



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DAS TIC COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MAMANGUAPE

Prof.^a Claudilene Gomes da Costa; Prof.^a Agnes Liliane Lima Soares de Santana; Prof.^a Surama Santos Ismael da Costa; Edilane de Lima Costa

Universidade Federal da Paraíba – Campus IV- claudilene@dcx.ufpb.br; agnes@dcx.ufpb.br; surama@dcx.ufpb.br; lane.ufpb@gmail.com

Resumo

O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com os alunos de uma escola da rede pública de Ensino Fundamental do município de Mamanguape-PB. A pesquisa tem por objetivo principal investigar a partir da percepção dos alunos, o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) utilizadas pelos professores na disciplina de Matemática. Estudos apontam que a utilização das tecnologias na sala de aula melhoram a educação em áreas de menor acesso, ajuda alunos com deficiência, otimiza o tempo na sala de aula, permite a aprendizagem a qualquer hora e qualquer lugar, melhora a comunicação, entre outros fatores. A metodologia da pesquisa foi de caráter exploratória, cujo instrumento utilizado foi um questionário contendo 8 questões referente à postura do professor de Matemática dentro da sala de aula quanto ao uso de tecnologias. Logo após a aplicação do questionário foi feita a análise dos dados e em seguida as discussões dos resultados. O tamanho da amostra foram 43 alunos, correspondentes das turmas do 7º e 9º ano. Ao final da pesquisa foi possível concluir que a utilização das TIC pelos professores na sala de aula ainda é muito pequena, mesmo sabendo que o uso das tecnologias é imprescindível, uma vez que essas tecnologias fazem parte do cotidiano dos alunos. Dessa forma, se faz necessária uma capacitação aos professores para que eles estejam ciente da importância do uso e apto para apropriar-se destes recursos de forma segura e contínua, utilizando-os como um recurso facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação e Comunicação, Ensino Fundamental, Ensino da Matemática, Formação de professores.

Introdução

Nessa nova era digital onde as mudanças são velozes, a escola desempenha um importante papel na sociedade, as pessoas buscam na educação escolar uma formação que lhes proporcione domínios de conhecimentos e uma melhor qualidade de vida. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) invadiram nossas vidas e estendem nossa mente, assegurando a vida em sociedade, substituindo equipamentos usados em casas, indústrias,



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

empresas, lojas, escritórios, bancos, hospitais. E na escola não seria diferente, uma vez que seu papel é a inclusão, a informação e a comunicação. Pode-se dizer que as TIC são tecnologias utilizadas como meios de comunicação para compartilhar conhecimentos por meio de telefonia, tablets, rádio, televisão, DVD, computador, datashow, entre outros.

Segundo Valente (1997b; 1998), o computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover aprendizagem, autonomia e criatividade do aluno. Mas, para que isto aconteça, é necessário que o professor assuma o papel de mediador dessa interação entre aluno-conhecimento-computador. Quando não usamos essas tecnologias na escola estamos comprometendo a qualidade do ensino, uma vez que não ocorrem transformações, o ensino não se torna dinâmico, o aluno não se sente motivado e esse desestímulo compromete e dificulta o processo de ensino-aprendizagem.

Documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs e PCNEM) recomendam o uso dessas tecnologias: "É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras." (BRASIL, 1998, p. 96) "

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997), o computador é, ao mesmo tempo, ferramenta e instrumento de mediação. Ferramenta, porque permite ao usuário realizar atividades que, sem ele, o computador, seria muito difícil ou até mesmo impossível. Com o uso do computador é possível construir objetos virtuais, fazer simulações, realizar cálculos complexos com rapidez e eficiência, editar textos, possibilita a interação e a produção de conhecimento no espaço e no tempo, além de diferentes formas de comunicação, via Internet. Por outro lado, é também um instrumento de mediação porque possibilita o estabelecimento de novas relações para a construção do conhecimento e novas formas de atividade mental.

