

O Uso da Tecnologia como Ferramenta de Aprendizagem: Uma Experiência com o Software Hagáquê na Produção de Histórias Em Quadrinhos para o Ensino da Matemática

Clementino José Linhares de Oliveira



CENTRO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

João Pessoa, 2017.

Clementino José Linhares de Oliveira

O Uso da Tecnologia como Ferramenta de Aprendizagem: Uma Experiência com o Software Hagáquê na Produção de Histórias em Quadrinhos para o Ensino da Matemática

Monografia apresentada ao curso Licenciatura em Computação do Centro de Informática, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para a obtenção do grau de Licenciado em Computação.

Orientadora: Dr^a. Josilene Aires Moreira

Dezembro de 2017

Ficha Catalográfica elaborada por
Rogério Ferreira Marques CRB15/690

O48u Oliveira, Clementino José Linhares de.
 O uso da tecnologia como ferramenta de aprendizagem: uma
 experiência com o software hagáquê na produção de histórias em
 quadrinhos para o ensino da matemática / Clementino José Linhares de
 Oliveira. – João Pessoa, 2017.
 52p. : il.

 Monografia (Licenciatura em Computação à Distância) –
 Universidade Federal da Paraíba - UFPB.
 Orientador: Profª. Dra. Josilene Aires Moreira.

 1. Programas de Computador. 2. Ensino da matemática. 3. Software. 4.
 Ensino-aprendizagem. I. Título.



CENTRO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Computação intitulado *O Uso da Tecnologia como Ferramenta de Aprendizagem: Uma Experiência com o Software Hagáquê na Produção de Histórias em Quadrinhos para o Ensino da Matemática* de autoria de Clementino José Linhares de Oliveira, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Hélio de Menezes Silva
Centro de Informática - UFPB

Profa. Dra. Giorgia de Oliveira Mattos
Departamento de Informática - UFPB

Profa. Dra. Josilene Aires Moreira
Departamento de Sistemas e Computação - UFPB

Coordenador (a) do Curso Licenciatura em Ciência da Computação
Danielle Rousy - UFPB
CI/UFPB.

João Pessoa, 12 de Dezembro de 2017.

Centro de Informática, Universidade Federal da Paraíba
Rua dos Escoteiros, Mangabeira VII, João Pessoa, Paraíba, Brasil CEP: 58058-600
Fone: +55 (83) 3216 7093 / Fax: +55 (83) 3216 7117

A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura e da alegria.

Paulo Freire.

DEDICATÓRIA

“Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai Manoel da Costa Oliveira, minha mãe Rita Maria Linhares de Oliveira e as minhas irmãs.”

“A minha noiva Leomara Gomes e minha prima Maria da Conceição e todos os amigos que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.”

“Ao Curso de Licenciatura em Computação (UFPB), e às pessoas com quem convivi nesses espaços ao longo desses anos. A experiência de uma produção compartilhada na comunhão com amigos nesses espaços foram a melhor experiência da minha formação acadêmica.”

AGRADECIMENTOS

“À Professora Dra. Josilene Aires Moreira, pelos textos traduzidos, orientação, seu grande desprendimento em ajudar-nos e amizade sincera.”

RESUMO

As tecnologias estão presentes na vida de todos, promovendo interação e potencialidades, possibilitando uma construção conjunta de novos conhecimentos entre alunos e professores. Nesse trabalho, foi fundamental discutir os paradigmas de Ensino da Matemática pelo método tradicional e contemporâneo, relacionando ao processo de apresentação das TIC's através da interação para superar as dificuldades no Ensino da Matemática. No início e final desse trabalho foi apresentado questionários para analisar os conhecimentos prévios dos alunos das turmas do 8º ano C e 8º ano D *da Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lúcio localizada no município de São Bento-PB no ano de 2017* sobre o gosto pela Matemática, Histórias em Quadrinhos e computadores, e se os mesmos gostariam de participar de uma oficina com o Software Hagáquê (editor de Histórias em Quadrinhos). Então diante dessas informações procuramos promover o uso do computador como ferramenta de aprendizagem na produção de Histórias em Quadrinhos. Na oficina foram propostos dois temas importantes dentro da Matemática; Multiplicação e Porcentagens, pois além de se relacionarem na prática do currículo escolar esses conteúdos são muito utilizados no cotidiano.

Palavras-chave: Ensino da Matemática, Tecnologias, Histórias em Quadrinhos, Software Hagáquê.

