

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM CONTEXTO ESCOLAR: A DINÂMICA DE SEU USO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO¹

LUGATO, Rodolpho Santos²
MONTEIRO, José Geraldino³
SOUZA, Izaltina Lourenço de Oliveira⁴

RESUMO

O presente artigo contemplou estudos num experimento de produção de conhecimento científico sobre a dinâmica do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem da Matemática no Ensino Médio. O estudo teve o aporte teórico com base na pesquisa qualitativa utilizando também o viés quantitativo. Por outro lado, a realização do estudo criou espaço reflexivo sobre a temática que, utilizando a relação educação e tecnologias no ensino da matemática, possam construir novas possibilidades de interpretação dessa realidade, protagonizadas pelos sujeitos da pesquisa.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Matemática. Ensino Médio. Ensino-aprendizagem.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN SCHOOL CONTEXT: THE DYNAMICS OF ITS USE IN THE MATHEMATICS TEACHING-LEARNING PROCESS IN HIGH SCHOOL

ABSTRACT

This article included studies in an experiment to produce scientific knowledge about the dynamics of the use of Information and Communication Technologies in the teaching-learning process of Mathematics in High School. The study had a theoretical contribution based on qualitative research using also the quantitative bias. On the other hand, the realization of the study created a reflective space on the theme that, using the relationship between education and technologies in the teaching of mathematics, can build new possibilities for interpreting this reality, led by the research subjects.

Keywords: Information and Communication Technologies. Math. High school. Teaching-learning.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO ESCOLAR: LA DINÁMICA DE SU USO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL BACHILLERATO

RESUMEN

El presente artículo incluyó estudios en un experimento para la producción de conocimiento científico sobre la dinámica del uso de Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en el Bachillerato. El estudio tuvo un aporte teórico basado en la investigación cualitativa utilizando también el sesgo cuantitativo. Por otro lado, la realización del estudio generó un espacio de reflexión sobre el tema que, utilizando la relación entre educación y tecnologías en la enseñanza de las matemáticas, puede construir nuevas posibilidades para la interpretación de esta realidad, liderada por los sujetos de investigación.

¹ Artigo apresentado ao IV simpósio científico do ICONOS Brasil.

² Engenheiro Civil. Matemático. Docente da rede pública estadual de Cuiabá. Docente de Faculdade privada.

³ Pedagogo. Docente da rede pública estadual.

⁴ Mestre em Ciências da Educação pela Universidad Leonardo da Vinci - PY.

Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación. Matemáticas. Escuela secundaria. Enseñanza-aprendizaje

INTRODUÇÃO

As mudanças advindas do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos diferentes espaços sociais estão gerando uma nova sociabilidade e identidade decorrente da densidade humana e cultural. No entanto, as relações dependem de contextos sociais específicos e são alteradas ou desaparecem se um ator é removido da interação com outros atores como, por exemplo, a relação professor/aluno, etc.

A chamada “Geração Y”, chamados nativos digitais por exemplo, já está inserida nesse contexto e encara com normalidade o uso dessas ferramentas, pois fazem parte de seu cotidiano. Logo, as TICs se tornaram uma ferramenta efetiva de comunicação, garantindo informações diretas e rápidas para os usuários da internet.

A utilização das TICs na Educação pressupõe inovação, mudança e criatividade com vistas ao processo de facilitação para a construção do conhecimento, mas traz consigo desafios, porque elas são um novo domínio no contexto da educação formal e têm início nas escolas por meio dos laboratórios de informática, visto ainda como um espaço de computadores.

Dessa forma, as mudanças advindas pelo uso das TICs nos diferentes espaços sociais estão gerando uma nova sociabilidade e identidade decorrente da densidade humana e cultural. No entanto, as relações dependem de contextos sociais específicos e são alteradas ou desaparecem se um ator é removido da interação com outros atores como, por exemplo, a relação professor/aluno, etc.

Em se tratando do ensino, a Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (LDB) estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde são regulamentadas a base curricular e a organização do Ensino Médio no âmbito nacional, que estabelece no artigo 36 contemplam as diretrizes que permitem essa modalidade também articular o ensino por meio do uso das tecnologias.