Segundo Levy (1995), a informática é um "*campo de novas tecnologias intelectuais, aberto, conflituoso e parcialmente indeterminado.*" Neste contexto a questão da utilização desses recursos, particularmente na educação, ocupa uma posição central, e por isso é



importante refletir sobre as mudanças educacionais provocadas por essas tecnologias, propondo novas práticas docentes e buscando proporcionar experiências de aprendizagem significativa para os alunos.

Para que o uso das tecnologias seja eficaz no processo ensino-aprendizagem da escola se faz necessário que os professores estejam adequadamente capacitados para a utilização na sala de aula. Dessa forma, Kenski (2012, pag. 78) afirma que os professores, treinados insuficientemente, o aproveitamento também será mínimo e como resultado será a insatisfação de ambas as partes (professores e alunos) e um sentimento de impossibilidade de uso dessas tecnologias para (essas) atividades de Ensino.

A presença das tecnologias, principalmente do computador, requer das instituições de ensino e do professor novas posturas frente ao processo de ensino e de aprendizagem.

Moran (2009, p. 27, apud, PEIXOTO, 2006) diz que:

As tecnologias nos ajudam a realizar o que já fizemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados, ajudam a nos controlar mais. Se temos propostas inovadoras, facilitam a mudança.

Assim, com o uso das tecnologias nosso sistema de ensino tenderá a estimular a criatividade e a dinâmica no processo de ensino-aprendizagem dos alunos na prática escolar, tornando o ambiente escolar mais estimulantes e interativos.

O desenvolvimento do ambiente escolar da sociedade depende, hoje, da capacidade de gerar, transmitir, processar, armazenar e recuperar informações de maneira eficiente. Por isso, a população escolar precisa ter oportunidades de acesso a esses instrumentos e adquirir capacidade para produzir e desenvolver conhecimentos utilizando a TIC.

O processo de ensino-aprendizagem trata-se do saber, lidar, buscar informações, construir seus próprios conhecimentos, ou seja, fazer uso desses recursos com criatividade utilizando as TIC para estabelecer no aluno relações entre, as informações para então gerar conhecimento.

Segundo Moran (2000, p.17-18), afirma que:



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

As mudanças na educação dependem também dos alunos. Alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador. Alunos motivados aprendem e ensinam, avançam mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor. Alunos que provêm de famílias abertas, que apoiam as mudanças, que estimulam afetivamente os filhos, que desenvolvem ambientes culturalmente ricos, aprendem mais rapidamente, crescem mais confiantes e se tornam pessoas mais produtivas.

Dessa forma, o aluno estará mais participativo como um todo, sendo influenciado por estratégias de pesquisa, descoberta, colaboração, realidades e simulações. Os alunos vão absorver o conhecimento de uma forma mais prazerosa na sala de aula, sem perder o interesse e o estímulo.

Considerações Metodológicas

A ferramenta metodológica utilizada neste trabalho foi uma pesquisa qualitativa com base na coleta de dados, onde os alunos da escola serão entrevistados acerca da evasão escolar.

A metodologia deste trabalho consistiu em identificar, descrever e analisar questões relacionadas com o caráter científico, classificada como pesquisa exploratória, por buscar uma familiaridade com o fenômeno e ser investigado, buscando compreendê-lo com uma maior precisão. Além disso, foram feitas leituras de artigos, textos e análise de material bibliográfico sobre o problema da evasão escolar no Brasil em todos os níveis de ensino.

Para Gil (2008), essa pesquisa é válida porque pode envolver entrevistas através de questionários com as pessoas que vivenciam o problema pesquisado. Para o autor em questão, é indicado trabalhar essa metodologia através de estudo de caso. O questionário, segundo Gil (2008) pode ser definido como:

[...] a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. (GIL, 2008, p.128).

