

Tecnologia em sala de aula: uma realidade urgente aos olhos dos alunos do século XXI

Technology in the classroom: an urgent reality in the eyes of the students of the 21st century

Ana Luíza Machado Matias

Aluna do terceiro ano do Ensino Médio (Colégio ABC/Anglo).
E-mail: analuizamm_@hotmail.com

Ana Vitória Guimarães Faria

Aluna do terceiro ano do Ensino Médio (Colégio ABC/Anglo).
E-mail: anavitoria_guimaraes@hotmail.com

Angélica Pereira Martins

Doutoranda em Estudos Literários pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
E-mail: angelicapereiraa@hotmail.com

Resumo: O presente estudo pretende ressaltar a urgência do uso de aparatos tecnológicos em sala de aula. A tecnologia é uma inovação que vem se desenvolvendo e evoluindo ao longo dos anos, logo não pode mais ser ignorada pelas escolas e professores, já que os alunos da geração atual se sentem mais motivados e engajados no processo de ensino-aprendizagem quando participam de uma aula lúdica e interativa. Porém, é preciso pensar em um planejamento de qualidade para as aulas com mídias digitais, pois usar a tecnologia como mera reprodução de conteúdo é desinteressante aos olhos dos educandos. Os docentes devem propor práticas dinâmicas, em constante movimento, aulas invertidas, enfim, devem utilizar a tecnologia com “inter-ação”.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Século XXI. Ensino-aprendizagem.

Abstract: The present study aims to highlight the urgency of the use of technological devices in the classroom. Technology is an innovation that has been developing and evolving over the years, so it can no longer be ignored by schools and teachers, since the students of the current generation feel more motivated and engaged in the teaching-learning process when they participate in a playful and interactive classroom. However, we need to think about quality planning for classes with digital media, because using technology as mere reproduction of content is uninteresting in the eyes of learners. Teachers must propose dynamic practices, in constant movement, reverse classes, in short, they must use technology with “interaction”.

Keywords: Technology. Education. XXI century. Teaching-learning.

1 Introdução

Impulsionada pela Revolução Industrial, a tecnologia gera numerosos impactos na sociedade até os dias atuais. Não é diferente no âmbito escolar. Em pleno século XXI, as escolas se veem com a necessidade de mudança nas práticas de ensino. Essa percepção se dá ao observar que os estudantes da nova geração necessitam de aparatos

tecnológicos para se interessarem pelos conteúdos ensinados. Aulas meramente expositivas já não são mais suficientes para garantir o aprendizado de uma turma. Pensando nesse “novo tempo tecnológico”, é de extrema urgência o aperfeiçoamento de escolas e, sobretudo, de professores quanto ao modo de se ensinar.

A tecnologia é uma realidade visível entre os jovens, pois raramente encontramos um aluno sem o aparelho celular em mãos, por exemplo. Sendo assim, os educadores que ignoram ou rejeitam a existência das mídias digitais acabam ficando ultrapassados no que se refere à realidade atual. A educação de qualidade deve ser pensada e repensada a todo momento, por isso modificar o modo de ensinar é uma questão primordial para garantir que a prática pedagógica alcance seu objetivo. E para atrair a atenção dos alunos dentro da escola, as aulas precisam pautar pela “inter-ação” – muita ação dentro de sala de aula (entre educando e educador).

Nosso trabalho demonstrará, por meio de estudos bibliográficos e de campo, que, cada vez mais, o hábito da utilização de recursos tecnológicos nas instituições de ensino se constitui não só como ferramenta fundamental a fim de promover o conhecimento, mas também como meio colaborador no crescente rendimento da dinâmica ensino-aprendizagem. A pesquisa de campo foi realizada com alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, de uma escola privada de Patrocínio/MG. Com os resultados obtidos, pretendemos ressaltar o quanto a tecnologia é benéfica no contexto escolar e reforçar que ela não pode mais ser ignorada.

2 Tecnologia em sala de aula no século XXI

Em pleno século XXI, os avanços no que diz respeito à tecnologia não param. Celulares, computadores, iPads e tablets já são aparelhos presentes na vida de muitos estudantes. Com a inovação constante nas mãos dos alunos, é preciso reconhecer que o ambiente de sala de aula composto por apenas quadro e giz já não é nada atrativo aos olhos dos mesmos. Conforme salienta Koch, “a educação se depara com um duplo desafio: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e apropriação crítica desses novos meios” (2013, p.11).