ABSTRACT

The technologies then present in the lives of all, promoting interaction and potentialities, enabling a joint construction of new knowledge between students and teachers. In this work it was fundamental to discuss the paradigms of Teaching Mathematics by the traditional and contemporary method, relating to the presentation process of the TICs through the interaction to overcome the difficulties in the Teaching of Mathematics. At the beginning and end of this work, questionnaires were analyzed to analyze the previous knowledge of the students of the 8th grade classes C and 8th grade D of the Municipal School of Early Childhood Education and Primary Education Dr. Jarques Lúcio located in the municipality of São Bento-PB in the year of 2017 on the taste for Mathematics, Comics and computers, and if they would like to participate in a workshop with the Software HagáQuê (editor of Comics). Then, with this information, we try to promote the use of the computer as a learning tool in the production of Comic Books. In the workshop two important themes were proposed within Mathematics; Multiplication and Percentages, because besides being related in the practice of the school curriculum these contents are many used in the daily life.

Key-words: Mathematics Teaching, Technologies, Comics, Software Hagáquê.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Screenshot de tela Software HagáQuê.....	27
Figura 02: Screenshot de tela Conhecendo o Programa.....	28
Figura 03: Screenshot de tela Barra de Menu e Barra de Ferramentas.....	29
Figura 04: Screenshot de tela Barra das Figuras.....	29
Figura 05: Screenshot de tela Barra das Cores	30
Figura 06: Screenshot de tela Salvar História.....	30
Figura 07: Screenshot de tela Iniciar e Abrir História.....	31
Figura 08: Screenshot de tela Abrir Arquivo.....	31
Figura 09: Screenshot de tela Salvar História.....	32
Figura 10: Screenshot de tela Inserido Figuras.....	32
Figura 11: Screenshot de tela Importando Figuras.....	33
Figura 12: Screenshot de tela Figuras para Importar.....	33
Figura 13: Screenshot de tela Inserido som ao Personagem da História.....	34
Figura 14: Screenshot de tela Som no Computador.....	34
Figura 15: Screenshot de tela Som de Voz.....	35
Figura 16: Screenshot de tela Como Gravar Voz.....	35
Figura 17: Screenshot de tela Referência.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Você gosta de Matemática?.....	38
Gráfico 02: Você gosta de ler Histórias em Quadrinhos?.....	39
Gráfico 03: Com que frequência você costuma utilizar softwares educativos?.....	39
Gráfico 04: Você gostaria de participar de uma oficina: o uso do Hagáquê?.....	40
Gráfico 05: Você gosta de usar o computador?	40
Gráfico 06: Você gostou da Oficina?.....	41
Gráfico 07: Você achou difícil o uso do Software Hagáquê?.....	41
Gráfico 08: Com que frequência você gostaria de usar Softwares Educacionais?.....	42
Gráfico 09: Você acha que as Histórias em Quadrinhos podeira ajudar o Ensino da Matemática?.....	42
Gráfico 10: Você conseguiu construir alguma História em Quadrinho com Software Hagáquê no contexto da Matemática?.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS

HQs	–	Histórias em Quadrinhos.
NTIC's	–	Novas Tecnologias da Informação e Comunicação.
TIC's	–	Tecnologias da Informação e Informação.
UFPB	–	Universidade Federal da Paraíba.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	15
1.2	OBJETIVO GERAL	15
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4	ESTRUTURA DA MONOGRAFIA OU TG	16
2	O ENSINO APOIADO PELAS NOVAS TECNOLOGIAS.....	17
2.1	O ENSINO.....	17
2.2	AS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO	22
2.3	FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA	25
3	HISTORIAS EM QUADRINHOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA	27
4	METODOLOGIA.....	29
4.1	PÚBLICO ALVO.....	30
4.2	OFICINA COM O SOFTWARE HAGÁQUÊ	30
5	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	40
6	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	46
	REFERÊNCIAS.....	47
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ANTES DA OFICINA.....	49
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DEPOIS DA OFICINA	50
	APÊNDICE C – UMA IDEIA PARA MULTIPLICAR	51
	APÊNDICE D – CONTO DAS PORCENTAGENS. PÁGINA 01.....	52
	APÊNDICE E – CONTO DAS PORCENTAGENS. PÁGINA 02.....	53
	APÊNDICE F – CONTO DAS PORCENTAGENS. PÁGINA 03.....	54

1 INTRODUÇÃO

Uma das disciplinas mais “temidas” pelos alunos, que apresenta altos índices de reprovação, e até mesmo de evasão, é a Matemática (LORENZATO, 2010), ela provoca medo e receio a grande parte dos estudantes, mas é importante ressaltar que ela é fundamental na vida de todos, pois é usada mesmo inconscientemente em situações cotidianas.

Diante desses problemas, com relação ao ensino da matemática, os professores devem buscar novos paradigmas para superar essas dificuldades de aprendizagem. E o uso das TIC's como ferramenta de aproximação e interação do conhecimento pode suprir essa fragmentação no processo de abstração de conceitos matemáticos.

