje precisa ter acesso fácil ao vídeo, DVD, projetor multimídia e, no mínimo, um ponto de Internet, para acesso a sites em tempo real pelo professor ou pelos alunos, quando necessário. Infelizmente, a maioria das escolas e universidades pensa que pincel, quadro, mesa, cadeiras, um professor e muitos alunos são suficientes para garantir atividades de aprendizagem de qualidade. (MORAN *apud* LEITE e RIBEIRO, 2012, p. 177)

Entretanto, a realidade da maioria das escolas, principalmente as públicas encontram-se a quem desta estrutura almejada para a inserção das novas tecnologias, assim o professor como agente de transformação precisa buscar maneiras para oportunizar que momentos nos quais os educandos por meio construam conhecimentos das interações com as tecnologias que muitas vezes fazem parte de seus cotidianos.

Quando a Educação e suas práticas conseguirem acompanhar e interagir com o dinamismo das novas tecnologias levará os educadores “à reflexão de nossa prática e nos impulsiona a novos paradigmas que reflitam essa necessidade humana de se completar, de desvendar, descobrir e se refazer.” (SILVA E CORREA, 2014, p. 24)

3 METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma pesquisa com abordagem quantitativa a partir da análise de dados em uma perspectiva qualitativa que segundo Godoy (1995, p. 21) compreende que “um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada”. A pesquisa teve como ponto de partida conhecer por meio da técnica questionário a realidade tecnológica que os estudantes têm em suas residências e se estes têm ou não acesso aos equipamentos tecnológicos mais comuns na comunidade escolar.

Para tanto, no mês de novembro de 2017 foi realizada uma conversa prévia com os estudantes sobre os equipamentos e recursos tecnológicos contidos na pesquisa e por meio das agendas foram enviados questionários com dezessete perguntas objetivas (Apêndice A) para os 88 estudantes, das três turmas de 1º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal de Curitiba, com faixa etária entre 5 e 7 anos, juntamente com um bilhete explicativo solicitando que os alunos respondessem com a participação de um adulto à perguntas que visavam traçar um perfil das famílias quanto a quantidade de pessoas que moram nas residências e suas faixas etárias e pesquisar os equipamentos e recursos tecnológicos que existem nas residências, suas quantidades e se os estudantes fazem ou não uso destes.

A próxima etapa consistiu em uma tabulação e análise dos dados e da realidade dos estudantes no que se refere à tecnologia. A fim de confrontar os equipamentos/recursos que os estudantes têm em suas residências e os que existem em sua escola contemplando também se existe ou não o acesso a estes, foi utilizada uma tarefa de diagnóstico que havia sido desenvolvida durante as disciplinas da pós-graduação em mídias integradas na educação dos equipamentos, estrutura física e programas/projetos envolvendo o uso das tecnologias e mídias na escola pesquisada, vide Anexo A.

Os dados obtidos a partir da pesquisa foram analisados com base no referencial teórico pesquisado e elaborado e contribuíram para reflexões relacionadas aos objetivos quanto verificação de quais equipamentos e recursos tecnológicos a escola que os estudantes frequentam possui e o acesso que lhes é ofertado são no mínimo equivalentes/compatíveis ou até mesmo superam a realidade dos estudantes no aspecto tecnológico do seu contexto familiar, considerando que a escola e as práticas nela desenvolvidas precisam conhecer, acompanhar e interagir com as diversas tecnologias existentes na sociedade que possam contribuir para o processo ensino-aprendizagem.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Com objetivo de conhecer e refletir sobre a relação entre os estudantes que ingressaram na escola e as tecnologias TICs, recursos e equipamentos, foram aplicados 88 questionários para as três turmas de 1º ano do Ensino Fundamental de

uma Escola Municipal de Curitiba, dos 88 questionários aplicados, 87 foram respondidos.

Para traçar um perfil das famílias quanto a quantidade de pessoas a ela pertencentes e suas faixas etárias foi perguntado no questionário a quantidade de pessoas que moram em cada residência sendo que a média da quantidade de pessoas das 87 famílias pesquisadas é de 4,25 pessoas por residência conforme mostra a Tabela 1. Quanto a quantidade de moradores de cada faixa etária a média de crianças é de 1,63 de adolescentes é de 0,39 e de 2,25 adultos em cada residência.

