

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DE PROMOVER O LETRAMENTO DIGITAL PARA FINS EDUCACIONAIS NO ENSINO MÉDIO

### Considerations on the importance of promoting digital lettering for educational purposes in high school

Anna Patrícia Zakem CHINA (Faculdade de Tecnologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP, Brasil)

Bruno Coimbra CIOSAKI (Faculdade de Tecnologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP, Brasil)

**RESUMO:** *A tecnologia, que trouxe perceptíveis mudanças nas práticas sociais, passou a ter um papel importante na sociedade e novas demandas foram criadas em torno dela. Diante disso, uma nova categoria de pessoas emerge, as que não sabem lidar com o acesso à informação ou não dominam as ferramentas tecnológicas existentes em seu contexto social. Analfabeto digital é o termo comumente usado para referir-se a elas. Cria-se, portanto, uma necessidade por repensar as maneiras de ensinar nas escolas, de forma que, o aluno quando formado, seja capaz de lidar com as demandas tecnológicas que o cercam. A pesquisa, quantitativa, e realizada com coordenadores da disciplina de língua inglesa da rede de escolas públicas da região de Ribeirão Preto, busca analisar a questão da utilização da tecnologia como instrumento de ensino e de promoção do letramento digital, assim como da capacitação dos professores para utilizá-la.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Letramento digital; Tecnologia no ensino; Educação tecnológica

**ABSTRACT:** *Technology, which brought about perceptible changes in social practices, has come to play an important role in society and new demands have been created around it. As a consequence, a new group of people has emerged, those that don't know how to deal with access to information or do not dominate the technological tools existing in their social context. Digital illiterate is the term commonly used to refer to them. Therefore, it is necessary to rethink the teaching procedures applied in schools, so that the student, when trained, can cope with the technological demands that surround him. The quantitative research carried with English-language coordinators in public schools in Ribeirão Preto and region, aims to analyze the use of technology as an instrument for teaching and promoting digital literacy, as well as verify if the teachers are prepared to use it.*

**KEYWORDS:** Digital literacy; Technology in teaching; Technological education

## INTRODUÇÃO

Em uma rápida observação é possível notar o quanto algumas pessoas, dos mais variados níveis de escolaridade, demonstram dificuldade na utilização de ferramentas tecnológicas. Num mundo tão globalizado e com o uso de tecnologias tão incrustado na sociedade quanto o atual é importante que, desde a educação básica, as pessoas aprendam a lidar com ela da forma correta.

Fazer o bom e adequado uso de ferramentas tecnológicas ou, se não, ter a capacidade de exercitar o autoaprendizado através de pesquisas ou por assimilações de padrões, que são comuns em interfaces computacionais, são habilidades importantes de serem cultivadas. Um exemplo da valorização que a educação tecnológica vem recebendo é a lei nº 16.567, de 06 de novembro de 2017, promulgada pelo governador do Estado de São Paulo, que altera uma antiga lei vigente onde era proibido o uso de celulares em instituições de ensino estaduais durante o período de aula. Agora a lei põe uma ressalva para os casos em que o mesmo é utilizado com finalidades pedagógicas.

Este artigo busca constatar as demandas do mundo moderno por conhecimento tecnológico. E para analisar como tem sido a promoção da educação por meio da tecnologia como meio de fomentar o letramento digital, é realizada uma pesquisa de natureza quantitativa com coordenadores da disciplina de língua inglesa das escolas públicas da região de Ribeirão Preto.

## O LETRAMENTO DIGITAL

No contexto da educação digital os termos alfabetização, letramento e inclusão digital se misturam, podendo gerar confusão ao leitor. Para prosseguimento deste artigo, o termo adotado será o de “letramento digital” como sinônimo para educação digital, pois se pressupõe que não existe letramento sem uma prévia educação.

Apesar disso, é importante estabelecer as fronteiras entre alfabetização e letramento, o que Buzato (2006) faz com assertividade. O autor baseia o sentido de letramento digital na "prática" da tecnologia. Alguns podem enxergar a inclusão das ferramentas tecnológicas na sociedade como um fator que permite alavancar o desenvolvimento local (determinísticos), e outros, como um simples instrumento técnico, que acabou por moldar formas de ensino que não preparam o estudante para utilizá-las como uma forma de prática social (neutralistas). Porém, muito mais do que isso, a tecnologia deve ser incorporada e articulada com o contexto histórico-social que envolve ambos os alunos e professores, num diálogo construtivo que promova uma composição com seus outros letramentos.