Dessa forma, a matemática integrante comum da base de formação educacional do indivíduo caracteriza-se como um campo de saber essencial, ainda mais nos dias atuais, em que o aparato tecnológico, construído em grande parte a partir deste conhecimento, torna-se necessário em quase todas as atividades do cotidiano (PCNEM, 1999).

A matemática do ensino médio possui duas situações importantes: uma formativa, que auxiliará na organização do pensamento, no raciocínio lógico; e outra instrumental, capaz de

proporcionar aplicações cotidianas, estudo em outras áreas do conhecimento, nas atividades profissionais, nos cursos de formação técnicos profissionalizantes (MEC, 2006).

O objetivo do estudo foi desenvolver pesquisas que procuraram compreender o movimento do uso das TICs no contexto educacional no ensino da matemática na modalidade do ensino médio, tomando por base os movimentos das relações e interações no processo ensino-aprendizagem no âmbito escolar. Ainda se indagou sobre a dinâmica do uso das TICs durante o processo de ensino-aprendizagem da matemática com a questão: “Como se caracteriza a dinâmica do uso das tecnologias da informação e comunicação durante o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem da matemática do ensino médio?” realizada na Escola Estadual “Estevão Alves Correa” da rede pública de Cuiabá, tomando como sujeitos da pesquisa docentes e alunos.

Nesse contexto, a Escola Estadual “Estevão Alves Correa” como campo de estudo, permitiu a compreensão do contexto no viés pedagógico e tal percepção instigou a pesquisa para além dos dados estatísticos, para compreensão do problema. São questões que visavam captar o movimento positivo de inclusão das TICs no contexto escolar no processo de ensinar e aprender na disciplina de Matemática; além disso, pretendeu-se ampliar as possibilidades da pesquisa no campo das TICs constituindo espaço de estudo e reflexão. Com isso esperou-se contribuir, não somente para o desvelamento dessa realidade educacional, como também, contribuir para o debate dentro e fora da escola.

O estudo teve o aporte teórico com base na literatura especializada na pesquisa qualitativa bibliográfica e cita-se a literatura de Ludke e André (1986), Denzin e Lincoln (2006), Tedesco (2004), D’Ambrósio (1986, 2003), entre outros, porém, utilizando também o viés quantitativo atribuindo com aplicação de questionários fechados e semiabertos.

Analisando a relevância da pesquisa, observou-se que no conhecimento desse movimento por meio de abordagens teóricas e estudo empírico, expressou na dinâmica do uso das TICs no ensino da matemática seja necessário que se articule processos pedagógicos e comunicativos no contexto escolar em que professores e alunos participem, envolvam-se, pesquisem, interajam por meio de práticas colaborativas.

Sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação e o Ensino da Matemática

Em pleno século XXI, com o avanço tecnológico existente, não tem sentido a escola não se apropriar desse recurso como mais uma possibilidade de aprendizagem. O mundo mudou se modernizou, mas a escola caminha a passos lentos no desenvolvimento da aprendizagem.

Certamente, o uso do computador é mais estimulante, proporcionando ao estudante a argumentação e conjecturas sobre as atividades que podem realizar, pois o trabalho com mídias tecnológicas proporciona variadas formas de ensinar e aprender, valorizando o processo de produção do conhecimento.

As modificações ocasionadas nos processos de desenvolvimento, e suas consequências na democracia e cidadania, convergem para uma sociedade caracterizada pela importância crescente dos recursos tecnológicos e pelo avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) com impacto nas relações sociais, empresariais e nas Instituições. É a denominada Sociedade da Informação e do Conhecimento que cogita uma capacidade constante de inovação.

Para Tedesco (2004, p.95):

A introdução das TIC no campo da educação não pode pretender resolver e acabar de uma vez por todas com os problemas educativos de sempre, mas pode introduzir melhorias no âmbito de uma reforma educacional completa e de uma política nacional que as integre de forma pertinente.

Com o desenvolvimento das tecnologias ocorrem mudanças no comportamento da sociedade. Essas mudanças também se refletem nas salas de aula. Torna-se cada vez mais difícil despertar nos alunos, os quais vivem numa sociedade amplamente tecnológica, o interesse por aulas cuja metodologia baseia-se em exposição oral e têm como único recurso o quadro de giz.