Há alguns anos os professores têm percebido que não são únicos e exclusivos detentores do saber. O conhecimento está disponível e em livre acesso com o avanço das mídias digitais. Em sala de aula, professor e aluno devem construir o conhecimento juntos, em discussões, debates e interatividade digital. A apostila e/ou o livro têm sido apenas uma base para introduzir as matérias em sala de aula. O uso de projetores e aparatos tecnológicos tem possibilitado ao professor a chance de mostrar “além” dos livros os mais diversos conteúdos aos seus alunos. Segundo Aguiar e Passos (2014, p. 2),

é possível constatar que as últimas décadas foram um período de grande evolução na produção de conhecimento, com inúmeras transformações políticas e econômicas nas sociedades do mundo, devido ao surgimento de diversas inovações tecnológicas que possibilitaram a universalização da informação, permitindo saber, quase que instantaneamente, o que se passa em qualquer ponto da superfície do planeta. Neste contexto de mudanças rápidas, a

cidadania depende cada vez mais da educação institucionalizada e atualizada para socialização dos saberes, a fim tirar o indivíduo da condição de coadjuvante para protagonista, aquele que faz parte e atua dentro do seu contexto, utilizando a tecnologia como aliada.

Um novo método, por exemplo, que transforma os alunos em verdadeiros protagonistas dentro de sala de aula é a “aula invertida”, em que o professor propõe aos alunos que estudem alguma temática em casa e depois expliquem a matéria aos colegas usando alguma mídia digital. Assim, o aluno pode estudar em casa, fazer pesquisas e levar para o momento da aula exemplos e curiosidades que talvez nem o professor teria tido a ideia de explorar. Segundo Silva e Correa (2014, p. 30), a tecnologia pode colaborar para a criação do pensamento crítico e participativo dos jovens, pois,

se a educação, antes do surgimento tecnológico, já visava a agregação de valores aos conhecimentos produzidos e divulgados em sala de aula, com as tecnologias ela teria uma contribuição qualitativa que levaria a um crescimento não apenas econômico, no que cerne ao desenvolvimento de um país, mas também ao crescimento participativo e crítico das capacidades humanas.

As possibilidades com o uso da tecnologia em sala de aula são múltiplas, mas não devemos esquecer que para o uso dessas ferramentas é preciso que os professores sejam capacitados e façam planejamentos prévios antes de executar as aulas tecnológicas. Segundo Santos (2005, p. 1), para que a tecnologia seja inserida e concretizada nos colégios “é necessário um conjunto de mudanças que vão desde a concepção de educação, aprendizagem, ensino, formação de professores, até a definição de políticas que garantam a democratização dessas novas tecnologias em uma perspectiva crítica”.

É preciso que a direção escolar esteja atenta às necessidades de mudança na escola (pública ou privada). Antes de inserir a tecnologia em um colégio, é necessário observar a cultura do mesmo e mostrar à equipe escolar que a cultura da tecnologia é necessária nesse ambiente. É preciso verificar a realidade do colégio e tentar implantar o máximo de aparatos tecnológicos possíveis, sem se esquecer de treinar os professores envolvidos ao uso desses acessórios. Silva e Correa afirmam que “pensar no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI sem o uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade” (2014, p.23). De acordo com Santos,

sabe-se dos entraves existentes na escola, tanto de ordem interna quanto externa, que impedem a efetivação dessa nova prática no processo educativo. Para tanto, é necessário que se considerem as condições institucionais, materiais e profissionais de todos os sujeitos envolvidos neste processo, permitindo que se faça uso das novas tecnologias, não apenas como artefato técnico, mas como instrumento pedagógico capaz de dinamizar o processo ensino-aprendizagem. (2005, p.1-2)

As instituições escolares vêm se adaptando a essa nova realidade tecnológica, “seja pelo cumprimento da sua função social e difusão do conhecimento historicamente constituído, seja pela necessidade de se tornar contemporânea diante dos avanços científicos e tecnológicos” (SOUSA NETO, TRINDADE, 2014, p.3). Os alunos já não querem aulas simples, em que o professor fala e o aluno apenas ouve. Segundo Ramos (2012, p. 5), nesse contexto “aparece um novo formato de educação, no qual giz, quadro e livros não são mais os únicos instrumentos para dar aulas que os professores possuem”.