É importante que os microcomputadores sejam utilizados como ferramenta para a automação de tarefas, afinal foi essa a finalidade de sua criação. Porém, no contexto do letramento digital, junto com outra tecnologia, a internet, sua função vai além, sendo também um meio que dá voz ao seu utilizador, permite o desenvolvimento de um senso

crítico ou mesmo "...problematizar sua própria situação social e construir formas de melhorá-la" (Buzato, 2006, p. 6).

Diferentemente, o alfabetismo digital é o básico domínio sobre as ferramentas tecnológicas, sem que sejam utilizados numa prática social. O perigo reside na falta de senso crítico quanto à utilização das ferramentas, e o usuário passa a ser um receptor, sem que utilize de maneira amplificada a capacidade que as diversas tecnologias podem oferecer para seu contexto.

É preciso entender, portanto, que deve existir um relacionamento saudável entre homem e tecnologia, de forma que não haja um subjulgamento determinístico do primeiro pelo segundo, mas sim compreender a tecnologia como mais uma ferramenta que pode ser construtiva para seu contexto social.

## **A NECESSIDADE DE PROMOVER LETRAMENTO DIGITAL**

É evidente que a tecnologia tem estado presente em cada aspecto no cotidiano das pessoas. Em relação aos smartphones, por exemplo, o site CNBC constata que, até 2020, em torno de seis bilhões destes estarão em circulação no mundo. Obviamente com suas respectivas proporções, grupos da alta, baixa e média classe, empresários, funcionários, comerciantes e até mesmo os trabalhadores rurais, têm em suas vidas a influência da tecnologia. Ela permite usufruir de melhores condições de vida e praticidade. O avanço em equipamentos tecnológicos, por exemplo, fez com que diversas áreas da ciência se alavancassem, permitindo a compreensão de doenças antes intratáveis, filtração de combustíveis poluentes, aumento da fertilidade do solo e outros incontáveis avanços que passam despercebidos por serem tão comuns no cotidiano.

A tecnologia vem, então, novamente alterar modelos e práticas culturais com consequências na sociedade. Esse período de adaptação, que gera um criticismo tanto positivo quanto negativo, não deveria surpreender, afinal, no passado, o homem já passou pelas revoluções agrícola e industrial. Ambas foram cruciais para o desenvolvimento do mundo como é conhecido, embora também tenham sofrido duras críticas, e com razão. Dificilmente mudanças ocorrem sem promover certo desconforto. Por um lado, a evolução tecnológica pode deixar transparecer ainda mais a diferença econômica existente entre grupos ou países, ou como mais um fator gerador de exclusão social. No entanto, com o devido planejamento, aplicação e inclusão, será mais uma ferramenta que permite o desenvolvimento da sociedade. O mesmo ocorreu com o surgimento da escrita, prensa ou qualquer outra ferramenta que se possa imaginar, em maior ou menor escala.

Discute-se, portanto, sobre esses planejamentos para que a tecnologia venha como algo saudável. Diversos debates e propostas foram, e são realizados. É exatamente disso, por exemplo, que trata o livro *Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde*, e que projetos do Ministério da Educação como o PROINFO e o PBLE(Programa banda

larga nas escolas) vêm propor. Na formação de mão de obra qualificada a educação digital é de supra importância, pois os microcomputadores se tornaram uma ferramenta necessária para os negócios que desejam manter-se competitivos no mercado. Conhecimento em informática tornou-se requisito mínimo na contratação de colaboradores nas empresas dos mais variados setores.

Não só na esfera profissional, mas o letramento digital faz as pessoas mais conscientes daquilo que as cerca, as torna menos inocentes quanto às ameaças que passaram a existir no mundo informatizado, permite com que dominem mais facilmente ferramentas que as auxiliam nas tarefas diárias e dá à elas o acesso a qualquer tipo de informação.

Portanto, letramento digital é mais que capacitação técnica, conscientizar as pessoas do papel que a tecnologia e suas ferramentas têm em seu contexto social e no mundo. Considerar as escolas de educação básica e média como o cerne da formação intelectual dos indivíduos, coloca sobre elas a responsabilidade de prover inclusão e letramento a seus alunos. Brito (2016, p.12) argumenta que, no contexto do letramento digital nas escolas, “o dilema consiste justamente em como formar cidadãos letrados, capazes de se posicionar de forma crítica e reflexiva, exercendo a tão sonhada “autonomia do pensamento”.

