

O ENSINO DA MATEMÁTICA INTEGRADO AO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMÁTICA NOS ANOS INICIAIS¹

Juliana da Silveira Soares Nadalon²

Leila Maria Araújo Santos³

RESUMO

O presente trabalho trata de uma pesquisa sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais integrado ao uso da tecnologia da informática, realizado com professores dos anos iniciais de uma escola pública do Município de Santiago-RS. Através da pesquisa buscou-se saber como está acontecendo à integração da informática no ensino da Matemática nos anos iniciais, para que a prática dos professores possa ser repensada através da apresentação de novas formas de trabalho com esta tecnologia. Espera-se que os resultados deste trabalho possam contribuir para os professores avaliarem sua prática, em relação ao ensino da Matemática nos anos iniciais, aliado ao uso da tecnologia da informática e seus benefícios para educação.

ABSTRACT

The present work it is research on mathematics teaching in the early years to the integrated use of computer technology, conducted with teachers of the early years of a public school in the municipality of Santiago-RS. Through research we tried to learn as it is happening to the integration of computer in teaching mathematics in the early years, that the practice of teachers to be rethought by presenting new ways of working with this technology it is expected that the results of this work can help teachers assess their practice regarding the teaching of mathematics in the early years, coupled with the use of computer technology and its benefits for education.

PALAVRAS-CHAVE

Matemática com o uso de Mídias; Tecnologia educacional; Ensino de Matemática.

1. INTRODUÇÃO

A escolha do tema justifica-se pela sua importância no contexto educacional, como também ser uma pesquisa desenvolvida dentro do Curso de Especialização em Mídias na Educação, pois a partir das disciplinas estudadas no curso, evidenciou-se que

¹ Artigo apresentado ao Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

² Aluna do Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

³ Professora Orientadora, Doutora em Informática na Educação, Universidade Federal de Santa Maria.

o professor, na instituição escolar, tem papel fundamental na integração e uso de mídias e tecnologias em sua prática pedagógica.

Acrescente-se a isso o fato de ser professora dos anos iniciais, ter sido tutora do Programa Pró-Letramento/Matemática e vivenciar na prática a angústia advinda da dificuldade de tornar o ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais significativo, atraente e prazeroso.

Acredita-se que ao realizar este trabalho, seja importante destacar a Matemática, como área do conhecimento presente em todas as modalidades do ensino, que proporciona ao indivíduo a capacidade de resolver problemas do cotidiano, colaborando na formação integral do sujeito.

Além disso, existe a necessidade de despertar o gosto pelo ensino da Matemática nos anos iniciais, para que ao longo da sua vida escolar e cotidiana, o aluno ao deparar-se com situações e desafios que exijam conhecimentos matemáticos possua segurança e praticidade para encontrar sua resolução.

Nesse sentido, percebe-se na tecnologia da informática uma grande contribuição para o ensino e aprendizagem desta disciplina, pois grande parte das atividades propostas com uso do computador são significativas, permitindo uma interação da criança com a máquina e a construção de conhecimentos ao vivenciarem diversas situações. Também exige por parte do professor conhecimentos sobre as tecnologias e clareza em relação aos objetivos que pretende alcançar, ao propor uma aula que integre essas ferramentas a sua prática pedagógica e ao processo de ensinar e aprender.

Sendo assim, a temática abordada: O ensino da Matemática integrado ao uso da tecnologia da informática nos anos iniciais, traz como problema de pesquisa: Como está acontecendo à integração da tecnologia da informática no ensino da Matemática nos anos iniciais de uma escola municipal de Santiago-RS. Além disso, deseja-se que a prática dos professores seja repensada através da apresentação de novas formas de trabalho com esta tecnologia.