TABELA 1 – QUANTIDADE DE PESSOAS QUE MORAM NAS RESIDÊNCIAS

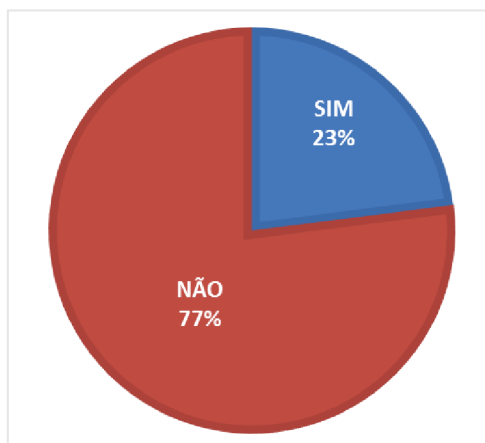
| Quantidade de pessoas Que moram na residência | Número de famílias com esta quantidade de moradores |
|--|--|
| 2 | 8 |
| 3 | 20 |
| 4 | 33 |
| 5 | 11 |
| 6 | 6 |
| 7 | 5 |
| 8 | 2 |
| 9 | 1 |
| 12 | 1 |

FONTE: A autora (2017)

Posteriormente foram pesquisados os recursos tecnológicos mais comuns nas realidades das famílias, tais como computador de mesa, notebook/netbook, tablet, celular smartphone, impressora e internet.

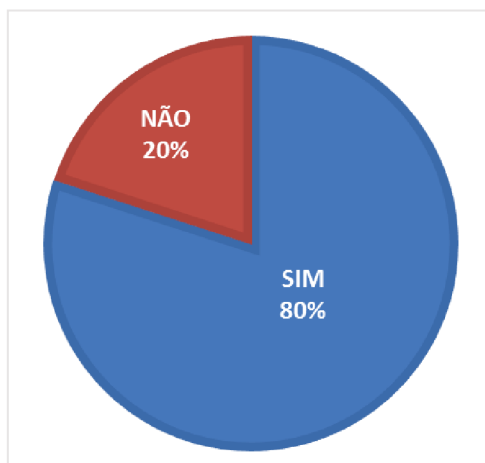
Das 87 residências pesquisadas apenas 20 (23%) têm computador de mesa, sendo em média 1,05 computador por residência. Os números evidenciam que os computadores de mesa embora tenham revolucionado o mundo tecnológico e aberto caminho para as inúmeras tecnologias já são utilizados em menor número e não estão presentes com a mesma expressividade da época em que reinavam absolutos, pois passamos por revoluções tecnológicas diárias e os consumidores procuram os equipamentos tecnológicos que atendam suas necessidades, que permitam múltiplas possibilidades de uso, inovem no design, entre outros. Dos 20 estudantes que têm este equipamento em casa, a maioria 16 (80%) têm acesso e fazem uso do computador de mesa, o que pode ser observado nos Gráficos 1 e 2.

GRÁFICO 1 - NA RESIDÊNCIA TEM COMPUTADOR DE MESA?



FONTE: A autora (2017)

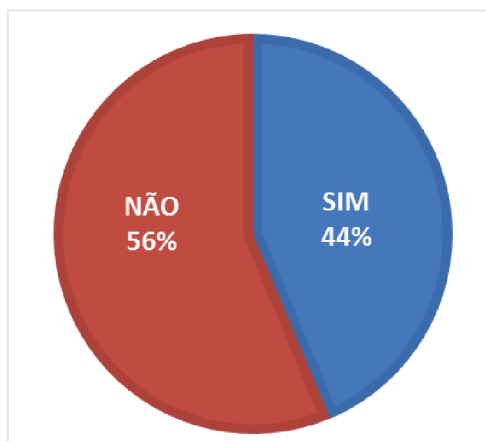
GRÁFICO 2 - O ALUNO USA O COMPUTADOR DE MESA?



FONTE: A autora (2017)

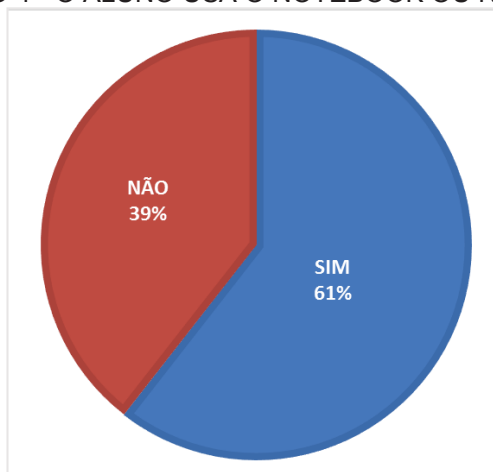
Os Gráficos 3 e 4 demonstram que do total pesquisado, a minoria, ou seja, 38 famílias (44%) têm Notebook ou Netbook, sendo em média 1,31 notebook ou netbook por residência, enquanto a maioria das residências 49 (56%) não têm este equipamento. Quanto ao uso, das 38 famílias que possuem notebook ou netbook a maioria, 23 (61%) possibilitam que os estudantes manipulem e acessem este equipamento.