Pereira e Silva (2013, p. 5) também acrescentam que

hoje é impossível falar em educação sem falar que a tecnologia está inserida nela. Muitas escolas já possuem aulas de informática não só no ensino fundamental, mas desde a educação infantil. Sabemos que a cada dia as crianças estão aprendendo com mais facilidade as tecnologias e o computador passa a ser uma ferramenta utilizada por elas também, tanto para lazer (jogos, bate-papo) como para aprendizagem (pesquisas, digitações).

Além dos computadores, os celulares dos próprios alunos podem ser usados em sala de aula. Hoje, existem inúmeros aplicativos educativos gratuitos e cabe aos professores incentivarem os alunos ao uso dessas mídias. De acordo com Santos, “a escola necessita redimensionar a sua prática, enquanto local de produção do saber científico e tecnológico, haja vista o seu papel na preparação do cidadão para atender às novas exigências e no mundo do trabalho” (2005, p.2).

O uso da tecnologia em sala de aula aumenta a motivação dos alunos e também do professor, que percebe o interesse dos alunos em uma aula com interatividade e movimento. O que não pode ocorrer é o professor usar a tecnologia e continuar sendo o único protagonista dentro de sala de aula. O uso da projeção de um texto, por exemplo, não pode ser apenas com a leitura e os comentários do professor. Ele deve propor que os alunos leiam, levantem-se das carteiras, marquem na lousa determinadas palavras ou escrevam suas ideias em associação com o texto.

“Interação” significa a influência mútua de órgãos ou organismos inter-relacionados; ação mútua ou compartilhada entre dois ou mais corpos ou indivíduos, uma comunicação entre pessoas que convivem: diálogo, trato, contato. Uma aula interativa sem a inter-“ação” dos alunos não existe. Enquanto os alunos estiverem em seus lugares, sem movimento e sem troca de conhecimento, as aulas não serão atrativas aos seus olhos e o uso da tecnologia não trará bons resultados.

Segundo Behrens e Santos (2011, p. 76),

a ação docente inovadora precisa contemplar a instrumentalização dos diversos recursos disponíveis, em especial os computadores e a rede de informação. Aos professores e aos alunos cabe participar de um processo conjunto para aprender de forma criativa, dinâmica, encorajadora que tenha como essência o diálogo e a descoberta. [...] Os professores e os alunos passam a ser parceiros solidários que enfrentam desafios a partir das problematizações reais do mundo contemporâneo e demandam ações conjuntas que levem à colaboração, à

cooperação e à criatividade, para tornar a aprendizagem colaborativa, crítica e transformadora.

O docente precisa ter a percepção da amplitude da tecnologia atual. As possibilidades são muitas, com muita ou pouca estrutura tecnológica, é indiscutível que com o mínimo de mídia digital disponível já é possível a criação de uma aula diferente e inovadora. Os próprios celulares dos alunos podem ser ferramentas, os computadores das escolas precisam ser explorados e os projetores possibilitam inúmeras maneiras de utilização. O segredo para o sucesso dessas aulas é utilizar qualquer aparato tecnológico de forma que o aluno e o professor estejam participando constantemente da aula juntos. É fazer o aluno falar, escrever, comentar, criar e intervir no processo educativo como protagonista da construção do seu saber.

Enfim, o uso da tecnologia deve ser feito com “inter-ação” e não como mera “reprodução de conteúdo”. Uma aula com tecnologia deve ser planejada com antecedência, pois os alunos percebem quando o professor realmente preparou uma boa aula com os aparatos tecnológicos.

3 Resultados pesquisa de campo

Com o objetivo de recolher dados reais para este trabalho, foi realizada uma pesquisa de campo numa escola privada do município de Patrocínio/MG. O colégio pesquisado conta com 4 ambientes tecnológicos inovadores (ver fotos no anexo I), sendo eles:

- Lousa Digital: uma sala exclusiva para o uso de uma lousa digital que possibilita aos alunos acesso à imagem, vídeo, áudio, jogos, textos, realidade virtual e possibilidade de interação com a tela de forma interdisciplinar.
- Laboratório de Informática: espaço onde os alunos têm computadores com acesso à internet para pesquisa, criação, leitura, resolução de exercícios, entre outras inúmeras possibilidades de uso em todas as matérias.
- Laboratório Maker: um ambiente de criação “mão na massa” em que os próprios alunos criam inúmeros temas trabalhados na apostila: células 3D, experiências científicas, jogos gramaticais, etc.
- iPads Apple: são aparelhos que circulam pelas salas de aula de acordo com a solicitação dos professores – o conhecimento na “palma da mão” – sendo possível trabalhar com qualquer matéria de forma conectada, interativa e prática.

