**OS DESAFIOS DE ENSINAR MATEMÁTICA NO PERÍODO DA PANDEMIA COM O USO DAS TECNOLOGIAS**

Bruna dos Santos Prata [[1]](#footnote-1)

Alessandra Alves dos Santos [[2]](#footnote-2)

Eulina Maria Leite Nogueira [[3]](#footnote-3)

**E-mail:** (brunaprata05@gmail.com)

**GT 1:** (Educação, Estado e Sociedade na Amazônia)

**Financiamento:** Bolsista Fapeam

**Resumo**: Este trabalho teve como objetivo compreender os desafios dos professores em relação ao uso das tecnologias no ensino da matemática no período da pandemia e teve como os objetivos específicos: identificar as estratégias utilizadas pelos professores de matemática no período da pandemia, conhecer os recursos tecnológicos utilizados no ensino da matemática no período da pandemia e evidenciar quanto as formações continuadas na área da tecnologia são necessárias. Muitos foram os desafios no período pandêmico, em especial no ensino da matemática, contudo com o uso das tecnologias os professores precisaram reinventar suas práticas e metodologias, na qual diante desse estudo trouxeram grandes reflexões, uma vez que foi um momento difícil para a sociedade, devido os momentos turbulentos que vivenciamos. O estudo foi embasado em uma pesquisa bibliográfica e relatos de experiências de professores e estudantes no período da pandemia com uso das ferramentas tecnológicas. Portanto nesse período as Tecnologias da Informação e da Comunicação- TICs se sobressaíram de maneira positivas e como desafiadoras.

**Palavras-chave**: Ensino da matemática, Pandemia, Tecnologias.

**INTRODUÇÃO**

O mundo está cada vez mais globalizado e para acompanharmos as mudanças é necessário está em constante busca de conhecimentos. E nas escolas não podem ser diferentes, os professores precisam constantemente inovar suas metodologias e práticas pedagógicas para aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem.

No ensino da matemática por exemplo, não basta somente ensinar fórmulas, gráficos, frações entre outros conteúdos, se os estudantes não compreendem, tem dificuldades na disciplina ou não tem entusiasmo de aprender determinado assunto.

Nesse sentido, enfatizamos o quanto o uso das tecnologias digitais contribui e por meio da pandemia esses recursos foram bastante utilizados e mostrou que o ensino pode ocorrer de diversas maneiras, vai depender de quem está disposto a ensinar e de que forma. Ou seja, quando a Covid 19 deu uma amenizada as aulas tiveram que dar continuidade, pois caso contrário os estudantes seriam os maiores prejudicados.

**METODOLOGIA**

Nesta pesquisa foram utilizados a pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2010) ressalta sobre os materiais publicados, inclusive publicações no período da pandemia: em revistas, artigos, teses, dissertações e anais de eventos científicos entre outros. Além dos relatos de professores e estudantes que tiveram que experimentar um novo formato de ensinar e aprender, por meio do uso das tecnologias, nesse caso no ensino da matemática.

No período da pandemia os professores que não sabiam manusear um computador ou ferramentas tecnológicas tiveram que aprender e se aperfeiçoar no atual contexto, pois precisavam continuar planejando, assim como lidar com as câmeras para gravar vídeos, atividades e avaliações para saber se os estudantes estavam acompanhando as aulas de forma remota. Foram utilizados, o whatssap, classroom, Google Meet, Forms, Team e aplicativos de edição de vídeos, programas de Microsoft etc.

**RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO**

Segundo Menegais (2013), ressalta que as tecnologias digitais se tornaram mais presentes, principalmente nesse período da pandemia nos ambientes escolares. Porém foi e continua sendo um grande desafio o uso das tecnologias para a maioria dos professores que nunca tiveram acesso, assim como formação ou capacitação para usar essa ferramenta tecnológicas que buscasse desenvolver as habilidades e capacidades dos estudantes para a produção de conhecimentos.