Em Moran, Masetto e Behrens (2000, p.30):

O professor, com acesso a tecnologias telemáticas, pode se tornar um orientador/gestor setorial do processo de aprendizagem, integrando de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial. O professor é um pesquisador em serviço. Aprende com a prática e a pesquisa e ensina a partir do que aprende. Realiza-se aprendendo-pesquisando-ensinando-aprendendo. O seu papel é fundamentalmente o de um orientador/mediador.

Segundo Belloni (2008), a integração das tecnologias da informação e comunicação no processo educativo consiste, sobretudo, nos desafios de ordem social e pedagógica, sendo que esta relação deve possibilitar a sua integração na escola e perceber as funções que elas podem desempenhar.

Em relação ao ensino da matemática, D'Ambrosio (1986) destaca que muito pouco do que se faz em matemática é transformado em algo que possa representar um verdadeiro progresso no sentido de melhorar a qualidade de vida. É preciso encontrar na matemática, a

técnica, a habilidade para conhecer, aprender, entender, explicar essa disciplina, sem necessariamente aplicar o rigor matemático.

Corrobora-se com a ideia de D' Ambrosio (1986), considerando que a matemática por sua universalidade de quantificação e de expressão como linguagem, ocupa uma posição singular. No Ensino Médio, quando nas Ciências torna-se essencial como uma construção abstrata mais elaborada, os instrumentos matemáticos são especialmente importantes. Desse modo, deve-se proporcionar oportunidades e torna-se necessário ampliar as possibilidades de imersão de alunos e professores em ambientes que estimulem novas formas de pensamento. Para tanto, o enfoque fundamental é o processo, que pode ser mediado pelo uso das TICs na escola.

Para D'Ambrosio (1986), muito pouco do que se faz em matemática é transformado em algo que possa representar um verdadeiro progresso no sentido de melhorar a qualidade de vida. É preciso encontrar na matemática, a técnica, a habilidade para conhecer, aprender, entender, explicar essa disciplina, sem necessariamente aplicar o rigor matemático.

Nesse contexto, observa-se que o ensino de matemática vem sofrendo transformações no que diz respeito à integração do conteúdo, a sua relação com as demais disciplinas e, principalmente, a ligação entre os objetos matemáticos e a realidade concreta.

A matemática pode colaborar para o desenvolvimento de novas competências, novos conhecimentos, para o desenvolvimento de diferentes tecnologias e linguagens que o mundo globalizado exige das pessoas. Para tal, o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios (MEC/SEF, 1997).

Aspectos Metodológicos

Esta pesquisa teve como objeto de estudo o uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem da matemática no ensino médio na Escola Estadual "Estevão Alves Correa" da rede pública de Cuiabá/MT.

A opção metodológica que orientou esta pesquisa foi fundamentada nas referências bibliográficas, como exemplos nas teorias de Denzin e Lincoln (2006), Kesnki (2007), entre outros, tendo como objeto de estudo compreender como se organizou o ensino aprendizagem

da matemática do ensino médio com o uso das TICs na Escola Estadual “Estevão Alves Correa” pelos docentes e alunos.

A realização da pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual “Estevão Alves Correa” com 6 (seis) professores Licenciados em Matemática e Pós-graduados. São todos docentes lotados e nomeados efetivos e contratados na referida escola e que lecionam a Disciplina no ensino médio em períodos matutino, vespertino e noturno.

Quanto ao perfil do aluno, foi escolhida uma turma de 32 (trinta e dois) alunos do ensino médio do período matutino constituído nesse contexto, pela afetividade do pesquisador.

Em relação aos professores, buscou-se identificar elementos sobre as práticas pedagógicas no ensino da matemática com as Tecnologias da Informação e Comunicação, principalmente com o uso do computador no laboratório de informática da escola como recurso pedagógico e também que se adequasse aos interesses e objetivos da pesquisa.

Para o aluno verificou-se suas percepções na forma de aprender a matemática com as TICs e a forma como o professor as agrega, dinamizam, se utilizam ou não na sua formação profissional e docência em que está inserido.