No colégio em questão, todos os professores, de todas as matérias e em todas as turmas, utilizam os 4 ambientes tecnológicos apresentados. Todas as turmas têm, no mínimo, uma aula semanal em cada ambiente. Isso foi uma proposta inovadora da instituição para o ano de 2018.

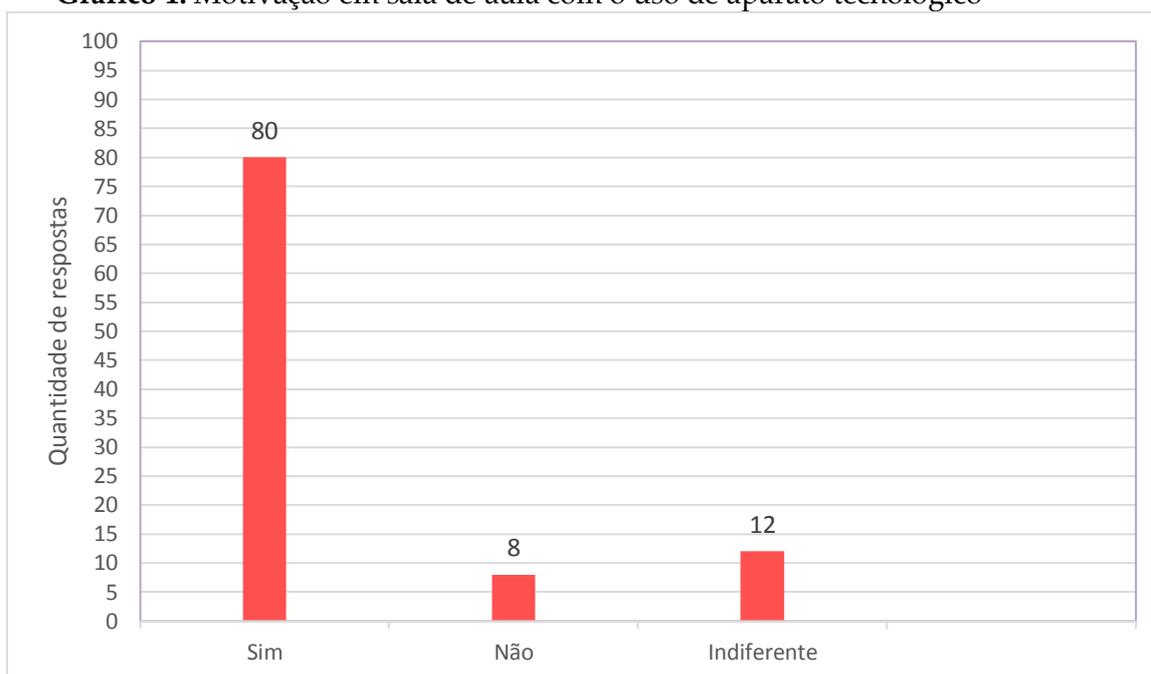
Para o questionário desta pesquisa foram elaboradas perguntas relacionadas ao uso da tecnologia em sala de aula como ferramenta no auxílio da aprendizagem (conf. Anexo I). A pesquisa foi respondida por 100 alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. Com o intuito de alcançar resultados verídicos e de observar os princípios éticos de uma pesquisa, antes dos alunos começarem a responder às

questões, foi orientado que não se deixassem influenciar pela opinião de outros, que não colocassem nome no questionário e que respondessem com o máximo de objetividade possível.

Após a coleta dos dados, foi realizada a tabulação das respostas, as quais são apresentadas a seguir.