## **AS DEMANDAS DO MUNDO MODERNO**

É notável a mudança que o mundo sofreu no período de transição do século XX para o XXI. Em 1965 já se falava num crescimento exponencial da capacidade de processamento computacional através da Lei de Moore. Hoje, principalmente para os imigrantes digitais, aqueles que nasceram num período onde a tecnologia não era tão presente, tem sido um desafio se adaptar às inovações e à velocidade com que as informações trafegam. O mercado de trabalho tornou-se exigente quanto ao domínio de algumas tecnologias, e um cidadão não consegue manter-se atualizado ou mesmo realizar práticas sociais de forma ativa e independente sem um mínimo domínio das ferramentas tecnológicas. Por isso, para os imigrantes, para as novas gerações denominadas de “nativos digital”, e diante das necessidades apresentadas, é que a educação digital tornou-se uma importante pauta nas discussões de diversos países sobre a emergente "sociedade da informação".

Observa-se que a evolução tecnológica aumentou o nível de competitividade entre empresas, e a causa disso está em toda a informação que é colocada à disposição das organizações para a tomada de decisões. Muitos conceitos debatidos e adotados como a de gestão do conhecimento, educação corporativa e a busca pelo desenvolvimento pessoal de funcionários, só corroboram para mostrar como a informação se tornou algo tão valioso atualmente. Segundo Luchesi (2012), existe uma busca pela flexibilização organizacional com o uso intensivo de tecnologias da

informação, o que direciona estas organizações a se tornarem "Corporações Virtuais". Francini (2002) também compartilha desta visão ao afirmar que empresas deixam de se tornar tão competitivas quanto poderiam ser ao não adotar novas tecnologias. Este conceito está intimamente ligado com o de Administração Virtual, que são empresas que se utilizam das tecnologias para prestar seu serviço, e não somente isso, mas a questão do virtual pode estar presente nas atividades empresariais, como em treinamentos virtuais, intranet, videoconferências e nas diversas formas de comunicação. Portanto, é fundamental que os funcionários de uma empresa que deseja manter-se alinhada a modelos eficientes de gestão e comunicação, o que a mantém competitiva no mercado, sejam familiarizados com tecnologia. O investimento em educação digital nas escolas capacitaria os estudantes a serem profissionais mais qualificados para as exigências do mercado de trabalho.

A tecnologia também está presente fora do ambiente empresarial. No dia a dia as pessoas têm de lidar com diversos ambientes computacionais. Smartphones, microcomputadores, caixas e totens eletrônicos são alguns dos dispositivos utilizados pelos cidadãos para realizarem os mais diversos serviços. Diante disso, é possível dizer que a falta de conhecimento pode levá-las não somente a terem dificuldades em realizar o serviço que necessitam, mas a serem alvos fáceis de pessoas mal-intencionadas. Além disso, a educação digital torna o esforço para alcançar uma informação online muito menos exaustivo, permitindo, assim, a análise de perspectivas diferentes a respeito de um mesmo assunto, dando ao usuário a possibilidade de ser mais crítico quanto às informações divulgadas em outros meios mais massivos de comunicação.

Outro ponto importante é a necessidade de preparar os estudantes em nível médio para uma vida universitária e para o mercado de trabalho. Nesses ambientes é fundamental ser capaz de encontrar informações online. Pelo imensurável repositório de informações que a internet dispõe às pessoas, esta é a fonte utilizada para a realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos. É fundamental não somente utilizar ferramentas de busca ou edição de trabalhos, mas filtrar o conteúdo da internet, pois ao mesmo tempo em que informações em sua forma íntegra estão lá armazenadas, há também informações que conduzem ao erro, seja por negligência de quem as produziu ou por simples erro.

## **METODOLOGIA**

A seguinte pesquisa foi realizada com o objetivo de averiguar o uso da tecnologia nas escolas públicas nos processos didáticos. Busca identificar se seu uso e incentivo tem contribuído para que os alunos a utilizem de forma autônoma no exercício de seu aprendizado, e, se existe uma preocupação em capacitar professores a aplicá-la devidamente nos processos educacionais. A pesquisa, portanto, tem caráter descritivo, pois como afirma Gil (1999, p. 28), “pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial

a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Inicialmente a pesquisa seria feita com docentes da rede pública de educação da região de Ribeirão Preto. Porém, devido à dificuldade de alcançá-los em larga escala, considerando o curto espaço de tempo para realização da pesquisa, foram escolhidos, para compor a população, coordenadores pedagógicos, submissos à Diretoria de Ensino de Ribeirão Preto, que coordenam a disciplina de língua inglesa em escolas públicas para os alunos do ensino médio em toda a região de Ribeirão Preto. Tais coordenadores somam nove pessoas e abrangem um total de 68 escolas. Foi possível alcançá-los pois um dos coordenadores aceitou colaborar com a pesquisa e encaminhá-la para os demais.

O instrumento utilizado para execução da pesquisa foi o questionário. Este possui natureza quantitativa, e foi elaborado através da ferramenta Google Forms com nove perguntas objetivas, como mostrado a seguir.