A Escola Estadual “Estevão Alves Correa” está localizada na Região Sul de Cuiabá/MT no bairro Tijucal, Setor 2, que disponibiliza a Educação Básica aos jovens e moradores e, também, para regiões circunvizinhas. Nesse sentido, foram considerados alguns requisitos para a escolha da escola e os sujeitos da pesquisa:

- a) Escola pertencer à rede estadual de ensino;
- b) Professores pertencentes ao corpo docente da respectiva escola em efetiva docência;
- c) Uma turma de alunos de ensino médio que residem próximo a escola e estão há mais de dois anos estudando na referida escola.
- d) Pesquisador do estudo pertencer a escola.

A pesquisa qualitativa, segundo Denzin e Lincoln (2006, p.20): “Como um conjunto de atividades interpretativas, não privilegia nenhuma única prática metodológica em relação à outra”.

Em Oliveira (2007, p.37):

Conceituamos abordagem qualitativa ou pesquisa qualitativa como sendo um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação.

Para responder as questões colocadas neste estudo, foi adotado também a abordagem quantitativa e qualitativa (quanti-quali) como complementares a estratégia de aprofundamento da análise.

Segundo Günther (2006, p.207):

A questão não é colocar a pesquisa qualitativa versus a pesquisa quantitativa, não é decidir-se pela pesquisa qualitativa ou pela pesquisa quantitativa. A questão tem implicações de natureza prática, empírica e técnica. Considerando os recursos materiais, temporais e pessoais disponíveis para lidar com uma determinada pergunta científica, coloca-se para o pesquisador e para a sua equipe a tarefa de encontrar e usar a abordagem teórico-metodológica que permita, num mínimo de tempo, chegar a um resultado que melhor contribua para a compreensão do fenômeno e para o avanço do bem-estar social.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários, sendo construídos em dois questionários, um para professor e outro para aluno constituídos de questões semiabertas (fechadas em sua maioria e apenas uma aberta), cujo objetivo foi realizar a caracterização do perfil dos sujeitos. Para tanto, os dados da pesquisa foram tabulados e apresentados em 27 (vinte e sete) gráficos, seguidos de análises que permitiram uma melhor reflexão e crítica sobre as questões colocadas na pesquisa, bem como percepções e subjetividades dos sujeitos.

Nesse sentido, apresenta-se aqui parcialmente, e não menos importante, a leitura das análises em 6 (seis) gráficos, que compreende o olhar do professor e do aluno, em relação ao uso das TICs no ensino da matemática na referida escola.

Para tanto, na figura 1, 50% dos professores desse estudo responderam que faz uso do computador como recurso pedagógico embora sabe-se que as dificuldades encontradas nas unidades escolares são recorrentes, entre eles poderiam ser citados: a ausência de internet que dificulta e inviabiliza o trabalho do professor nos laboratórios de informática, espaço que possibilita o uso das TICs nas escolas públicas, além de que o mesmo também é subutilizado ou mal utilizado.

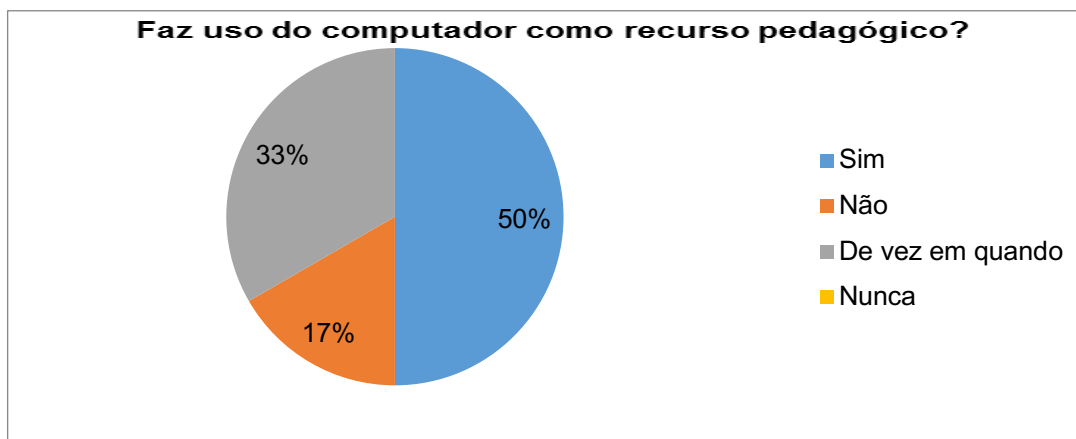


Figura 1 – Docentes de matemática do ensino médio da Escola Estadual “Estevão Alves Correa” que faz uso do computador como recurso pedagógico.