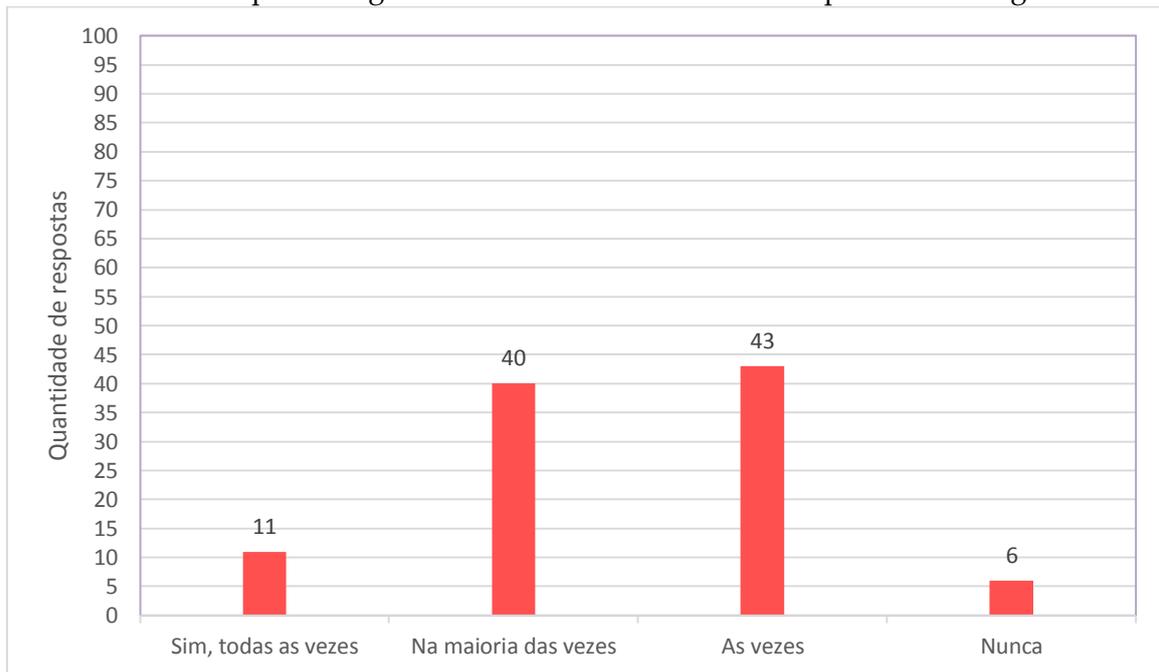
Quando questionados sobre a motivação que sentem em sala de aula quando percebem que o professor fará uso diversificado da tecnologia, a maioria (80%) dos alunos disse se sentir motivada, conforme dados do gráfico 1.

Gráfico 1: Motivação em sala de aula com o uso de aparato tecnológico



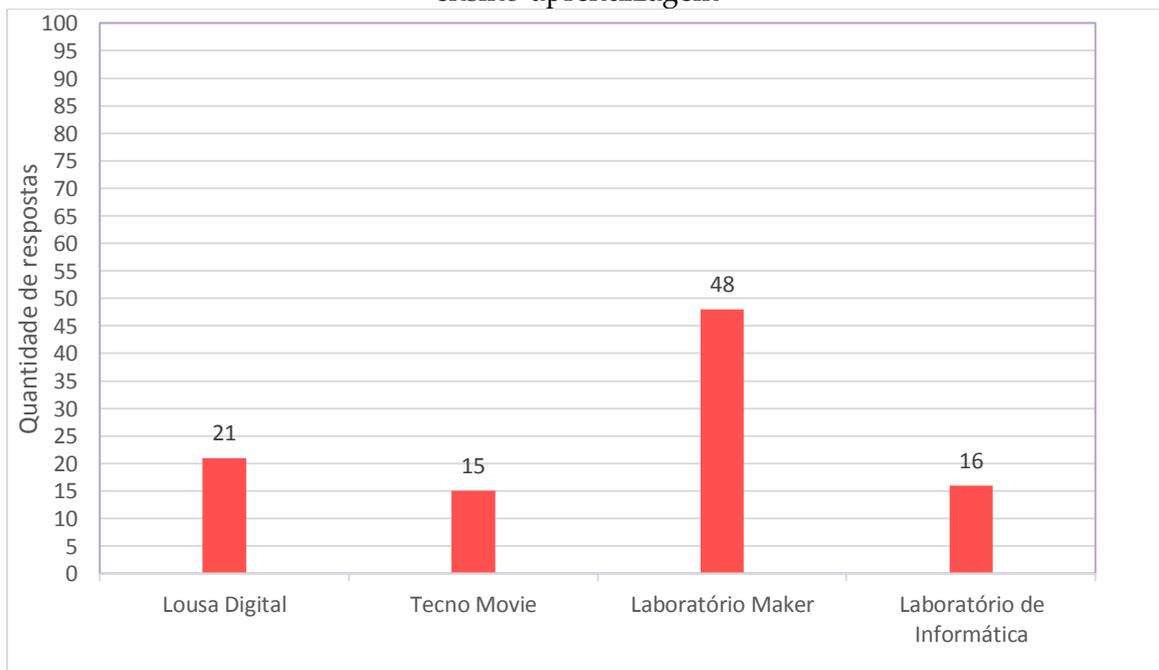
Fonte: Dados coletados (2018)