GRÁFICO 3 - NA RESIDÊNCIA TEM NOTEBOOK OU NETBOOK?



FONTE: A autora (2017)

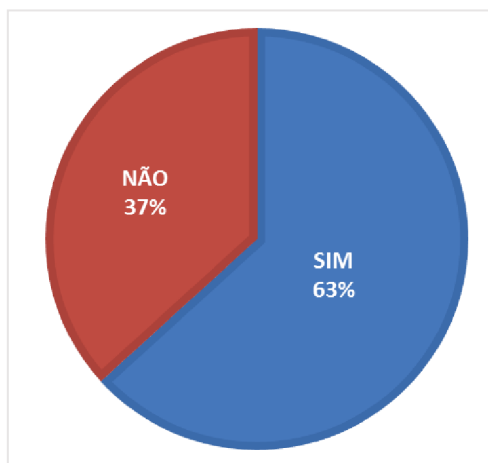
GRÁFICO 4 - O ALUNO USA O NOTEBOOK OU NETBOOK?



FONTE: A autora (2017)

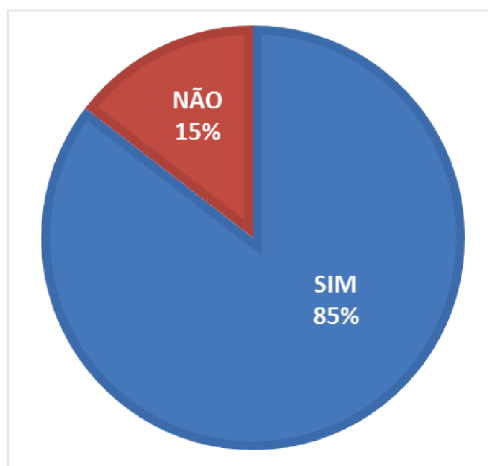
Por meio dos gráficos 5 e 6 pode-se notar que o equipamento Tablet está presente na maioria das residências, 55 das 87 (63%), sendo em média 1,34 Tablets por residência. Quanto ao uso deste equipamento, 85% dos alunos que possuem tablet em casa têm oportunidades de manuseá-lo. A quantidade e o uso foram significativos, o que evidencia a tendência do segmento de portáteis, que se deve a popularização da informática, às múltiplas necessidades de uso e às quedas dos preços dos aparelhos.

GRÁFICO 5 - NA RESIDÊNCIA TEM TABLET?



FONTE: A autora (2017)

GRÁFICO 6 - O ALUNO USA O TABLET?

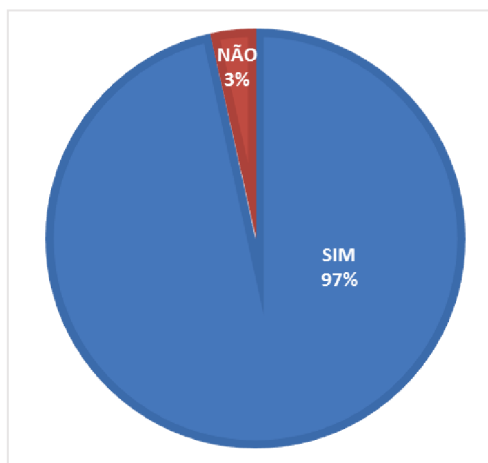


FONTE: A autora (2017)

O equipamento mais expressivo em quantidade e acesso é o Celular Smartphone, das 87 residências, 84 têm Celular Smartphone (97%), elas têm em média 2,32 aparelhos por residência. No que se refere ao uso, 76%, 64 estudantes utilizam este equipamento.

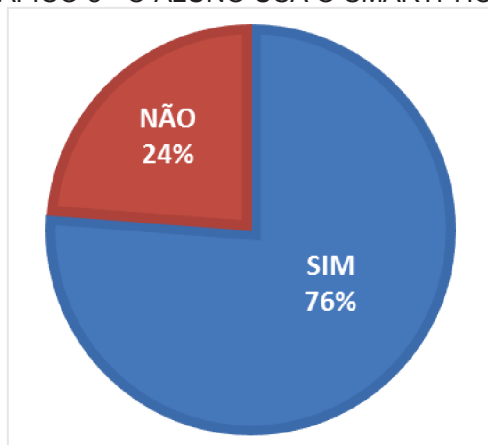
Uma pesquisa do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br) publicada no Portal de Notícias G1 (Internet..., 2017) reafirma a tendência da preferência pelo celular ante computadores. Em 2016, 93% dos usuários acessavam a internet pela telinha do celular -- aumento de quatro pontos percentuais em relação a 2015. No entanto, o grupo daqueles que recorriam a computadores para isso caiu para 57% no ano – em 2014, esses internautas já foram 80%.