Fonte: Pesquisa, Escola Estadual “Estevão Alves Correa”, 2018.

Para Belloni e Gomes (2008, p.738): “O uso pedagógico das TICs pode potencializar a motivação e a disponibilidade psicológica para aprender, sem as quais não há aprendizagem”.

Observou-se na figura 2 abaixo, que os professores concordaram significativamente com o uso do laboratório nas aulas de matemática, ou seja, a maioria enfatizou 83% positivamente para essa construção. Isso pressupõe-se que eles concordaram que essa nova aprendizagem, quando colocadas em prática, reorientam todos os processos de descobertas, relações, valores e comportamentos.

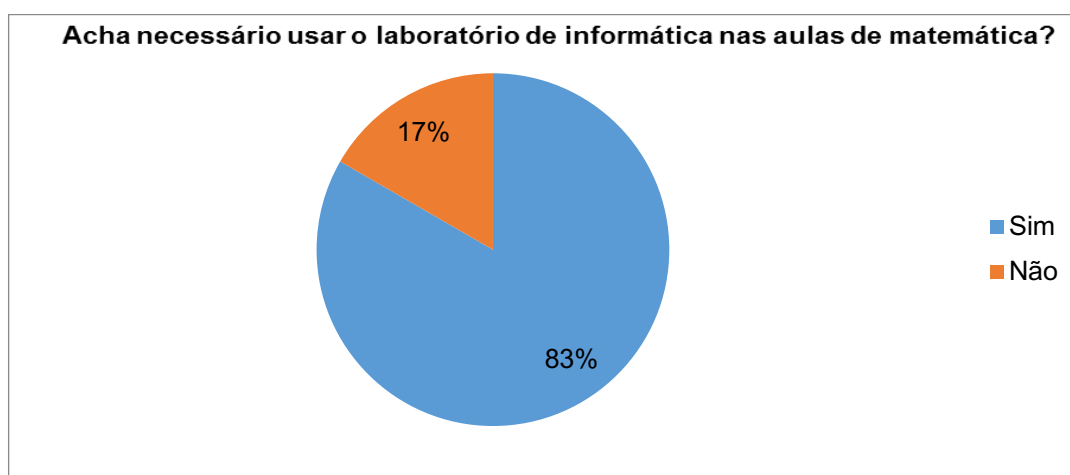


Figura 2 – Necessidade do uso laboratório de informática nas aulas de matemática. Fonte: Pesquisa, Escola Estadual “Estevão Alves Correa”, 2018.

Corroborando com o citado acima, têm-se a ideia de Kenski (2007, p. 32): “As TIC, sobretudo a televisão e o computador, movimentaram a educação e provocaram novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo veiculado”.