1- Já foram oferecidos cursos de capacitação sobre o uso da tecnologia na educação aos professores da rede pública da região de Ribeirão Preto?

2- Há planos para oferecer cursos de capacitação sobre o uso da tecnologia na educação aos professores da rede pública da região de Ribeirão Preto?

3- O uso da tecnologia para fins educacionais e/ou promoção da inclusão digital estão previstos no plano pedagógico do ensino médio nas escolas públicas da região de Ribeirão Preto?

4- Os alunos do ensino médio nas escolas públicas da região de Ribeirão Preto são incentivados a usarem a tecnologia nas aulas de língua inglesa?

5- Quais, para você, são os fatores que mais impedem o uso da tecnologia nas escolas públicas no ensino médio?

6- Quais atividades são promovidas usando a tecnologia no ensino médio das escolas públicas da região de Ribeirão Preto?

7- É possível perceber que, através das atividades com o uso da tecnologia na disciplina de língua inglesa, os alunos do ensino médio das escolas públicas da região de Ribeirão Preto têm adquirido a capacidade de exercer um aprendizado autônomo na língua inglesa?

8- Os alunos do ensino médio das escolas públicas da região de Ribeirão Preto têm demonstrado crescente domínio na utilização da internet para o estudo da língua inglesa?

9- Você considera que, em geral, os alunos demonstram mais interesse nas atividades pedagógicas realizadas quando há a utilização de recursos tecnológicos?

Buzato argumenta:

Mas creio que, em sendo a escola ainda o grande canal de inclusão de que dispomos, não podemos prescindir de professores e alunos que sejam letrados digitais no sentido que aqui estou propondo, isto é, de professores e alunos que se apropriam crítica e criativamente da tecnologia e lhe dão significado e função em lugar de consumi-las

passivamente ou, o que seria pior, em lugar de serem "consumidos" por ela. Penso que só assim faremos a boa rima entre educação, Internet e oportunidades. (BUZATO, 2006, p.13)

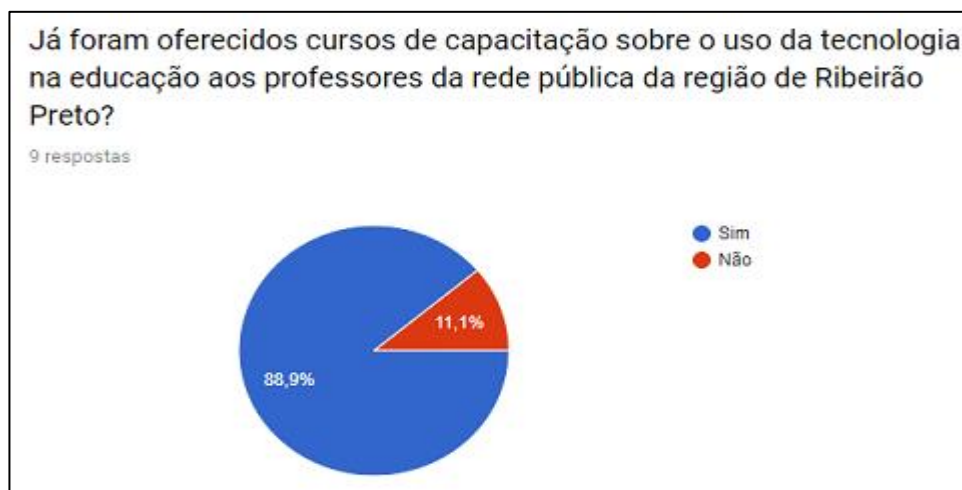
As quatro primeiras perguntas buscam constatar se há preocupação em integrar a tecnologia com o ensino nas escolas públicas, através de sua inclusão como ferramenta de ensino e da capacitação de educadores para sua utilização. A quinta pergunta tem o objetivo de obter a visão dos coordenadores a respeito dos maiores obstáculos percebidos na inclusão da tecnologia no ensino nas escolas públicas. As perguntas de seis a nove foram elaboradas com o objetivo de compreender qual o empenho empregado em sala na utilização da tecnologia no ensino, e se, a partir disso, pode ser observado o ganho de autonomia na utilização da internet para o auto aprendizado dos alunos, além de sua motivação para com as atividades desenvolvidas deste modo em sala.

As perguntas, portanto, dialogam com as afirmações feitas por Brito (2016) e Buzato (2006), sobre a aquisição de habilidades pelo aluno em utilizar as ferramentas tecnológicas em seu favor, avaliando a aplicabilidade e relevância de seu conteúdo para exercer a “autonomia de pensamento”, sempre de forma crítica e reflexiva.