GRÁFICO 7 - NA RESIDÊNCIA TEM CELULAR SMARTPHONE?



FONTE: A autora (2017)

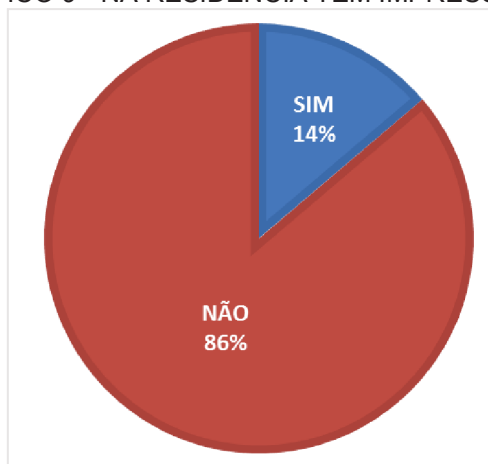
GRÁFICO 8 - O ALUNO USA O SMARTPHONE?



FONTE: A autora (2017)

O Gráfico 9 ilustra um equipamento que está presente em poucas das residências pesquisadas, apenas 12 das 87 têm impressora (14%), enquanto que na maioria, 75, perfazendo um total de 86% das residências que não possui este equipamento.

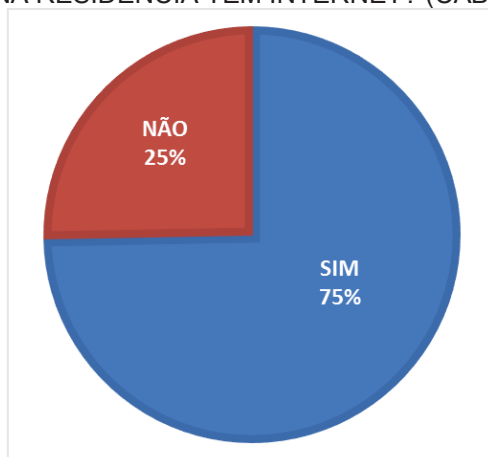
GRÁFICO 9 - NA RESIDÊNCIA TEM IMPRESSORA?



FONTE: A autora (2017)

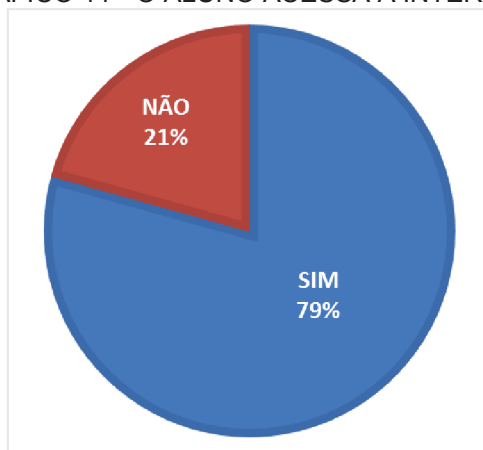
Outro recurso de destaque e está representado pelos Gráficos 10 e 11 foi a Internet, e das 87 residências, 65 possuem internet (75%) enquanto apenas 22 não possuem (25%). Quanto ao acesso, a grande maioria 75% (69) navegam nessa rede. O percentual da pesquisa realizada supera o percentual constatado na pesquisa divulgada pelo portal de notícias G1 (Internet..., 2017) do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação revelou que a internet está presente em 54 % das casas do Brasil. Em 2016 outra pesquisa da mesma instituição apontou que internet era usada por 61% dos indivíduos maiores de 10 anos em apontou a mesma pesquisa.

GRÁFICO 10 - NA RESIDÊNCIA TEM INTERNET? (CABO, WI FI, RÁDIO)



FONTE: A autora (2017)

GRÁFICO 11 - O ALUNO ACESSA A INTERNET?