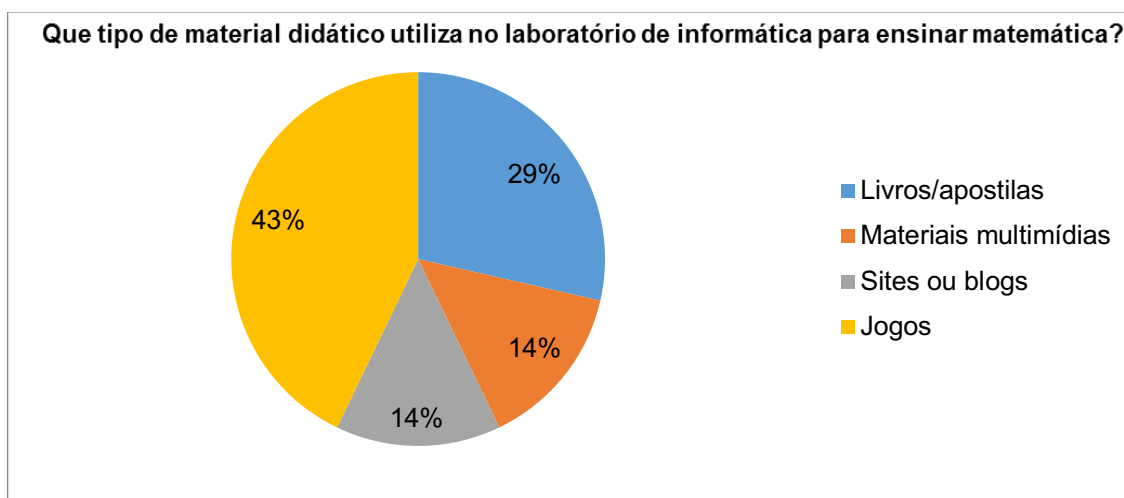


Figura 3 – Material didático utilizado pelo docente para ensinar a matemática. Fonte: Pesquisa, Escola Estadual “Estevão Alves Correa”, 2018.

Analisando a figura 3 acima, notou-se que 43% dos professores faz uso de jogos para ensinar a matemática no ensino médio, 29% utilizam livros/apostilas, 14% iguais para materiais multimídias e sites ou blogs. Nesse sentido, mostrou-se um lado plural onde os professores buscam também outras alternativas no processo de ensinar a matemática. Essa natureza pressupõe-se que o professor se contrapõe à orientação de que, para aprender matemática, é necessário um ambiente em que predomine a rigidez, a disciplina e o silêncio. Ao contrário, o uso principalmente de jogos tem servido de argumento para fortalecer essa concepção, segundo a qual se aprende matemática brincando.

Verificou-se no gráfico 4, a opinião dos alunos pesquisados, que 65% dos professores de matemática utilizam outro material didático para ensinar, além do livro, que é ainda a referência, muito em função dos programas de Governos estabelecidos no ensino público, e que possibilita esse acesso ao impresso. Em geral, esses (professores) seguem adequadamente o currículo e o uso do livro didático. Essa característica apresentada aqui, pressupõe que esse professor compreenda o processo educativo também com o uso das TICs, com ênfase em análises sobre a influências delas no processo de ensino aprendizagem do aluno

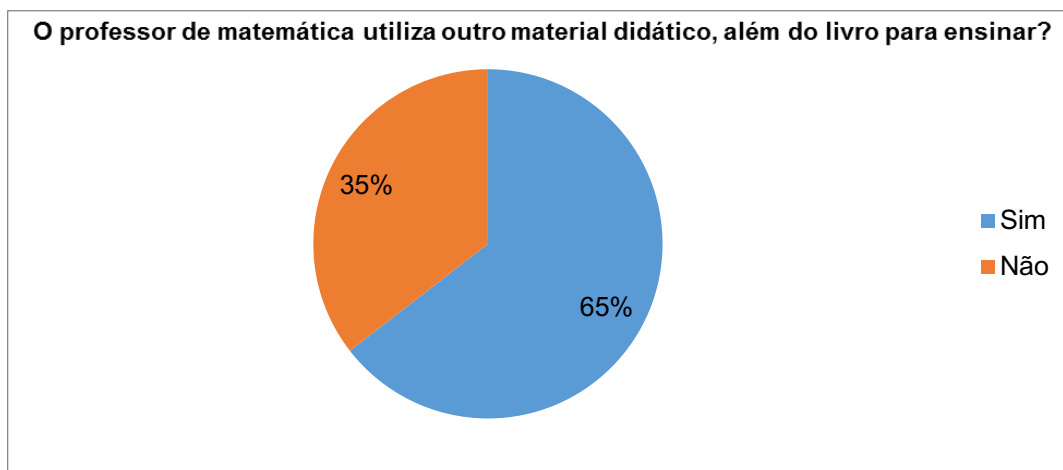


Figura 4 – Outros materiais didáticos que o docente de matemática faz uso para ensinar. Fonte: Pesquisa, Escola Estadual “Estevão Alves Correa”, 2018.