Quanto a sua coleta de dados, a pesquisa está classificada como estudo de caso, pois foi escolhida uma escola específica para ser aplicado um questionário, cujo tamanho da amostra foram 43 alunos do Ensino Fundamental, das séries do 7º e 9º ano, cuja idade varia entre 11 a 17 anos.

No questionário utilizado na pesquisa eram 8 (oito) questões, sendo 07 (oito) fechadas (questões 1, 2, 3, 4, 5, 6, e 7) e 01 aberta (questão 8). A primeira questão perguntava sobre o sexo dos 43 alunos entrevistados com alternativas “Feminino” e “masculino”. A segunda questão perguntava se os alunos possuíam computador em casa, com alternativas “sim” e “não”. A terceira questão perguntava sobre a opinião dos alunos com respeito a inserção do uso das tecnologias em sala de aulas, com alternativas “bom”, “interessante” e “necessário”. A quarta questão, queria saber se o seu professor de matemática utiliza essas tecnologias nas aulas de matemática, com alternativas “sim” e “não”. A quinta questão dependia da resposta da questão anterior, se o professor utiliza essas tecnologias, qual seria a frequência? Com alternativas “vez ou outra”, “sempre” ou “com frequência”. A sexta questão perguntava se a escola motiva os alunos, com alternativas “sim” e “não”. A sétima questão perguntava se com o uso das tecnologias na disciplina de Matemática acelera o aprendizado do aluno, também com alternativas “sim” e “não”. A oitava e última questão era uma questão aberta onde os alunos escreveram sua opinião sobre a importância dos usos das TIC nas aulas de Matemática.

A seguir serão analisados e discutidos os dados obtidos na pesquisa.

Discussão dos resultados da pesquisa

O questionário procura responder o objetivo da pesquisa que é saber se o professor utiliza as tecnologias de informação e comunicação na sala de aula, contribuindo assim para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na disciplina de matemática. Será



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

analisado as respostas dos alunos referente à postura do professor de Matemática dentro da sala de aula quanto ao uso de recursos tecnológicos.

Tabela 1 – Sexo dos alunos

	Nº de entrevistados	%
Feminino	19	44,19
Masculino	24	55,81
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.

De acordo com os dados da tabela 1, dos 43 alunos do Ensino Fundamental da escola pesquisada, do 7º ano, 13 (treze) eram do sexo feminino e 12 (doze) eram do sexo masculino. Já no 9º ano, eram 12 (doze) do sexo masculino e apenas 06 (seis) do sexo feminino.

Tabela 2 – Computador em casa

	Nº de entrevistados	%
Sim	23	53,49
Não	20	46,51
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.

A **segunda questão** tratava-se de questionar os alunos se tinham computador em casa. Logo, 23 responderam que “Sim”, tenho computador em casa e 20 alunos responderam que não têm. Obteve-se um valor equilibrado entre os que possuem computador em sua residência e entre os que não possuem. Com decorrer dos anos, houve uma queda nos preços e ter um computador ou laptop em casa é bem acessivo, assim todos tem acesso a essa potencial ferramenta que é um computador. E com a massificação da internet, ficou ainda mais atrativo, pois o aluno tem acesso rápido a todo tipo de informação, a jogos interativos, as redes sociais, entre outros. Portanto, o uso do computador em casa facilita, agiliza e instiga a curiosidade do aluno e o motiva a buscar a construir seu próprio conhecimento.



Tabela 3 – Inserção do uso de tecnologias

	Nº de entrevistados	%
Importante	27	62,79
Bom	15	34,88
Desnecessário	01	2,33
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Já na **terceira questão** foi questionado aos alunos o que eles acham da inserção do uso de tecnologias em sala de aula, pois é notório cada vez mais o auxílio dessas TIC no processo de ensino e aprendizagem no ambiente educacional, uma vez que essas tecnologias estão presentes na vida cotidiana dos alunos, tais como: TV, videogame, celular, computador. Assim, dos 43 alunos pesquisados 27 acharam importante a inserção das TIC, 15 responderam que acham bom e apenas 01 acha que a inserção é desnecessária na sala de aula. O uso das TIC na sala de aula é uma ferramenta imprescindível para ensinar a matemática, pois é uma maneira de tornar certos conceitos bem mais claros e atrativos, fazendo com que o aluno passe a se interessar pelo conteúdo exposto em sala de aula, facilitando seu aprendizado e procurando ver essa disciplina com um novo olhar, não mais como algo aterrorizador.