É importante que os professores priorizem a inserção das tecnologias digitais e se coloquem abertos a novas propostas de inovação de ensino curricular que leve os estudantes a refletir sobre a educação. Por isso consideramos que a formação continuada é necessária, de tal modo quanto o planejamento é importante, principalmente para a incorporação do uso da tecnologia e as adaptações das suas práticas.

Castells (2003), ressalta que o uso das tecnologias é uma ferramenta que pode contribuir no processo de ensinar e aprender matemática, infelizmente as universidades deixam a desejar em relação ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para os cursos de graduação voltadas para as práticas docentes. Por isso é importante a formação inicial dos professores, incluindo nessa prática as TICS. De acordo com Papert (2008, p. 76):

[...] Em muitos sistemas escolares, o que é oferecido como preparo aos professores que usarão os computadores é com muita propriedade denominado treinamento, pois consiste em um pequeno número de sessões de duas horas erroneamente chamadas de workshops ou seminários, cuja meta é transmitir habilidades técnicas.

Segundo Papert (2008), ressalta que não deve somente capacitar os professores a usar as técnicas da tecnologia, mas é necessário desenvolver estratégias que estimulem os estudantes a aprender determinado assunto. Uma vez que vivemos em uma sociedade com muitas informações que vai muito além de formações para o uso das tecnologias digitais, porém é preciso estar atento aos desafios e indagações que surgirem, pois é preciso levar em consideração o contexto cultural e respeitar as situações, ritmos e características individuais dos sujeitos, a fim de que o uso do computador leve os estudantes a pensar e aprender sobre as ferramentas, aplicativos e outros.

Para acontecer a aprendizagem dos conteúdos ensinados aos estudantes, não basta somente ter o conhecimento da matemática, mas é necessário conhecer um pouco de outras ciências. Ou seja, a formação acadêmica ainda não é suficiente para suprir a demanda na educação básica, principalmente porque passamos por um período atípico. Nesse sentido é necessário que o professor saiba utilizar na sua prática docente o uso das tecnologias para ensinar a matemática, além de incorporar o conhecimento científico na sua didática.

Fiorentini e Lorenzato (2006), afirmam que um ponto importante para ensinar e aprender matemática, o professor precisa dominar no mínimo o conteúdo que irá ensinar, e qual metodologia irá utilizar. É necessário conhecer os conteúdos matemáticos que são ensinados, pois o que se observa é que a maioria dos professores não tem um conhecimento aprofundado do que está sendo ensinado. Ou simplesmente não tem uma didática ao ensinar os conteúdos.

Desse modo o professor de matemática deve levar o estudante a compreender e representar a matemática no seu dia a dia, por meio de símbolos matemáticos, materiais concretos valorizando a interação entre professor e estudantes para que haja esse processo de ensino e aprendizagem, e ajuda-los a construir um futuro promissor.

D’amore, (2007), enfatiza que as vezes os professores estão impregnados em uma prática de ensino antiga, onde há somente uma transmissão do conhecimento e experiências perpassadas de geração a geração, por isso é preciso ter o feedback dos estudantes e ter um olhar voltado para o desempenho individual, uma vez que as informações atualmente estão com uma velocidade extraordinária.

Se formos na internet por exemplo, conseguimos acessar diversos conteúdos informativos, educativos, sociais, culturais e outros, ou se quisermos aprender algo ou estudar para o concurso podemos ir no youtube, onde contém diversas aulas que na maioria das vezes conseguimos aprender com facilidade como se tivéssemos nas aulas presenciais, pois são ensinados passo a passo, porém as distrações internas e externas são as mesmas. Contudo vai depender do compromisso de cada indivíduo.

Além disso, Shulman (1987, p. 207) acrescenta que “a primeira fonte da base de conhecimento é o conhecimento do conteúdo”, por isso é necessário que o professor se atualize constantemente aliando com as suas experiências e assim fortalecendo a sua prática. É de suma importância trazer a realidade dos estudantes para o contexto escolar para fácil compreensão dos conteúdos, pois os estudantes acabam interagindo e socializando com o professor e colegas.