Indagados se aprendem mais a matéria lecionada quando há o uso de aparato tecnológico em sala de aula, apenas 6% dos respondentes disseram nunca aprenderem mais nessa situação. Os demais ou julgaram sempre aprenderem mais ou na maioria das vezes aprenderem mais, conforme dados do gráfico 2.

Gráfico 2: Aprendizagem melhor ou não com o uso de aparato tecnológico

Fonte: Dados coletados (2018)

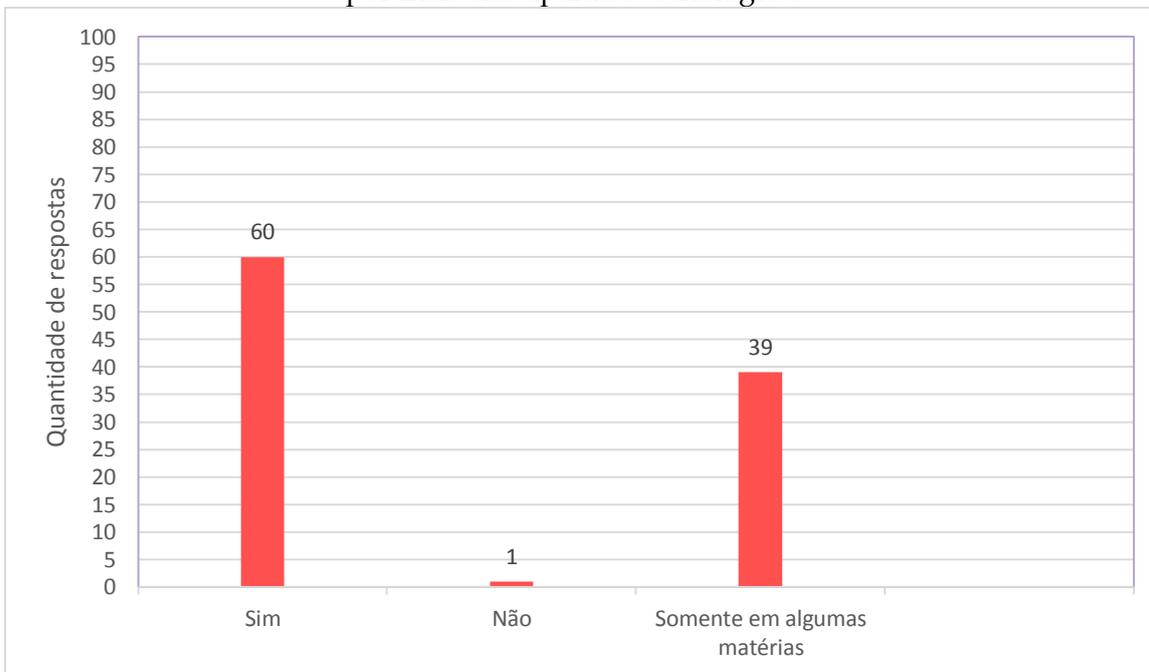
Em relação às tecnologias e aos ambientes tecnológicos utilizados pelo colégio, houve o julgamento por parte dos estudantes de que o laboratório Maker, um ambiente de criação “mão na massa” em que os próprios alunos criam inúmeros temas trabalhados, conforme já mencionado neste trabalho, seja aquele que mais auxilia no processo de ensino-aprendizagem, conforme se nota no gráfico 3.