Tabela 4 – Se o professor de Matemática utiliza tecnologias em sala de aula

	Nº de entrevistados	%
Resposta “Sim”	24	55,81
Resposta “Não”	17	44,19
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Na **quarta questão** perguntava se o seu professor de Matemática utilizava tecnologias em sala de aula, assim dos 43 entrevistados, 24 responderam que sim, que os professores utilizam tecnologias em suas aulas e 17 afirmaram que não. Sabe-se que para aprender algo novo requer determinação, envolvimento e interesse, o professor não pode simplesmente



inserir uma ferramenta sem mostrar ao aluno como ela funciona, para que serve e o que se pretende alcançar com sua utilização, uma vez que, o professor como mediador tem papel significativo e é dele a missão de procurar alternativas viáveis para incentivar e despertar o interesse dos alunos em aprender os conteúdos, que não podem ser transmitidos de maneira desfragmentada e descontextualizada.

Tabela 5 – Qual a frequência do uso dessas tecnologias se sua afirmação anteriormente fosse positiva

	Nº de entrevistados	%
Resposta “Veza ou outra”	20	46,51
Resposta “Sempre”	18	41,86
Resposta “Com frequência”	05	11,63
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Como complemento da questão anterior na **quinta questão** foi perguntado sobre com qual frequência os professores de matemática utilizam essas TIC na sala de aula, e a resposta também não podia ser diferente, apenas 5 alunos dos 43 entrevistados responderam que o professor usa as tecnologias com frequência na sala de aula. O professor não pode ser transmissor de conhecimentos daquilo que ele desconhece, assim ele se sente inseguro para utilizar as tecnologias na sala de aula, por isso é extremamente fundamental a capacitação do professor para que ele amplie seus conhecimentos e possa utilizar os recursos tecnológicos de forma correta.

É necessário que o professor que o professor inove seu método de transmissão de conhecimentos, traga a tecnologia digital para dentro da sala de aula, promova novas formas de metodologias que facilite a compreensão dos conteúdos matemáticos dados em sala de aula.

Na **sexta questão** foi questionado se a escola motiva os professores a utilizarem as tecnologias na sala de aula e a resposta foi:



Tabela 6 – A Escola motiva os professores a utilizarem tecnologias nas aulas de Matemática?

	Nº de entrevistados	%
Resposta “Sim”	26	60,46
Resposta “Não”	17	39,54
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Nesta questão 6, temos que 26 dos entrevistados responderam que sim, que a escola fornece condições que motivam os professores, tais como o laboratório de informática, tv e vídeo, Datashow, entre outros. Mesmo que a escola possua poucos desses recursos, mas como não existe disputa para o uso por parte dos professores, então estes recursos estão sempre disponíveis na sala da direção da escola. A escola precisa assumir uma nova postura e oferecer ao aluno um mundo de possibilidades e de conhecimentos. Por outro lado, os professores admitem que o uso da tecnologia na disciplina de Matemática melhora o interesse dos alunos, mas para tentar um novo método de ensino requer conhecimento sobre as possibilidades do recurso tecnológico, para utilizá-lo como instrumento de aprendizagem.

Tem-se também que, 17 alunos responderam que a escola não motiva os professores a fazerem uso das TIC na sala de aula, eles dizem que não existe uma capacitação na escola para que os professores saibam como utilizar de forma correta o uso desses recursos.

Tabela 7 – Com a utilização de tecnologias na disciplina de Matemática acelera o processo de aprendizagem?