2. A EDUCAÇÃO DIANTE DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Vive-se em uma sociedade inserida no mundo globalizado e marcada, no início deste século, por muitas mudanças tecnológicas e novos paradigmas políticos, culturais e educacionais, ora debatidos por diferentes agentes sociais. Para Castells (1999), as

mudanças acontecem cada vez com mais intensidade, a interação entre as pessoas e o mundo está cada vez mais simplificada pelos meios de comunicação. Vive-se a chamada “sociedade em rede”, permeada por espaços de fluxos constantes, ou seja, espaços de circulação de ideias de todos os gêneros sociais.

Presencia-se a era da tecnologia, em que o acesso à Internet possibilita um mundo de informações, contatos e conhecimentos variados. As novas mídias e tecnologias revelam acontecimentos do mundo todo, tornando-se necessário buscar um equilíbrio e articulação entre os espaços local e global, pois não se pode pensar que o local em que se mora encontra-se isolado do mundo, ao contrário, ele está cada vez mais envolvido e mediatizado mundialmente através da globalização.

Nesse sentido, o tempo da sociedade atual está mudando. A impossibilidade de atender as demandas demonstra que o tempo da vida está se transformando e os espaços para vivê-lo também. O ritmo de viver tem se modificado de forma visível, tentando atender às demandas, impostas pela sociedade. A escola precisa se posicionar diante desses novos tempos e espaços, pois:

[...] quanto mais complexa se apresenta à sociedade, mais se exige do ser outro da escola, distinta do meio social e das demais instituições pela necessária mediação que importa exerça entre os indivíduos, grupos e os modelos sociais, entre a perspectiva localizada no tempo e espaço imediatos e a visão histórica ampla dos fenômenos, entre os saberes da vida cotidiana e as conquistas científicas e culturais da humanidade. (MARQUES, 1988, p.156)

Dessa forma, a escola, em nível mundial, não pode ficar à margem das mudanças sociais, pelo contrário, necessita participar ativamente das mesmas, mediando os saberes do cotidiano, os científicos e os culturais, através da interação dialogal dos nelas interessados com outro socialmente qualificado. Na visão de Morin (2002) também se deve considerar que todos, principalmente, os que se ocupam da educação constituam a vanguarda ante a incerteza de nossos tempos, ou seja, estejam preparados para enfrentar as incertezas.

O processo educacional tem a incumbência de auxiliar as pessoas a se verem nesse espaço maior, reconhecerem-se como sujeitos históricos e sociais, aprendizes em tempos de fluxos intensos. Tempo em que a ação individual e local é capaz de promover movimentos globais. Queiroz (2006) entende que é preciso construir uma escola diferente em que as pessoas interagem e se comprometem com os objetivos educacionais, com direito a comunicação e informação oferecido pelas novas tecnologias e mídias. Nesse novo contexto, a escola precisa repensar suas ações, criando

condições para aprendizagens significativas que favoreçam a informação e a comunicação nas práticas escolares. Isso sem perder de vista a responsabilidade na formação integral do indivíduo.

Diante desse novo cenário surge a necessidade de repensar o papel do professor. Conforme Libâneo (2001), o professor tem lugar importante nessa sociedade globalizada, como também sua presença torna-se indispensável para a criação das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens e informações, recebidas dos mais variados lugares. É fundamental um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno e dos meios de comunicação. Esse profissional precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade para articular as aulas com as novas mídias e tecnologias.

Segundo Almeida (2003) a incorporação das tecnologias da informação e comunicação só acontecerão na escola por meio da apreensão dessas pelos docentes. Isto não ocorre de imediato, ao simples contato, sem o entendimento de seu significado, seu alcance, suas potencialidades e limitações. Ocorre por meio de processos de formação continuada no contexto que implicam e mesclam-se com a reflexão sobre os paradigmas e temas emergentes da educação.