Gráfico 3: Indicação da contribuição das tecnologias ofertadas pelo colégio para o ensino-aprendizagem

Fonte: Dados coletados (2018)

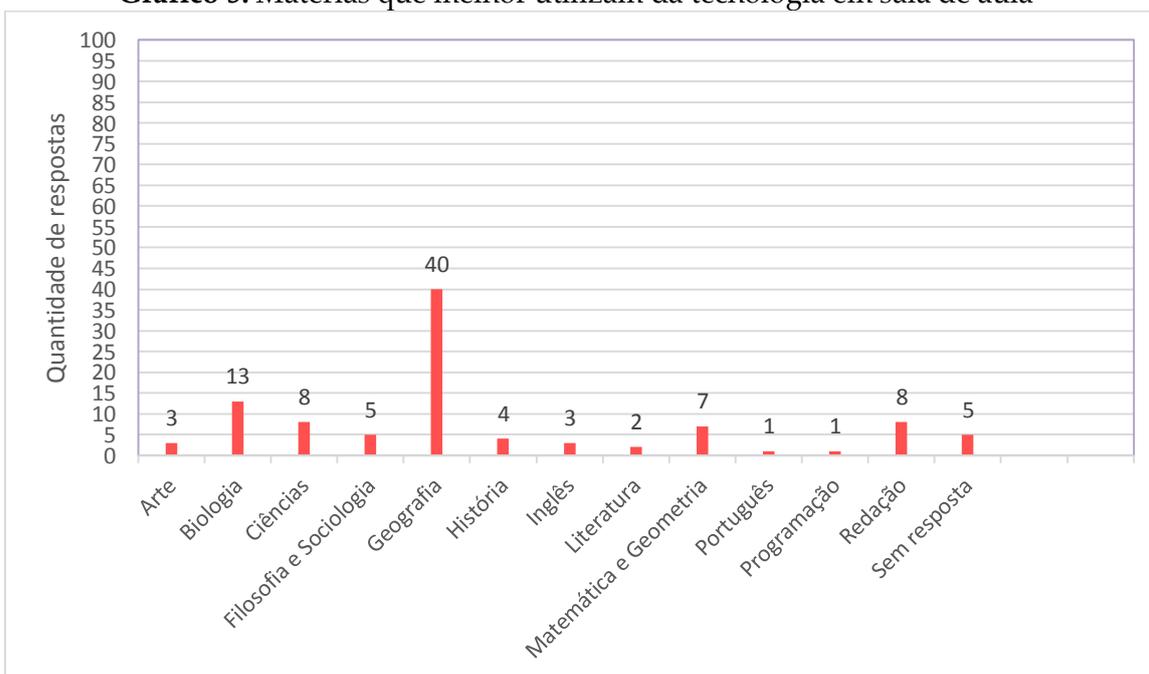
Além disso, os resultados obtidos junto aos alunos revelam que eles acreditam ter havido uma melhora no rendimento escolar e na dinâmica das aulas a partir do uso das tecnologias, destacando, inclusive, as disciplinas que melhor fazem uso dessa tecnologia, conforme se nota nos gráficos 4 e 5 a seguir.

Gráfico 4: Avaliação quanto à melhoria do rendimento escolar e da dinâmica das aulas por meio dos aparatos tecnológicos



Fonte: Dados coletados (2018)

Gráfico 5: Matérias que melhor utilizam da tecnologia em sala de aula



Fonte: Dados coletados (2018)

Conclui-se que a maioria dos entrevistados diz que a dinâmica e o rendimento escolar após a inserção de tecnologia no colégio têm progredido, e aliado a isso, a área de conhecimento que mais se destacou foi a Geografia, tendo a indicação de 40% alunos que se sentem motivados com o uso de tecnologia nessa matéria.

É possível dizer ainda que o aluno se sente mais motivado quando o aparato tecnológico utilizado possibilita que haja inter-ação durante a aula, pois, como dito, eles apontaram o Laboratório Maker como recurso que mais favorece a aprendizagem. Isso comprova que a aula deve propiciar a participação do aluno, ele precisa agir na construção de seu conhecimento, praticando, colocando a “mão na massa”.

5 Considerações finais

A partir dos estudos bibliográficos e da pesquisa de campo realizada, conclui-se que a tecnologia oferece maior motivação e resultados durante as aulas, sendo considerada um atrativo para incentivar os estudos. Sob a ótica filosófica de Platão, é proferido que a necessidade se tornou a mãe das invenções hodiernas. Analogamente, vale ressaltar que é primordial a inserção de recursos tecnológicos que auxiliam na aprendizagem, e a escola deve acompanhar, por meio desses, o progresso das aulas, tanto por parte dos professores quanto por parte dos alunos. Logo, fica evidente neste estudo que aparatos tecnológicos modernos são ferramentas imprescindíveis para a formação de um estudante com um amplo e diversificado conhecimento em todas as áreas.