Na figura 5, 39% dos alunos pesquisados, responderam que ensinar a matemática com as TICs não faz diferença, seguido de 32% para bom e 29% melhor. Isso pode-se remeter à ideia de que ensinar por meio e com as TICs corresponderia a práticas educativas planejadas, inseridas no cotidiano e centradas no aluno.

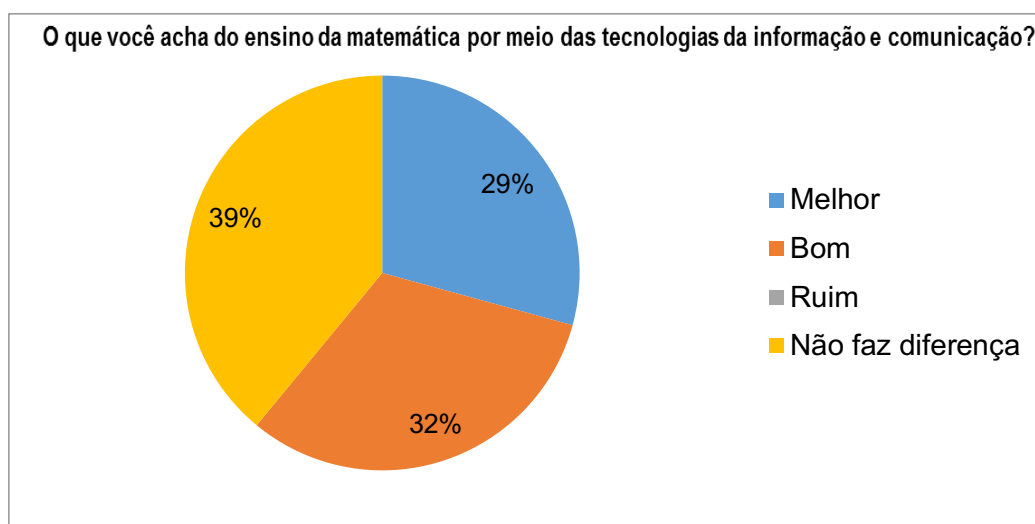


Figura 5 – Opinião do discente sobre o ensino da matemática por meio das TICs. Fonte: Pesquisa, Escola Estadual “Estevão Alves Correa”, 2018.

Essas variáveis apontadas pelos alunos na pesquisa demonstraram que outros motivos e razões estão impressas no cotidiano escolar, e que muitas delas poderiam ser solucionadas com base na gestão escolar, trabalhos colaborativos, sobretudo na apropriação do professor pelo uso da TICs, não mais como apoio complementar às atividades de ensino, que geralmente fragiliza muito a apropriação dessas pela escola.

Com base na premissa evidenciada na figura 6, mostrou que 74% dos alunos preferem aprender a matemática com a junção das TICs e o livro didático.