Moreira e David (2003), ressalta que por meio das experiências, os professores conseguem perceber os erros e acertos no processo de ensino dos estudantes a curto e a longo prazo, isso é interessante quando há a troca de conhecimentos entre professores experientes e novatos. Ou Seja, o professor de matemática não pode somente se prender aos conhecimentos em uma área especifica direcionada, mas é preciso ir além inovando as suas práticas e metodologias.

Uma vez que o mercado de trabalho está cada vez mais competitivo, é preciso se especializar na sua área, e quanto mais nos qualificarmos conseguiremos alcançar nossos objetivos e contribuir na construção identitária e formativa dos estudantes.

De acordo com Moreira e David (2003), a educação consegue lidar com o meio sociocultural, políticas e econômicas, por isso é essencial ter formação continuada independente da sua área de atuação.

Mesmo utilizando o ensino remoto, as ferramentas tecnológicas tem os desafios e um deles são as desigualdades sociais, pois nem todos tem o acesso à internet, aparelho celular, onde não tiveram a condição e possibilidade de ter acesso as aulas, tiveram dificuldades de acompanhar os colegas da turma e foram prejudicados, e acabou influenciando na autonomia e independência dos estudantes. Uma vez que quando as aulas retornaram houve toda uma readaptação ao ambiente e realizado um diagnóstico para verificar o nível que os estudantes.

Deste modo, os prejuízos são visíveis na pandemia, principalmente os resquícios que a mesma deixou em relação a educação no Brasil, uma vez que estávamos em um contexto desafiador. Sendo que o principal foco naquele período era a expectativa de estarmos vivos, mas foi preciso dar continuidade às atividades e avançar com o uso das tecnologias no contexto educacional.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebemos o quanto é necessário que os professores saibam utilizar os recursos tecnológicos a favor do ensino, contextualizando com a realidade dos estudantes, onde proporciona uma aprendizagem ativa e uma maior interação.

Ensinar matemática não é fácil, por isso é necessário utilizar os recursos como o uso de tecnologias ou materiais concretos para ensinar matemática, pois contribui de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Portanto, é evidente que as formações continuadas são necessárias, assim como a inclusão das tecnologias no ambiente escolar. Ou seja, as ferramentas tecnológicas só tendem a contribuir no processo de ensino e aprendizagem se houver formações e capacitações sobre TICS na área educacional.

**REFERÊNCIAS**

D’AMORE Bruno**. Epistemologia, Didática da Matemática e Práticas de Ensino**. Bolema. Boletim de Educação Matemática. Vol. 20, n. 28, p. 1179-1205, 2007.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sílvio. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** 6. ed-5. Reimp- São Paulo, 2010.

MENEGAIS, D. A. F. N.; PESCADOR, C. M.; FAGUNDES, L. da C**. Práticas Pedagógicas em Matemática: experiências em uma escola do Programa UCA.** In: RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 11, n. 1, 2013.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **Matemática escolar, matemática científica, saber docente e formação de professores.** Zetetiké, Campinas, v.11, n.19, p.57-80, 2003.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 2008. 224p.

SHULMAN, Lee. **Those who understand: knowledge growth in teaching. Educational Researcher**, v.15, n.2, p.4-14, 1986.

1. Universidade Federal do Amazonas (UFAM), E-mail: [brunaprata05@gmail.com](mailto:brunaprata05@gmail.com), http://lattes.cnpq.br/6941024770372914 [↑](#footnote-ref-1)
2. Universidade Federal do Amazonas (UFAM), E-mail: [alessandra1502@outlook.com](mailto:alessandra1502@outlook.com), <http://lattes.cnpq.br/7649665569887053> [↑](#footnote-ref-2)
3. Universidade Federal do Amazonas (UFAM), E-mail: [eulinanog@hotmail.com](mailto:eulinanog@hotmail.com), http://lattes.cnpq.br/7518673342621764 [↑](#footnote-ref-3)