Mudanças nas ações docentes parecem ser necessárias e fundamentais, e elas passam, sem dúvidas, pela necessidade da formação continuada, aperfeiçoamento teórico e prático, principalmente relacionado ao uso da tecnologia da informática nas práticas pedagógicas, para isso:

é preciso oportunizar aos professores o acesso às tecnologias disponíveis, de modo que estas se tornem uma ferramenta que venha favorecer o processo de aprendizagem, possibilitando novas maneiras de pensar, de correlacionar teoria e prática, produzindo, assim, mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem. (BITTAR, 2009, p.2)

Entende-se que o professor ao deparar-se com as tecnologias deverá desenvolver competências que auxiliem a mediar processos que realmente potencializem a aprendizagem, pois é cada vez mais evidente a importância da tecnologia da informática no processo de construção de conhecimentos. Sendo assim, torna-se necessário destacar a presença da informática no processo de construção de conceitos matemáticos e de

formação do educando, muitas pesquisas e reflexões revelam o crescente espaço que as tecnologias da informática vêm assumindo nos contextos educacionais, tornando evidente a possível relação entre o ensino de Matemática e as tecnologias da informática.

2.1 Um novo olhar para o ensino da matemática

É importante situar a Matemática como uma área do conhecimento de grande relevância para formação pessoal e social do educando, pois, cada vez mais, a sociedade utiliza de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos que exigem do indivíduo tomar uma decisão, que envolve conhecimentos matemáticos para solucioná-la. Por isso, a necessidade do professor desde os anos iniciais trabalhar com a Matemática de forma concreta, fazendo uso de diversos recursos, possibilitando ao aluno estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, como também, a experiências da vida cotidiana.

Nos anos iniciais, os alunos já possuem conhecimentos prévios relacionadas à Matemática, construídos na convivência familiar e social, esses conhecimentos devem ser considerados como ponto de partida para o professor elaborar as situações de aprendizagem, cabe ainda ressaltar que:

partir dos conhecimentos que as crianças possuem não significa restringir-se a eles, pois é papel da escola ampliar esse universo de conhecimentos e dar condições a elas de estabelecerem vínculos, entre o que conhecem e os novos conteúdos que vão construir, possibilitando uma aprendizagem significativa. (BRASIL, 1997, p.19)

Pesquisas em Educação Matemática compreendem que para a aprendizagem dessa disciplina ser significativa, torna-se relevante, compreendê-la como uma ciência em constante transformação, que busca desenvolver no aluno a capacidade de resolver situações-problema, aliada as outras capacidades que são exigidas na solução de uma situação dada. Trabalhar conceitos matemáticos a partir de uma situação-problema é uma alternativa que motiva os alunos à reflexão matemática e a construção de significados. Integrar ao planejamento do professor o uso das tecnologias da informática durante a resolução de problemas permitirá que esses se tornem mais inovadores e estejam relacionados ao cotidiano, pois a visualização dinâmica, na tela do computador,

com a representação matemática ganhando movimento, torna a aprendizagem rica em contextualizações.

Percebe-se nas tecnologias da informática uma grande contribuição para o ensino da Matemática nos anos iniciais, pois, além de possibilitar aos alunos o acesso à informação e a comunicação que as novas tecnologias fornecem, através da internet, jogos, softwares, objetos de aprendizagem, entre outros, o professor estará buscando maneiras concretas de despertar o interesse e o gosto dos alunos pela aprendizagem dessa disciplina. Além disso, acredita-se que:

frente às tecnologias o professor deverá desenvolver novas competências de tal maneira a mediar processos que realmente potencializem a aprendizagem. Competências essas que dizem respeito às ações docentes a fim de propiciar meios para que os alunos utilizem as tecnologias na construção de projetos coletivos cooperativos e colaborativos. (NOGUEIRA, 2007, p. 41)

Portanto, o professor ao inserir o uso da tecnologia da informática em seu planejamento diário precisa estar consciente dos objetivos que pretende atingir, além de sentir-se seguro e tranquilo para orientar e mediar os alunos na construção do próprio conhecimento. O desafio do professor, principalmente, com o ensino da Matemática, está em planejar atividades que possam incorporar as tecnologias da informática em sua prática, de tal maneira a, orientar para seu uso crítico, estimulando o raciocínio, elaborando hipóteses, realizando situações-problema, pesquisas, análises, interpretações sobre os dados coletados, que aprendam a mapear, depurar, classificar e utilizar essas informações para, então, poder transformá-las em conhecimentos úteis para a vida.