## ANÁLISE DE RESULTADOS

A seguir são mostrados os gráficos com as respostas para cada pergunta.

Gráfico 1 – Respostas da pergunta 1.



Fonte: Google Forms.

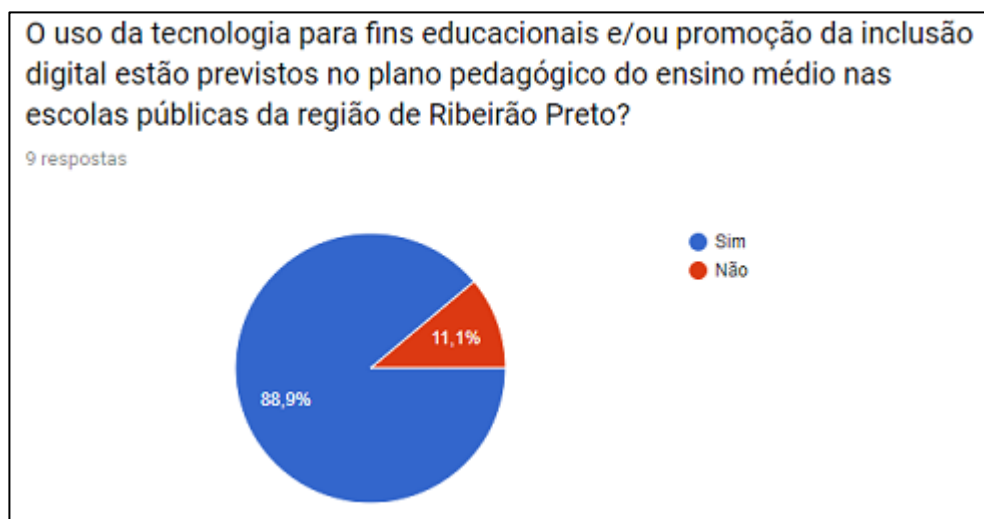
A pergunta 2 somente era exibida para aqueles que responderam “Não” para a pergunta 1.

Gráfico 2 – Respostas da pergunta 2.



Fonte: Google Forms.

Gráfico 3 – Respostas da pergunta 3.



Fonte: Google Forms.



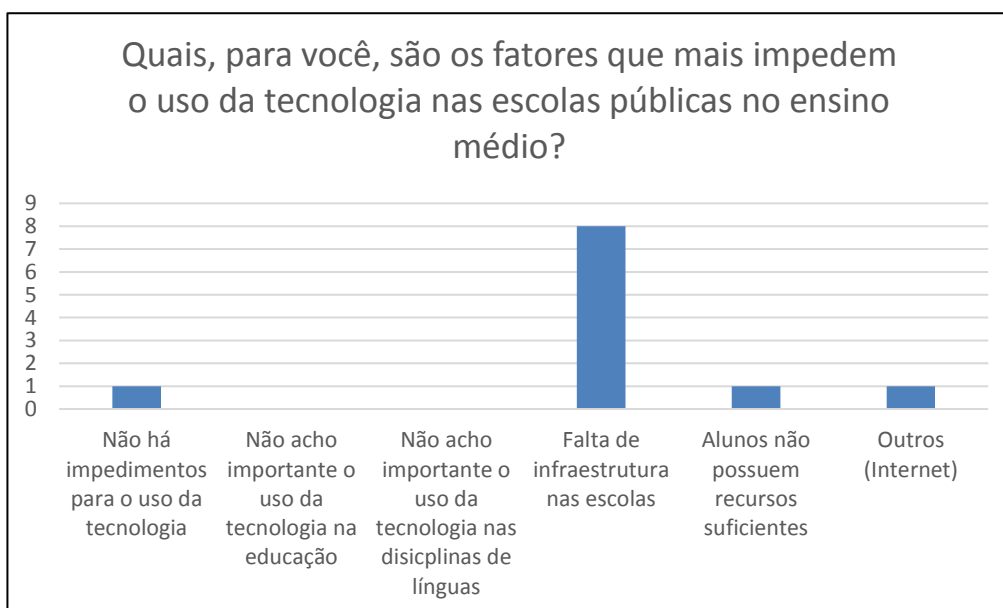
Gráfico 4 – Respostas da pergunta 4.



Fonte: Google Forms.

Este conjunto de respostas retrata, das questões 1 à 4, positivamente, a preocupação em capacitar os professores de língua inglesa em usar a tecnologia no processo educacional, sendo que, apenas um dos participantes disse não terem sido oferecidos cursos de capacitação na área, nem haver planos para tal. Pode-se perceber que, majoritariamente, as escolas preveem em seus planos de ensino o uso da tecnologia para fins educacionais e, de fato, esta é utilizada na disciplina de língua inglesa.