FONTE: A autora (2017)

Por meio dos dados coletados pode-se traçar um perfil de famílias pequenas com relação a quantidades de moradores nas residências e compostas por adultos e crianças. Mesmo que menos da metade das famílias possuam equipamentos como Computador de Mesa e Notebooks ou Netbooks, 70% dos estudantes que têm estes equipamentos em suas residências fazem uso destes, o que demonstra que as crianças têm contato com estes equipamentos desde muito cedo. Quanto ao baixo número de impressoras presentes nas residências pesquisadas pode-se perceber que a sociedade atual tende a priorizar o registro digital.

Os equipamentos mais frequentes nas residências são Tablets, e Smartphones, o que pode ser explicado pela praticidade que estes oferecem praticidade, múltiplas funções e recursos, preços mais acessíveis, entre outros atrativos que os tornaram mais difundidos, populares na sociedade e utilizados por 80% dos estudantes pesquisados, o que tem conexão com o fato de a grande maioria das residências possuir internet e 79% dos estudantes estarem conectadas à rede mundial de computadores na qual as tecnologias são fatores determinantes nas diferentes realidades sociais da atualidade.

A partir desse diagnóstico da realidade tecnológica dos estudantes em suas residências faz-se necessário uma comparação entre esta e sua realidade tecnológica na instituição estudam e onde se efetiva os saberes formais, a sistematização e a construção de conhecimentos, ou seja, a Escola.

De acordo com o diagnóstico das tecnologias existentes na escola pesquisada (Anexo A), comparando com os equipamentos e recursos contidos no

questionário que foram analisados anteriormente, a escola conta com internet Wi-fi¹ com senha e internet via cabo em alguns computadores do setor administrativo e nos computadores do laboratório de informática onde existem 16 computadores de mesa que foram adquiridos pela Prefeitura de Curitiba, porém somente 12 estão em funcionamento e apenas 8 têm acesso a internet (via cabo). Um aparelho de Data Show utilizado pelos professores no desenvolvimento de atividades relacionadas a vídeos, filmes e aos conteúdos trabalhados. No laboratório também existem dois armários, totalizando 80 Netbooks² que possuem sistema de carregamento interno através das fontes, programas do sistema Linux, jogos pedagógicos e acesso à internet wi-fi, eles são utilizados individualmente pelos alunos com mediação dos professores para atividades pedagógicas, desenvolvimento das habilidades motoras e dos conhecimentos tecnológicos.

Considerando que as turmas da escola têm em média 30 alunos, um laboratório de informática com 12 computadores de mesa funcionando e 8 acessando a internet não comporta a demanda, o trabalho com duplas ou trios a - menos que tenha o objetivo seja de compartilhamento - dificulta o desenvolvimento das atividades, além disso, os equipamentos têm mais de 15 anos, isto representa um tempo de uso muito elevado se considerarmos que estes equipamentos são utilizados por crianças, assim como diante das inovações que ocorreram deste período até os dias atuais.

Embora tenham mais de cinco anos, os netbooks são os equipamentos tecnológicos mais utilizados pelos professores nas atividades com os estudantes e o recurso que os estudantes utilizam com mais autonomia para o uso dos programas e dos jogos educativos, porém quanto ao uso da internet, alguns aspectos dificultam, a tela é de sete polegadas e no uso da internet, pois algumas páginas e/ou jogos não ocupam uma tela inteira e dificulta vê-los de uma só vez na tela, o que obriga os estudantes a trabalharem frequentemente com a barra de rolagem da página. Além de que muitos apresentam problemas no sistema operacional o que implica na necessidade de atualizações constantes.

¹ A conexão sem fio que integra o programa Conexão Escola, que disponibilizou netbooks (versão menor e mais leve dos laptops) para os estudantes usarem nas salas de aula.

² Computadores portáteis (netbooks) da marca Positivo adquiridos pela Prefeitura de Curitiba no ano de 2012 com objetivo de uso por professores e alunos com cunho pedagógico e de uso de tecnologias e internet. 183 escolas da rede municipal de ensino receberam de um a cinco kits com 40 netbooks, conforme o número de turmas. A ação é uma parceria da Prefeitura com o Governo Federal e, no Ministério da Educação, ganhou o nome de Programa Um Computador por Aluno (Prouca).

Sendo a escola um locus privilegiado para a construção de conhecimentos, ela precisa estar em consonância com a realidade da sociedade na qual está inserida. Analisando os diagnósticos descritos acima pode-se inferir que uma escola que conta apenas com os dois equipamentos tecnológicos de uso individual que os estudantes têm acesso sendo um com mais de quinze e outro com mais de cinco anos de uso, com computadores de mesa insuficientes para todos da turma. Isso retrata uma estrutura tecnológica deficitária. Estas condições além de poder interferir no interesse dos estudantes pelo uso de tecnologias, muitas vezes desmotivam os professores que usam as tecnologias como recursos e não atingem os professores que ainda não inseriram as tecnologias em suas práticas. Leite e Ribeiro (2012) alertam que a transformação das práticas pedagógicas dos professores esbarra nas condições de trabalho que não sustentem as novas perspectivas.