Enfim, o ensino de Matemática integrado ao uso das tecnologias da informática despertará no professor a busca pelo saber, que deverá acontecer através de processos contínuos de formação, que abordem as tecnologias como ferramentas educacionais necessárias à prática docente, que ajudem o implantar ações coerentes e significativas para aprendizagem dos alunos dando-lhe suporte para análise e reflexão dessa abertura a novas práticas de ensino.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Como objetivo geral, propõe-se investigar como está acontecendo à integração da tecnologia da informática no ensino da Matemática nos anos iniciais de uma escola

municipal de Santiago-RS, para que a prática dos professores seja repensada, através da apresentação de novas formas de trabalho com esta tecnologia. Definem-se como objetivos específicos: analisar como os professores estão realizando a integração da tecnologia da informática ao ensino da Matemática nos anos iniciais. Apresentar novas sugestões de integração da tecnologia da informática ao ensino da Matemática.

Com referência a atitude metodológica para Ludke (1986, p.45) “é cada vez mais evidente, na educação, a escolha por uma metodologia qualitativa. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”. Nesse sentido, a pesquisa realizou-se com professores dos anos iniciais de uma escola pública, do Município de Santiago/RS, sendo um professor do 1º ano, um professor do 2º ano, um professor do 3º ano, um professor do 4º ano e um professor do 5º ano do ensino fundamental.

Assim, foi realizado um estudo de caso, pois os elementos foram escolhidos e relacionam-se intencionalmente com as características estabelecidas, dirigidas ao grupo que se deseja saber a opinião. A generalização dos resultados da pesquisa é impossível, pois os resultados têm validade para o grupo específico.

A coleta dos dados aconteceu nos meses de Julho e Agosto, através de um questionário aberto.

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situadas vivenciadas. (GIL, 1999, p. 128).

As perguntas foram previamente formuladas e deixado um espaço em branco para as respostas, as mesmas visavam traduzir os objetivos da pesquisa, além disso, suas respostas davam origem aos dados, para testar as hipóteses ou esclarecer o problema da pesquisa.. Optou-se por questões abertas, ou seja, apresentou-se uma pergunta e deixou-se um espaço em branco, para que a pessoa escrevesse a sua resposta sem qualquer restrição. Após ter recebido os questionários, os dados foram analisados, procurando estabelecer ligações das falas dos professores com o referencial teórico.

Entende-se que esse tipo de pesquisa tenha sido o mais adequado, porque permitiu estabelecer relações entre o referencial teórico, que foi sendo construído ao longo da pesquisa, e os dados, coletados através do questionário. Este estudo tornou o

trabalho mais rico, ao confrontar a teoria com a prática e responder as questões problemáticas, referentes ao tema.

As respostas trouxeram informações relativas ao que pensam e fazem os professores na realidade em que atuam. Além de confrontá-las com o referencial teórico construído, ao longo da pesquisa foi possível apresentar sugestões que ajudem os professores participantes refletirem sobre o ensino da Matemática integrado ao uso da tecnologia da informática, como forma de contribuir para que essa disciplina cumpra seus objetivos na formação de cidadãos atuantes e participativos na realidade em que estão inseridos.

4 A MATEMÁTICA E O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS SUJEITOS PESQUISADOS

Segundo os sujeitos pesquisados todos possuem formação superior, em curso de licenciatura em Pedagogia, alguns são pós-graduados em Psicopedagogia. A maioria exerce suas funções entre dez e dezoito anos de experiência profissional.

A primeira questão buscava saber a quanto tempo a escola disponibiliza de uma sala de informática. Obteve-se como resposta: 1 ano e 6 meses.