Este estudo possibilitou também a reflexão sobre a visão dos alunos acerca do uso tecnológico em sala de aula. É perceptível que o uso da tecnologia deve ser feito com um prévio planejamento do professor, que deve usar os recursos disponíveis atraindo a atenção do aluno à matéria que está sendo lecionada. Apenas projetar um texto da apostila com o auxílio da Lousa Digital, por exemplo, não é nada motivador aos alunos. Os discentes precisam ser motivados com a presença de vídeos, imagens, sons, jogos que vão além do que está na apostila. Sentar na cadeira e observar não é mais suficiente aos alunos do século XXI. Eles estão aptos a se levantarem, interagirem com a tecnologia, dar uma aula invertida aos seus colegas e se posicionarem como protagonistas em um ambiente onde professor e aluno constroem o conhecimento juntos.

Estamos em uma era em que a tecnologia não pode ser mais ignorada pelos professores. Ela existe e está em constante evolução para potencializar o ensino em sala de aula. Cabe aos colégios aperfeiçoarem sua estrutura – levando-se em consideração suas condições físicas e financeiras – com o mínimo de aparatos tecnológicos possíveis, capacitar os seus profissionais da educação e proporcionarem aos seus alunos aulas que despertem realmente o interesse pela matéria lecionada. Com o mundo em constante evolução, a educação não pode ser estagnada e está comprovado que a tecnologia em sala de aula é meio facilitador e motivador do processo de ensino-aprendizagem.

Referências

- AGUIAR, Iana Assunção de; PASSOS, Elizete. **A tecnologia como caminho para uma educação cidadã**. 2014. Disponível em: <http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014/Artigo%20A%20TECNOLOGIA%20COMO%20CAMINHO%20PARA%20UMA%20EDUCACAO%20CIDADA.pdf>. Acesso em: 02 de Abril de 2018.
- BEHRENS, Marilda Aparecida, SANTOS, Katia Ethienne Esteves dos. **Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5832_2949.pdf. Acesso em: 03 de Maio de 2018.
- PEREIRA, Maria da Conceição; SILVA, Tânia Maria Da. O uso da tecnologia na educação na era digital. **Revista Saberes em Rede Cefapro de Cuiabá/MT**, Jul./Dez.2013. Disponível em: <http://www.cefapro cuiaba.com.br/revista/up/ARTIGO%20IX.pdf>. Acesso em: 03 de Maio de 2018.
- SANTOS, Iracy de Sousa. As novas tecnologias na educação e seus reflexos na escola e no mundo do trabalho. In: **II Jornada Internacional de Políticas Públicas**, São Luís – MA, 23 a 26 de agosto 2005. Disponível em: http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIII/html/Trabalhos2/Iracy_de_Sousa_Santos.pdf. Acesso em: 03 de Maio de 2018.
- SILVA, Renildo Franco da; CORREA, Emilce Sena. **Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea**. 2014. Disponível em: <http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf>. Acesso em: 03 de Maio de 2018.
- SOUSA NETO, J.M .; TRINDADE, Rosária P. As tecnologias da informação e comunicação e sua contribuição para democratização da gestão escolar. In: **Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación**. 2014. Disponível em: <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1413.pdf>. Acesso em 23 de Abril de 2018.
- ZOCH, Marlene Zimmermann. **As Tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo ensino-aprendizagem**. 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?sequence=1. Acesso em: 03 de Maio de 2018.

ANEXO I – Questionário da pesquisa de campo

Entrevista a respeito da tecnologia no colégio

- 1- Você se sente mais motivado em sala de aula quando percebe que o professor terá apoio diversificado da tecnologia?
- () Sim
() Não
() Indiferente
- 2- Quando tem algum aparato tecnológico em sala de aula você julga que aprende mais a matéria lecionada?
- () Sim, todas as vezes
() Na maioria das vezes
() Às vezes
() Não me lembro de ter aprendido nada em aulas com o apoio da tecnologia
- 3- Das tecnologias oferecidas pelo colégio, qual você julga a mais interessante e auxiliadora no processo de ensino-aprendizagem?
- () Lousa digital
() Tecno Movie
() Laboratório Maker
() Laboratório de informática
- 4- Após usufruir dessas tecnologias, você acredita que o rendimento escolar e a dinâmica das aulas têm melhorado?
- () Sim
() Não
() Somente em algumas matérias

Cite a matéria que faz melhor uso da tecnologia em sua turma. _____

ANEXO II – Fotos dos ambientes tecnológicos do colégio