Costa (2004) reflete sobre alguns motivos que podem determinar o déficit e a fragilidade das tecnologias oferecidas nas escolas, principalmente aspectos relacionados à questões econômicas e de recursos financeiros já que as tecnologias representam valores elevados não só em termos de investimento inicial (instalação de infra-estruturas, aquisição de computadores e periféricos, aquisição de *software*, etc) mas também devido a rápida desatualização, resultado da velocidade de desenvolvimento tecnológico, das diferentes estratégias empresariais e também da comercialização e implantação dos produtos no mercado.

As autoras Loeper e Costa (2011) indicam que é possível perceber que as novas tecnologias são cada vez mais emergentes e presentes na educação, pois mesmo diante das dificuldades muitos órgãos governamentais estão conscientizando-se do valor da tecnologia da informação nas sociedades modernas, e visam instituir o ensino da tecnologia em todas as escolas, nos processos de aprendizagem, na organização e na gerência de instituições de ensino e na capacitação dos professores.

No entanto, esta conscientização dos órgãos governamentais ainda está longe de ter sido colocada em prática nas escolas públicas, visto a realidade tecnológica da escola pesquisada é possível reconhecer que as mudanças necessárias representam grandes desafios que vão além da formação dos professores, embora esta seja indispensável para este processo. Freire e Franco (*apud* Leite e Ribeiro, 2012) vão ao encontro deste pensamento ao enfatizar que precisamos ter em mente que a transformação da prática pedagógica dos

educadores torna-se insubstituível também, com condições de trabalho que sustentem estas novas perspectivas.

Logo, não se pode discutir a incorporação das TICs na educação sem buscar subsídios para sua implementação, considerar a sua importância e complexidade e assim promover a inclusão digital.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos em uma sociedade essencialmente tecnológica, na qual a grande maioria das ações giram em torno e dependem das tecnologias para serem desenvolvidas na atualidade. Enquanto alguns adultos e a grande maioria dos idosos muitas vezes se esforçam para interagir e utilizar recursos e equipamentos tecnológicos, as crianças e jovens desde a mais tenra idade o fazem com muita facilidade e até mesmo a naturalidade de quem já nasceu na era da internet e das grandes invenções e evoluções tecnológicas.

Nesse contexto, a grande maioria dos estudantes têm acesso a internet fora da escola e a diversos recursos, mídias e equipamentos tecnológicos, muitas vezes superando o acesso que os professores têm a estes recursos. E isso consiste no grande desafio da escola e dos professores: "falar" e interagir com as linguagens tecnológicas efetivando práticas mais atuais, interativas e que despertem interesse nos estudantes para que possam participar ativamente do seu processo de aprendizagem o qual exige o uso de suas habilidades e competências para transformar as informações que circulam na sociedade em grande quantidade, diferentes fontes e ritmos cada vez mais acelerados em conhecimentos.

A questão essencial não residirá, pois, nos atributos que fazem de uma determinada tecnologia uma nova tecnologia, mas a de nos interrogarmos sobre quais as mais-valias que ela traz para o processo de aprendizagem. Dito de outra forma, como poderão os professores ensinar melhor e os alunos aprender de modo mais eficiente. (COSTA, 2004, p. 4)

Os educadores que resistem a integração entre a tecnologia e suas práticas pedagógicas, como consequência, tornam-se obsoletos, enquanto os que estão abertos à tecnologia e conseguem fazer a transposição para suas práticas proporcionam atividades mais atraentes, inovadoras, diversificadas e significativas a partir da busca constante por aperfeiçoamento e formação continuada.

Esse professor bem preparado, com objetivos claros práticas planejadas e contextualizadas sempre será uma referência para o aluno, ele não precisa saber tudo, ter todas as respostas, ele precisa estabelecer uma parceria com o aluno, mediar e assumir o papel de facilitador os caminhos para que ambos se tornam pesquisadores que se fascinam pela pesquisa e pelas descobertas por ela proporcionadas. Em um processo de protagonismo coletivo que concebe o pensar além de padrões pré-determinados, no qual o aluno é o sujeito de sua aprendizagem que de maneira criativa mobiliza e coloca em prática seus saberes em uma constante busca pela construção de conhecimentos

Dessa maneira, a escola e seus atores não podem se deixar levar pelos modismos, pois nem todos os recursos e equipamentos tecnológicos são condizentes a realidade de sua comunidade escolar.