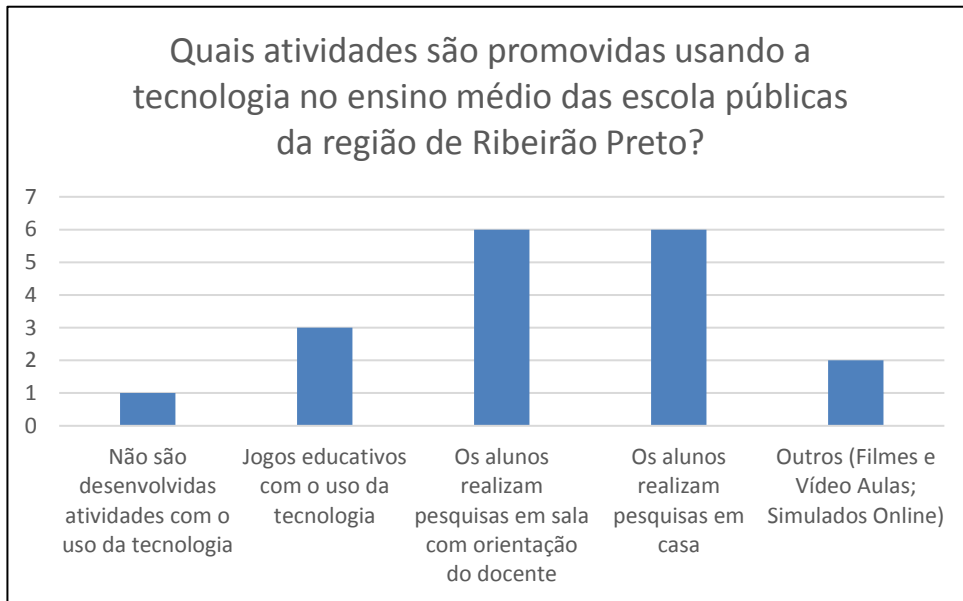
Gráfico 5 – Respostas da pergunta 5.



Fonte: Elaborado pelo autor.

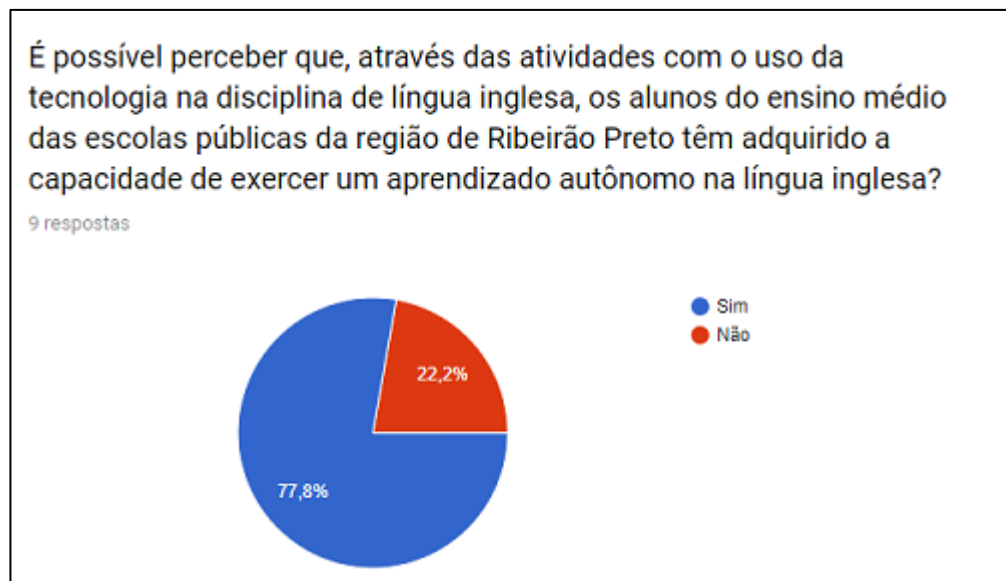
Na questão 5, de múltipla escolha, os coordenadores apresentam os pontos que observam como maiores obstáculos à utilização da tecnologia no ensino médio das escolas públicas. Foi apontado, principalmente, a falta de infraestrutura que ofereça suporte ao uso da tecnologia. Um coordenador considerou que os alunos não possuem recursos suficientes; um deles relatou que não há barreiras que impeçam seu uso; um coordenador acrescentou “internet” às barreiras ao uso da tecnologia na educação.

Gráfico 6 – Respostas da pergunta 6.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 7 – Respostas da pergunta 7.