Pode-se observar que embora a sociedade esteja passando por mudanças constantemente, nas escolas essas mudanças vem ocorrendo com menos intensidade, pois os professores ao relatarem que a escola possui uma sala de informática que possibilita o trabalho com os alunos a 1 ano e 6 meses é muito pouco tempo se for comparado a todos os avanços tecnológicos que se depara atualmente. Ao afirmar-se que a escola é responsável por oferecer o contato dos alunos com essas novas tecnologias, principalmente, para aqueles de classes desfavorecidas que não possuem em casa um computador, muito menos acesso a internet, o atraso é maior ainda, dessa forma pode-se questionar se a escola está conseguindo cumprir com o objetivo de preparar para a vida social e o mundo do trabalho como propõe a LDB 93 94/96.

A segunda questão questionava como a sala de informática era utilizada pelos professores e alunos.

A resposta do professor A foi: “Costumo agendar com as atendentes um horário para utilizá-la conforme meu planejamento, pois não temos uma rotina e somos nós professores que realizamos a atividade com os alunos”.

O professor C coloca que: “busco levar os alunos a cada quinze dias na informática, porque eles gostam muito de pesquisar na internet”.

O professor E ressaltou: “gostaria de levar os alunos mais vezes na informática, mas nem sempre podemos contar com a internet que cai facilmente, além disso, falta cursos para os professores com sugestões de como trabalhar na sala de informática de acordo com os temas em estudo”.

Observa-se diante das falas dos professores que a escola não possui projetos para uso da sala de informática sendo da responsabilidade de cada um planejar sua prática com uso dessa tecnologia. Os professores também ressaltam que os alunos gostam de ir à informática fazer pesquisas na internet, mas que muitas vezes não levam por falta dessa.

Diante disso, percebe-se que a prática pedagógica desses professores com uso da tecnologia da informática está se resumindo em levar os alunos para pesquisarem na Internet, uma justificativa encontra-se na fala do professor E ao dizer que faltam cursos na área que contribuam com sugestões de como trabalhar estes recursos integrado aos temas da sala de aula. Os professores não relatam o tipo de pesquisas que costumam propor aos alunos quando levados a sala de informática.

A terceira questão referia-se como está acontecendo à integração da tecnologia da informática ao ensino da Matemática.

Segundo o professor B: “até o momento não consegui realizar nenhuma proposta de trabalho em que a tecnologia da informática tivesse relacionada à Matemática”.

O professor C relatou que: “acredito que a tecnologia da informática tem muito a contribuir com o ensino da Matemática, principalmente nos anos iniciais em que se necessita realizar um trabalho significativo que desperte o gosto das crianças pela disciplina, mas até o momento só foram realizados com meus alunos jogos encontrados no site do programa de Educação Fiscal em que o Município está inserido, eles gostaram muito. Penso que nós professores necessitamos de cursos de formação continuada que enfoquem nesses recursos, pois não adianta a escola dispor de uma sala de informática se não estamos preparados para utilizá-la”.

O professor D coloca que: “poucas vezes realizei trabalhos na sala de informática com meus alunos, pois gostaria de propor coisas diferentes do que somente

pesquisas na internet, eles gostaram muito de um joguinho de adição e multiplicação, precisamos de recursos assim que despertem a curiosidade dos alunos, que auxiliem no desenvolvimento de habilidades. Os cursos de formação para professores deviam ter palestras e oficinas focadas para o uso das tecnologias na prática e não ficar somente na teoria”.

Para o professor E: “a sala de informática é o ambiente preferido dos alunos, talvez porque a maioria não tem computador em casa, por isso procuro planejar algumas atividades que enriqueçam o tema que estou trabalhando, lembro de pesquisarmos na Internet jogos para explorar as quatro operações e os numerais, os alunos encontraram alguns com o material dourado que ajudou muito na compreensão dos valores dos algarismos. Considero significativo integrar a Matemática a tecnologia da informática, mas precisamos pesquisar e estudar meios para fazer isso”.