Se quisermos que as TICs ultrapassem os limites do modismo, é preciso investir na transformação da escola para que ela possa abraçar novas iniciativas, contribuindo, assim, para que tais propostas atinjam, de forma significativa, a ponta do processo educativo: os alunos. A tecnologia precisa ser trazida para dentro da escola e compreendida por toda a comunidade escolar. (FREIRE E PRADO *apud* LEITE e RIBEIRO, 2012, p. 179)

A pesquisa propiciou o conhecimento de uma amostra de uma comunidade escolar e confirmou a hipótese de que as crianças que ingressam no Ensino Fundamental já têm acesso e interagem com vários equipamentos, recursos tecnológicos e mídias no convívio familiar e na sociedade. Comparando esta realidade com a realidade tecnológica da escola pública onde os alunos estudam é visível que a segunda não acompanha a primeira e devido as fragilidades de equipamentos e recursos fica ainda mais distante a possibilidade de oportunizar aos estudantes o contato e a interação com as mais diferentes tecnologias que poderiam ser utilizadas como recursos enriquecedores do processo ensino-aprendizagem.

Embora os órgãos governamentais discurssem e produzam documentos referentes à consciência da importância das tecnologias na Educação, ao se deparar, analisar e refletir sobre a precária realidade tecnológica enfrentada pela escola pública em geral, a efetivação de uma educação que dialogue com a realidade e use a tecnologia e os recursos tecnológicos como aliados ainda é distante em pleno século XXI.

Quanto a esta realidade, Costa (2004, p. 2) ratifica o fato de que é atribuída à escola uma importância decisiva na preparação dos cidadãos, e indaga “até que ponto tem ela cumprido o seu papel de formar os jovens para uma utilização efetiva, responsável e produtiva das tecnologias hoje disponíveis?”.

Segundo Moran (2009) tudo o que fizermos para inovar na educação nos tempos de hoje será pouco. O autor reitera que quanto mais tecnologias, maior a importância de profissionais competentes, confiáveis, humanos, criativos, que tenham consciência da importância das tecnologias e seus recursos para, e ajam para que por meio da educação e das práticas sociais tenhamos uma sociedade onde todos tenham acesso ao conhecimento.

Sozinha, a tecnologia não irá transformar as práticas docentes, porém se utilizada de maneira crítica, reflexiva e contextualizada, ela aproxima as atividades daquilo que os alunos vivenciam nas práticas sociais que desenvolve fora da escola e todos compartilham dos mesmos objetivos na realidade da qual fazem parte e assim irá transformar a sociedade promovendo a inclusão digital por meio de uma educação voltada para a equidade.

REFERÊNCIAS

CONFESSOR, F. I. da C. **Novas Tecnologias: Desafios e Perspectivas na Educação**. Clube dos Autores, Brasil, 2011.

CORREA, E. S.; SILVA, R.F. **Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea**. Educação & Linguagem, ano 1, n. 1, p. 23-35, jun. 2014.

COSTA, F. A. **Razões para o fraco uso dos computadores na escola**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 12, p. 1-13, mai./ago. 2004.

DEMO, P. **Pedro Demo aborda os desafios da linguagem do século XXI**. In: Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista / Maria Umbelina Caiafa Salgado, Ana Lúcia Amaral. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à distância; 2018. Cap. 4.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. E - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

HAETINGER, M. G. **O universo criativo da criança na educação**. [s.l.]: Instituto Criar, 2005.

INTERNET chega a 54% das casas do Brasil, aponta pesquisa. **G1**, 05 set. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/internet-chega-a-54-das-casas-do-brasil-aponta-pesquisa.ghtml>>. Acesso em 12/02/2018.

LEITE, W. S. S; RIBEIRO, C. A. N. **A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios**. Magis Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 5, n. 10, p. 173-187, jul./dez. 2012.

LIMA, J. O.; ANDRADE, M. N; DAMASCENO, R. J. A. **A resistência do professor diante das novas tecnologias**. Disponível em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-resistencia-professor-diante-das-novas-tecnologias.htm>>. Acesso em 10 jan. 2018.

LOEPER, J. G.; COSTA, S. T. G. **Tecnologia e cotidiano escolar**. Trabalho apresentado no X. Congresso Nacional de Educação – Educere, Curitiba, p. 9004 - 9013.2011.

MORAN, J. M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: MORAN, J.M.; MASETTO, M.T; BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 15. ed. Campinas: Papyrus, 2009.