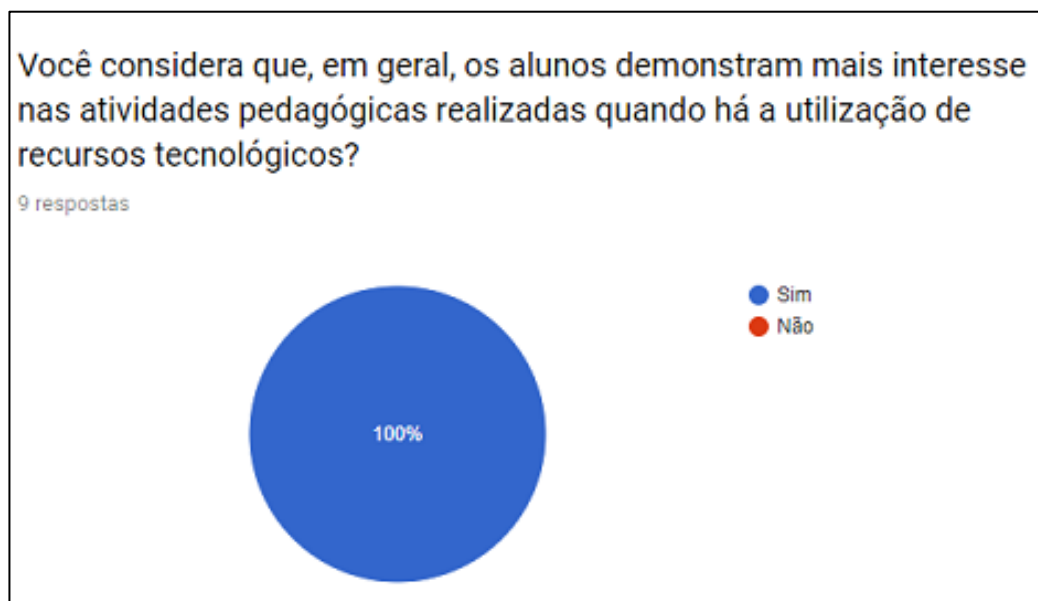
Fonte: Google Forms.

Gráfico 8 – Respostas da pergunta 8.



Fonte: Google Forms.

Gráfico 9 – Respostas da pergunta 9.



Fonte: Google Forms.

As respostas das questões 6 a 9 mostram que cerca de um quarto dos coordenadores de língua inglesa não veem nos alunos um ganho de autonomia para o aprendizado. Na questão 8, dois coordenadores apontam que os alunos não têm demonstrado crescente domínio do uso da internet e um optou por não responder a esta questão. Quanto às atividades promovidas com recursos tecnológicos destacam-se a promoção de pesquisas feitas em sala com orientação do docente, pesquisas feitas em

casa pelos alunos e uso de jogos educativos. Um coordenador relatou não serem desenvolvidas atividades educativas com o uso da tecnologia.

A pesquisa apresentou bons resultados quanto à preocupação em incluir a tecnologia nos processos educacionais nas escolas públicas do ensino médio na região de Ribeirão Preto. Porém, apesar do fornecimento de capacitação quanto à aplicação da tecnologia na educação aos professores, e dos alunos demonstrarem maior entusiasmo na realização de atividades utilizando recursos tecnológicos, é possível notar que nem todos os coordenadores percebem uma melhoria no exercício do auto aprendizado dos alunos, nem maior domínio do uso da internet.

A causa deste resultado pode ter origem em fatores como os apontados pela pesquisa: carência de infraestrutura e falta de recursos por parte dos alunos. Um maior investimento na educação pelo Estado ou movimentos para promover a doação de recursos tecnológicos às escolas públicas podem ser a solução para este problema. Além disso, outras variáveis, mensuráveis e imensuráveis, podem ter grande influência no resultado obtido. A frequência com que os alunos participam das aulas, seu interesse na aplicação das orientações dadas pelos professores, motivação dos docentes, suporte e estrutura familiar, e tempo disponível ao aluno para estudo, sendo que muitos podem já estar inseridos no mercado de trabalho para complemento da renda familiar.

Incluir um profissional de TI atuando nestas escolas como orientador, ou até mesmo como docente, seria um facilitador deste processo. Nas escolas públicas a computação não é uma matéria obrigatória na grade curricular, mas quando ocorre, esta pode estar limitada a conceitos e atividades demasiadas superficiais. Seria interessante que os alunos pudessem compreender, sem a necessidade de envolver alguma profundidade, a arquitetura de um computador, aprender a realizar pesquisas confiáveis na web, assim como aprender a utilizar ferramentas de trabalho tais como editores de texto e planilhas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É inegável a importância de familiarizar os alunos com a internet, a maior ferramenta disseminadora de informações, ensiná-los a manipular ferramentas tecnológicas adequadamente, e construir neles a capacidade crítica e de reflexão para julgar as informações que recebem. Assim, estes podem ser consideradas pessoas digitalmente letradas.