Segundo as falas dos sujeitos pesquisados percebe-se que esses compreendem a importância do ensino da Matemática integrado ao uso da tecnologia da informática, como forma de tornar o estudo da disciplina mais significativo, contextualizado, prazeroso para a criança, porém suas práticas pedagógicas estão limitadas em recursos que ofereçam estas possibilidades.

Os professores colocam muito a questão de cursos de formação continuada, oficinas que os auxiliem no trabalho de integrar a informática a prática da sala de aula, deixando transparecer o fato de que a escola recebeu as novas tecnologias, mas eles não estavam preparados para aliá-las a uma prática coerente e significativa, ou seja, os professores estão sentindo dificuldade em realizar o trabalho com a tecnologia da informática.

A última questão apresentava algumas sugestões como: jogos, objetos de aprendizagem, softwares para integrar o ensino de Matemática a tecnologia da informática, questionando se era possível os professores utilizarem com suas turmas e quais os benefícios.

Para o professor A: “é de recursos como esses que necessitamos para realizar um trabalho capaz de despertar gosto nos alunos pelo ensino da Matemática. Realmente não conhecia os objetos de aprendizagem como os sugeridos no site Fabrica Virtual⁴, vou passar a utilizá-los no meu planejamento, acredito que os alunos vão gostar muito de realizar as atividades propostas”.

⁴Disponível em: http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica_virtual/

Conforme o professor C: “penso que os cursos de formação continuada deveriam nos oferecer oportunidades como essa de conhecermos formas diferentes de trabalhar não só a Matemática, mas outras disciplinas integradas as tecnologias. Com certeza, ao colocarmos para os alunos o desafio de resolverem as situações-problema propostas nos jogos e objetos de aprendizagem vai ser mais atraente, além de conseguirem desenvolver várias habilidades”.

O professor D coloca que: “quando falava em situações diferentes que pesquisas na Internet estava tentando abordar propostas de trabalho como essas sugeridas pelos jogos, softwares, objetos de aprendizagem, mas que não eram utilizadas por desconhecer. Agora sei que os meus alunos ao abrirem uma página como a “Fábrica Virtual” estarão aprendendo com o diferente e construindo capacidades que somente em sala de aula não conseguiriam”.

Relata o professor E: “se os alunos já gostavam de ir a aula na sala de informática, imagina ao propor atividades que despertem o raciocínio, a interpretação, criatividade, autonomia, o trabalho em grupo, vão gostar ainda mais. O meu planejamento também vai melhorar muito, pois vou escolher atividades que estejam de acordo com o tema estudado, não vou levar os alunos para informática apenas para pesquisas na internet”.

Através das falas dos professores nota-se que os recursos oferecidos pela tecnologia da informática realmente poderão fazer a diferença no ensino, ainda mais de uma disciplina como a Matemática que é tão temida por alguns alunos. Percebe-se que os professores gostaram muito das sugestões, pois relatavam não estarem satisfeitos com a forma como vinham utilizando a sala de informática, ou seja, a prática realizada por esses não estava coerente aos objetivos que pretendiam alcançar. Ao solicitarem cursos de formação continuada os professores desejavam vivenciar práticas como as sugeridas no questionário, ao invés de ficarem apenas refletindo sobre a importância das tecnologias no ensino. Percebe-se o quanto é importante o professor experimentar situações práticas para acreditar e sentir-se seguro diante de qualquer desafio que vai propor aos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve por objetivo investigar como está acontecendo à integração da tecnologia da informática no ensino da Matemática nos anos iniciais de uma escola municipal de Santiago-RS, para que a prática dos professores seja repensada através da apresentação de novas formas de trabalho com esta tecnologia.

Para tanto, realizou-se uma caminhada de estudos, leituras e reflexões sobre o tema. Buscou-se um aporte teórico que resgatasse as transformações sociais que se vive nos últimos anos, para então, compreendermos os avanços tecnológicos e as exigências as quais nos deparamos no cotidiano. Diante deste cenário procurou-se definir o papel da educação e dos professores nestes novos tempos, em que as informações circulam rapidamente por todo o mundo, através da Internet e demais mídias.