MORAN, J. M. **Como utilizar a Internet na Educação**. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006>. Acesso em 22 de fev. 2018.

PAIVA, V. L. M. de O. **O Uso da Tecnologia no Ensino de Línguas Estrangeira: breve retrospectiva histórica**. 2008. Disponível em <www.veramenezes.com/techist.pdf>. Acesso em 18 ago. 2008.

TEDESCO, J.C. Introdução. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incertezas**. São Paulo: Cortez; Buenos Ayres: Instituto Internacional de Planejamento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

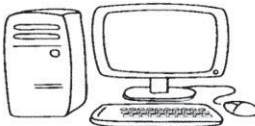
TOSCHI, M. S. **Tecnologia e educação: contribuições para o ensino**. Série- Estudos – Periódico do Mestrado em Educação da UCDB. Campo Grande-MS, n. 19, p. 35-42, jan./jun. 2005.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE OS RECURSOS TECNOLÓGICOS QUE OS ESTUDANTES TÊM ACESSO EM CASA

QUESTIONÁRIO SOBRE OS RECURSOS TECNOLÓGICOS QUE OS ESTUDANTES TÊM ACESSO EM CASA


1- QUANTAS PESSOAS MORAM NA RESIDÊNCIA? _____

2- QUANTAS CRIANÇAS? (DE 0 A 11 ANOS) QUANTOS ADOLESCENTES? (DE 12 A 17 ANOS) QUANTOS ADULTOS? (ACIMA DE 18 ANOS)

3- NA RESIDÊNCIA TEM **COMPUTADOR DE MESA**? SIM NÃO 


4- CASO TENHA COMPUTADOR DE MESA, ASSINALE QUANTOS: 1 2 3 4 OU MAIS

5- O ALUNO USA O COMPUTADOR DE MESA? SIM NÃO

6- NA RESIDÊNCIA TEM **NOTEBOOK** OU **NETBOOK**? SIM NÃO 


7- CASO TENHA NOTEBOOK OU NETBOOK, ASSINALE QUANTOS? 1 2 3 4 OU MAIS

8- O ALUNO USA O NOTEBOOK OU NETBOOK? SIM NÃO

9- NA RESIDÊNCIA TEM **TABLET**? SIM NÃO 


10- CASO TENHA TABLET, ASSINALE QUANTOS: 1 2 3 4 OU MAIS

11- O ALUNO USA O TABLET? SIM NÃO

12- NA RESIDÊNCIA TEM CELULAR **SMARTPHONE** (TELEFONE CELULAR COM TECNOLOGIA AVANÇADA, ACESSO A INTERNET, PROGRAMAS E APLICAÇÕES)? SIM NÃO 

13- CASO TENHA SMARTPHONE, ASSINALE QUANTOS: 1 2 3 4 OU MAIS

14- O ALUNO USA O SMARTPHONE? SIM NÃO

15- NA RESIDÊNCIA TEM **IMPRESSORA**? SIM NÃO 

16- A RESIDÊNCIA TEM **INTERNET** (CABO, WI FI, RÁDIO)? SIM NÃO

17- O ALUNO ACESSA A INTERNET? SIM NÃO

ANEXO A – FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO DAS TECNOLOGIAS EXISTENTES NA ESCOLA

1. Projetos/Programas implantados na escola onde trabalha:

- RIVED – Rede Internacional Virtual de Educação
- TV Escola
- ProInfo – Programa Nacional de Tecnologia Educacional
- Rádio-Escola
- Mídia-Escola
- Secretarias de Educação (Estado, Município)

Quais: Rede Municipal de Ensino de Curitiba: - Jornal Eletrônico Extra! Extra! e Página da Unidade Educacional.

- Específicos da escola Quais: Jornal Escolar Impresso e Fanpage
- Outro(s) Quais:

2. Equipamentos existentes na escola onde trabalha:

- TV
- Antena Parabólica

- DVD
- Computador
- Receptor de Satélite
- Projeto de Multimídia / Datashow
- Câmera Digital
- Equipamento de Som
- Filmadora
- Lousa Digital
- Outro(s) Quais: 80 netbooks para uso dos estudantes e professores

3. Na escola onde trabalha, existe Laboratório de Informática? Sim

Se sim, indique quais equipamentos existem no Laboratório:

- Computadores Quantidade: 16, sendo que 12 funcionam e apenas 5 têm acesso à internet
- Impressora
- Internet
- Projeto de Multimídia
- Scanner
- Mesa Digitalizadora
- Tablet
- Outro(s) Quais: 80 Netbooks