A educação tem o papel de preparar os alunos para a vida profissional e universitária. Diante disso, nos dias atuais, ignorar o ensino tecnológico é tão ruim quanto descartar o incentivo à leitura nos alunos, uma vez que toda a informação tende a migrar para o meio digital. Dominar as ferramentas tecnológicas, neste sentido, é fundamental.

A pesquisa mostrou que as escolas públicas têm se preocupado em guiar os alunos neste caminho. Apesar das múltiplas questões a serem analisadas para que o processo de letramento dos alunos, através da inclusão da tecnologia na educação, seja atingido em plenitude, pode-se considerar que o envolvimento de um profissional de TI neste ambiente seja viável para o alcance deste objetivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2018 Affordability Report. 2018. *A4AI*. Disponível em: <[https://a4ai.org/affordability-report/report/2018/#which\\_policy\\_areas\\_have\\_progressed\\_the\\_most\\_%E2%80%94\\_and\\_which\\_are\\_in\\_need\\_of\\_urgent\\_action?](https://a4ai.org/affordability-report/report/2018/#which_policy_areas_have_progressed_the_most_%E2%80%94_and_which_are_in_need_of_urgent_action?)>. Acesso em: 25 Out. 2018.

BRITO, J. P. de. 2016. *A importância do letramento digital na educação básica*. 23f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/11339>>. Acesso em: 17 Dez. 2018.

BUZATO, M. E. K. 2006. *Letramentos digitais e formação de professores*. São Paulo: Portal Educarede. Disponível em: <[http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/245207/mod\\_forum/attachment/355036/LetramentoDigital\\_MarceloBuzato.pdf](http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/245207/mod_forum/attachment/355036/LetramentoDigital_MarceloBuzato.pdf)>. Acesso em: 20 Jun. 2019.

SILVA FILHO, A. M. da 2003. Os três pilares da inclusão digital. *Revista Espaço Acadêmico*, v. 3, n. 24, p. 5. [S.l.]. Disponível em: <<http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/SILVA%20FILHO%20Os%20tres%20pilares.pdf>>. Acesso em: 19 Out. 2018.

DIRETRIZES Curriculares Nacionais para Educação Básica. 2013. *Portal do MEC*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 10 Jan. 2019.

FRANCINI, W. S. 2002. A gestão do conhecimento: conectando estratégia e valor para a empresa. *RAE-eletrônica*, EAESP-FGV, v. 1, n. 2, p. 1-16. [S.l.]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v1n2/v1n2a14>>. Acesso em: 22 Out. 2018.

GIL, A. C. 2008. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

KHARPAL, A. 2017. Smartphone market worth \$355 billion, with 6 billion devices in circulation by 2020: Report. *CNBC*. Disponível em:

<<https://www.cnb.com/2017/01/17/6-billion-smartphones-will-be-in-circulation-in-2020-ihs-report.html>>. Acesso em: 16 Out. 2018.

LUCHESE, E. S. F. 2012. *Gestão do conhecimento nas organizações*. São Paulo: Cet, p. 17. Disponível em: <<http://cetsp.com.br/media/117897/nota%20tecnica%20221.pdf>> Acesso em: 05 Out. 2018.

MARTINI, R. 2005 a. Inclusão digital & inclusão social. *Inclusão social*, v. 1, n. 1. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1501/1685>>. Acesso em: 04 Ago. 2018.

MOORE, G E. 1998. Cramming more components onto integrated circuits. *Proceedings of the IEEE*, v. 86, n. 1, p. 82-85, [S.l]. Disponível em: <<https://www.nordichardware.se/wp-content/uploads/http://www.cs.utexas.edu/~fussell/courses/cs352h/papers/moore.pdf>> Acesso em: 25 Set. 2018.

PASSO, R.; G.C. SANTOS. 2007. *Armadilhas do letramento digital: as necessidades de competências para recuperação da informação*. In: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL, 16; SEMINÁRIO SOBRE "BIBLIOTECA", 10. Campinas, SP. Anais do COLE Campinas, SP: FE/ UNICAMP; ALB. ISBN 85-86091-76-1. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=59552>>. Acesso em: 19 Dez. 2018.

SORJ, B; L. E. GUEDES. 2005 b. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. *Novos estudos - CEBRAP*, São Paulo, n. 72, p. 101-117. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-33002005000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002005000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 Out. 2018.

TAKAHASHI, T. 2000. *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/434>>. Acesso em: 18 Jun. 2019.