E principalmente para desenvolver a pesquisa foi necessário um estudo sobre a importância da Matemática na formação do ser humano. Na medida em que a Matemática se faz presente em diversas situações da vida cotidiana. Mesmo antes de entrar na escola a criança já desenvolve uma série de estratégias e organiza seu pensamento para resolver situações matemáticas. Sendo assim, tornar esse saber contextualizado e significativo para a criança é um dos desafios mais urgentes da escola.

Através do referencial teórico desta pesquisa percebeu-se o quanto à integração da tecnologia da informática no ensino da Matemática vem a contribuir para o desenvolvimento desta disciplina, já nos anos iniciais, pois se sabe o quanto é importante para as crianças vivenciarem situações concretas e o contato com a tecnologia da informática através de jogos, softwares, objetos de aprendizagens, pesquisas na Internet contribuem para o desenvolvimento de competências e habilidades exigidas pelo novo modelo de cidadão que a escola precisa formar.

O ensino da Matemática integrado as novas tecnologias da informática mostra que é uma tecnologia que o professor pode desenvolver conteúdos desta disciplina nos anos iniciais, de forma, mais prazerosa e significativa, porque provoca na criança o gosto pelo aprender, desperta a curiosidade pelo novo, ela consegue dar sentido e finalidade para aquilo que está aprendendo, em cooperação com seus colegas, professores e o próprio computador ou rede da Internet.

Percebe-se que o ensino da Matemática integrado as tecnologias da informática para acontecer é necessário que os professores desejem e sintam-se

preparados para colocar em prática. Com objetivos definidos e que contribuam para reduzir situações cotidianas como as de crianças que não compreendem determinados conteúdos e acabam passando para o próximo ano com dúvidas e dificuldades que se prolongam por anos que colaboram para perder o interesse pela disciplina, ou provocam a reprovação.

O trabalho, a fim, de responder a questão de pesquisa direcionou-se para o grupo de professores dos anos iniciais de uma escola municipal de Santiago-RS. Desta forma, a primeira questão procurou saber a quanto tempo a escola disponibilizava de uma sala de informática para uso com os alunos, obteve-se a resposta de 1 ano e 6 meses, em que representa pouco tempo se for comparado com os avanços tecnológicos desta sociedade.

Ou seja, as escolas em nosso país demoram certo tempo para acompanhar as evoluções tecnológicas, o que deveria ser ao contrário pelo papel que essas representam na vida dos cidadãos, principalmente, os de classe baixa que não disponibilizam de renda para comprar um computador, muito menos pagar o acesso a Internet.

Em seguida, questionou-se a forma como a sala de informática era usada pelos alunos e professores. Através das falas dos professores nota-se que há um cronograma para agendar o uso da sala. Cada professor realiza atividades quando deseja e conforme seu planejamento, ficando claro que a escola não possui projetos para uso da sala de informática e nem possui uma rotina.

A prática tem ocorrido conforme a escolha do professor sobre o que os alunos irão fazer, e na maioria das vezes, limita-se em pesquisas na Internet, que parece apresentar dificuldades em seu uso. Os professores colocam que os alunos gostam de ir à sala de informática, mas que para eles tem sido complicado essa prática, pela falta de cursos de formação continuada que apontem caminhos de como planejar atividades coerentes com o tema em estudo, que explorem as tecnologias da informática.

A terceira questão referia-se como está acontecendo à integração da tecnologia da informática ao ensino da Matemática nos anos iniciais. Somente um professor relatou não ter conseguido fazer esta integração até o momento. A fala dos demais revela possuírem conhecimento sobre os benefícios que a tecnologia da informática pode trazer ao ensino da Matemática, pela pequena experiência que alguns relatam com jogos para desenvolver as operações, valor dos algoritmos com material dourado e atividades do site de Educação Fiscal.