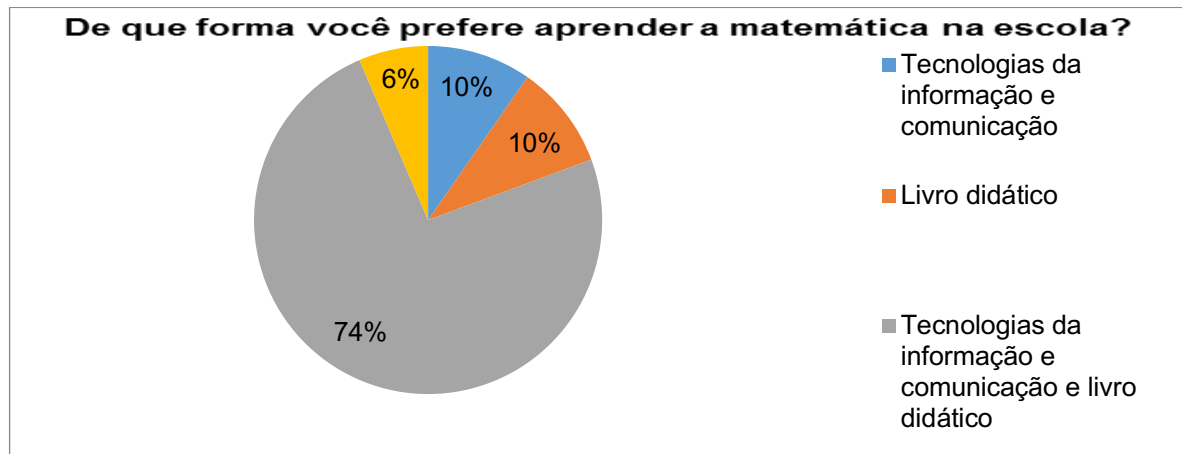


Figura 6 – Preferência do discente para aprender a matemática na escola.
Fonte: Pesquisa, Escola Estadual “Estevão Alves Correa”, 2018.

Essa relação bem desenhada nesse contexto acima, pressupõe-se que a incorporação das TICs pelas escolas seja elemento catalizador de mudanças significativas na aprendizagem dos alunos.

CONSIDERAÇÃO FINAIS

Esse estudo teve a intenção primeira de compreender como se dava o uso das TICs nas atividades educativas realizadas pelos professores e alunos. As questões foram categorizadas considerando os distintos enfoques propostos, conforme foi registrado nas análises. Em relação aos professores pretendeu-se ressaltar sua compreensão com o uso das TICs no ensino da matemática.

Assim, no contexto dos professores pesquisados, observou-se que seja necessário fomentar a prática com as TICs no ato de ensinar a matemática para que os mesmos possam adotar uma postura de facilitador/mediador entre o aluno e o conhecimento, para que não seja apenas o que está registrado no impresso (livros) como referências.

Com relação aos alunos, verificou-se, subjetividades e abstrações em relação as TICs, mas percebeu-se que são cada vez mais influenciados pelas mesmas, porque possibilita uma nova possibilidade de comunicar e também aprender embora haja necessidade de que a escola promova essa interatividade e melhore sua gestão nesse sentido, além de que mesmo se não a possuem tem domínio sobre elas.

No Ensino Médio, verifica-se níveis baixos de aprendizagem na matemática, repetências, evasões e têm-se tido dificuldades em construir novos modelos educativos em nível de políticas públicas que não se mostram tão suficientes e eficazes nessa modalidade de ensino. Entretanto, é possível considerar as TICs como elementos estruturantes da prática educativa, sobretudo, propiciando novos modos de aprender e redimensionando o aprendizado também para as políticas de inclusão.

Segundo os PCNs (1999), as tecnologias em suas diferentes formas e usos constituem agentes de mudanças, considerando que a leitura, a visão, audição, criação e aprendizagem são influenciados por recursos tecnológicos e nesse contexto cabe a escola implementar e incorporar ao seu trabalho novas forma de comunicar, ensinar e de aprender.

Dessa forma, didaticamente o grande desafio é saber como prover a informação de modo que venha facilitar o processo de ensino-aprendizagem mediante o uso das TICs. E, que sejam efetivadas e promovidas ações com as TICs no contexto escolar que todos, tanto professores quanto alunos as incorporem em uma perspectiva mais colaborativa e cooperativa. Certamente, reconhecer sua importância e sua interferência no modo de ser e de agir, porque estabelece novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes.

Portanto, se inserida na prática pedagógica do professor, as Tecnologias da Informação e Comunicação geram processos de aprendizagem quando bem utilizadas, ou, se os fins a que se destinam estiverem diretamente articulados, com os objetivos do ensino e da aprendizagem do aluno.

Dessa forma, didaticamente, o grande desafio é saber como prover a informação de modo que venha facilitar o processo de ensino-aprendizagem mediante o uso das TICs.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Secretaria de educação básica**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2).

_____. Ministério de Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais (PCN): ensino médio; ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

BELLONI, Maria Luiza; GOMES, N.G. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. **Revista educação e sociedade**, v.29, n.104, p.717-746, 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan **Da realidade à ação: reflexos sobre educação matemática**. Campinas: UNICAMP, 1986.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2ª ed. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GUNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?** Psicologia: Teoria e Pesquisa Mai-Ago 2006, vol. 22 n. 2, pp. 201-210, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.