	Nº de entrevistados	%
Resposta “Sim”	41	95,34
Resposta “Não”	0	0,0%
Não souberam responder	02	4,66
Total	43	100

Fonte: Elaboração própria, 2015.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Na **sétima questão** foi questionado se a utilização das TIC na disciplina de matemática leva o aluno assimilar o conteúdo mais rápido. E como era o esperado, dos 43 entrevistados 41 disseram que sim que era uma ótima maneira de aprender a matemática que antes era vista como um bicho papão, agora era motivo de interesse por parte dos alunos. E 2 alunos não souberam responder.

Neste contexto, o uso das TIC no ambiente escolar precisa ser visto pelos professores, não como uma ameaça a sua metodologia de ensinar, mas como um aliado para o aprendizado do aluno, mas para que isto ocorra é necessário que o professor esteja apto a trabalhar com os recursos tecnológicos, especialmente na disciplina da matemática, pois a utilização dessa ferramenta faz com que o aluno passe a assimilar o conteúdo de maneira mais rápida e eficiente e desenvolvendo o seu senso crítico em virtude dela permitir testar hipóteses e visualizar possíveis soluções. Assim, o professor de matemática tem um papel fundamental de fazer com que o aluno possa mudar sua visão em relação a sua disciplina.

Na **oitava e última questão** foi pedido aos alunos que expressassem sua opinião acerca do tema proposto, redigindo um pequeno texto sobre a importância do uso de tecnologias nas aulas de Matemática e a conclusão na visão do aluno foi que o uso das tecnologias nas aulas de matemática desperta o interesse, facilitam a compreensão dos conteúdos, desenvolve sua criatividade e imaginação. A maioria das respostas afirmava que quando o professor utilizava os recursos tecnológicos na sala de aula, os conteúdos da disciplina de matemática se tornavam bem mais claros e atrativos e fazia com que despertasse o interesse pela aula, facilitando nosso aprendizado e deixando de ver a disciplina de matemática como uma disciplina mecânica, cujo uso é apenas memorização de fórmulas.

Conclusão

Ao final da investigação, foi possível concluir que a utilização das TIC nas aulas da disciplina de Matemática na escola pesquisada ainda tem muito a desejar em alguns aspectos, pois esses recursos tecnológicos ainda é muito pouco utilizado por parte dos professores na



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

sala de aula e isto deve-se a falta de capacitação aos professores para que eles possam fazer uso dessas tecnologias de maneira correta, uma vez que o professor é o transmissor do conhecimento. Também foi possível concluir que as aulas de matemática quando utilizadas tecnologias permite despertar nos alunos o interesse e a motivação para aprender matemática, uma vez que as aulas são dinâmicas, criativas e atrativas, fazendo com que os alunos compreendam melhor e de maneira rápida o conteúdo visto em sala de aula, uma vez que a insatisfação do aluno com aulas tradicionais é evidente. Dessa forma, os benefícios com o uso dessas tecnologias em sala de aula são muitos, mas para que isto aconteça é necessário que o professor saiba como utilizar as ferramentas a seu favor, ele tem que ser participativo e também que queira mudar o modelo de educação existente atualmente, e com a utilização da tecnologia a seu favor, os alunos passam a construir seus próprios conhecimentos, uma vez que o uso das TIC oferecem possibilidades de renovar ou mesmo romper com a concepção do ensino tradicional, contribuindo para uma nova práxis pedagógica e como resultado será possível obter uma educação de melhor qualidade para as futuras gerações.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEE, 1997. p.127.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Conselho Nacional de Educação.** Câmara de Educação Básica. Parecer CEB n. 4/98. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC/CNE, 1998.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 9ªed. Campinas: Editora Papirus, 2012.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

PEIXOTO, R. J. V. **A informática na educação.** 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Aberta, Lisboa 2006.

VALENTE, J. A. "Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor", **Revista Brasileira de Informática na Educação.** RS: Sociedade Brasileira de Computação, no 1, set. 1997b.