No entanto, fica evidente com o estudo de caso realizado o descontentamento e a inércia do professor (ao menos de alguns) que solicitam cursos de formação e oficinas que abram possibilidades de realizarem um trabalho significativo. Percebe-se que as tecnologias estão na escola, mas os professores esbarram na falta de conhecimentos de como utilizá-las e pedem auxílios práticos, pois a teoria estudada até o momento não tem sido suficiente.

Por último, apresentou-se sugestões de como realizar a integração da tecnologia da informática ao ensino da Matemática nos anos iniciais e questionava-se se era possível utilizar com os alunos e quais os benefícios. Os professores demonstraram interesse pelas sugestões colocando que era dessa maneira que gostariam de trabalhar a Matemática, como outras disciplinas com seus alunos.

Embora, não tivessem conhecimento dos objetos de aprendizagem, jogos, softwares os professores afirmam que seriam de grande utilidade e significado para suas aulas, pois beneficiariam a aprendizagem dos alunos objetivo maior da educação. E mais uma vez mencionaram o desejo e a necessidade por formações que lhes permitam vivenciar experiências práticas e capazes de contribuir com a formação dos seus alunos.

A realização dessa pesquisa foi relevante para os professores, porque permitiu momentos de trocas, diálogos e aprendizagens. Tiveram a oportunidade de refletir sobre sua prática pedagógica, principalmente, relacionada ao ensino da Matemática e a tecnologia da informática nos anos em que atuam. Também foi importante espaço para colocarem seus anseios e desejos, reivindicarem por diferentes processos de formação continuada que possam suprir suas necessidades. Além disso, ficou evidente que a realidade das escolas encontra-se diferente e distante do que é preciso para educação cumprir com seu papel social.

Acredita-se que o objetivo da pesquisa de saber como está acontecendo a integração da tecnologia da informática ao ensino da Matemática nos anos iniciais desta escola municipal de Santiago-RS concretizou-se, a partir do momento que verifica-se limitações nessa integração, por falta de conhecimento dos profissionais de como planejar aulas que explorem conteúdos da Matemática com auxílio da tecnologia da informática. Oferecer aos professores sugestões de como enriquecer as suas aulas com a tecnologia da informática integrada ao ensino da Matemática foi alcançado, a partir do momento que estes conheceram novas formas de como fazer essa integração acontecer e demonstraram interesse de começar a utilizá-las.

Nesse sentido, também se faz necessário que a partir dos resultados da pesquisa seja realizado um estudo pelos professores junto com a direção e coordenação pedagógica, a fim de pensarem e organizarem projetos para uso da sala de informática dessa escola, bem como, a divulgação e realização de cursos e oficinas de formação continuada que tenham como objetivo (re) significar a prática dos professores com uso das novas tecnologias da informática e que permitam um trabalho interdisciplinar.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. J. **Notas de aula da disciplina do curso de pós-graduação em Educação: Currículo da PUC SP.** São Paulo: 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB n° 9.394,** 20 de Dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL: S. E. F. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, V.3.** Ensino de 1ª a 4ª série. Brasília: MEC, 1997.

BITTAR, M. **Integração da tecnologia nas aulas de Matemática:** Contribuições de um grupo de pesquisa-ação na formação continuada de professores, 2009. 14f. Artigo (IV Seminário Internacional de pesquisa em Educação Matemática, SIPEM)-UFMS, Mato Grosso do Sul, 2009.

CASTELLS, M.A. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIBÂNEO, J. C.. **Adeus professor, Adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2001.

LUDKE, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARQUES, M. O. **Conhecimento e educação.** Ijuí: Unijuí, 1988.

MINAYO, M. C. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2002.

NOGUEIRA, N. **Novas Tecnologias e ação docente:** Revista Aprendizagem. Paraná: editora Melo, ano 1, nº 2, set/out, 2007.