Os discentes atuais chegam à escola já com um conhecimento digital: a TV, celulares, tablets e internet são algumas tecnologias que os discentes de hoje carregam na sua bagagem muito antes do contato com as práticas pedagógicas da escola. Lembrando que não existe uma receita pronta para ensinar matemática, nem estágio certo para se aprender algo, tudo depende do meio, onde o aluno deve interagir com outros para aprender juntos, fazendo uma troca, um compartilhamento de informação, aprendendo fazer com os outros.

O ensino da matemática através de desafios em Histórias em Quadrinhos torna o conhecimento mais abrangente, pois faz com que o aluno desenvolva a capacidade de interpretar e compreender diversas formas para se chegar a uma possível resposta, lembrando que o professor deve assumir uma postura dinâmica, aberta no processo de aprendizagem, sendo um mediador.

A construção do conhecimento da Matemática deve estar aberta às situações do cotidiano do aluno, propondo uma visão ampla das diversas situações em que o conhecimento matemático pode ser utilizado para interação, partindo de situações problemas até chegar à conceituação dos conteúdos abordados. Concordamos com Borba e Skovsmose (2001, pp. 130-131), apud COSTA, 2013, quando afirmam que “A Matemática é relevante e confiável”, porque pode ser aplicada em diversos tipos de situações cotidianas.

Então, no contexto que vivemos na educação do século XXI, o professor deve fazer uso das tecnologias como aliadas para facilitar o seu trabalho docente no âmbito cultural, científico e tecnológico, de modo que os discentes adquiram condições para enfrentar os problemas e buscar soluções para viver no mundo contemporâneo. Ao professor cabe o processo de decisão e condução do aprendizado.

O professor deve estar disponível e aberto para aprender permanente, para assim ser um organizador do aprendizado e mediador do conhecimento. Para tanto, apresentaremos neste trabalho o Software Hagáquê (editor de histórias em quadrinhos) como ferramenta de aprendizagem, com o objetivo de promover as Novas Tecnologias no contexto escolar estimulando os alunos a desenvolvam o conhecimento matemático através da historias em quadrinho.

1.1 Definição do Problema

Entendendo o processo educativo como algo complexo que requer de todos os envolvidos o conhecimento adequado para torná-lo verdadeiramente significativo e, especialmente, do professor que é o responsável direto pela mediação desse processo, pensando nesses aspectos e nas dificuldades no Ensino da Matemática, nos deparamos com o seguinte problema: é possível aumentar o interesse dos alunos pela Matemática e viabilizar o ensino desta disciplina através da utilização de softwares como ferramentas pedagógicas que permeiem o aprendizado em sala de aula? Nesse contexto, qual o impacto da produção de histórias em quadrinhos através do software Hagáquê no sentido de estimular o gosto dos alunos pelos conhecimentos matemáticos?

1.2 Objetivo geral

Analisar a utilização do software de produção de histórias em quadrinhos Hagáquê como ferramenta de aprendizagem no ensino da Matemática.

1.3 Objetivos específicos

- Apresentar o contexto do ensino da matemática pelos paradigmas tradicionais e contemporâneos e a sua relação com as tecnologias;
- Examinar como a utilização de mediações tecnológicas em ambientes computacionais são capazes de potencializar o ensino e melhorar a aprendizagem dos alunos, particularmente na matemática;
- Apresentar a relevância das histórias em quadrinhos para o ensino da Matemática;
- Avaliar a experiência de ensino da matemática com o Software Hagáquê em uma escola de ensino fundamental II.

1.4 Estrutura da monografia ou TG

Este trabalho está dividido seis capítulos: o primeiro apresenta a introdução, definição do problema e os objetivos; o segundo discorre sobre o ensino apoiado pelas novas tecnologias; enquanto o terceiro discute sobre as histórias em quadrinhos para o ensino da matemática. O quarto capítulo apresenta a metodologia de desenvolvimento do trabalho; o quinto apresenta e discorre sobre a análise e os resultados da pesquisa e o sexto apresenta as conclusões e trabalhos futuros. Os apêndices A a F mostram os instrumentos de pesquisa e as ideias desenvolvidas durante o trabalho.

2 O ENSINO APOIADO PELAS NOVAS TECNOLOGIAS

2.1 O Ensino

O ensino tradicional utiliza recursos como quadro negro, giz, livros didáticos e uma didática que controla os alunos evitando que os mesmos façam uma reflexão crítica sobre a realidade.

O professor direciona as atividades pelas quais o aluno tem que aprender os conceitos e teorias, mas a prática pouco existe, pois o aluno não pode expressar suas opiniões.

Na sala de aula tradicional, o currículo é apresentado fragmentado, ou melhor, das partes para o todo sem a contextualização, sem mudança, com rigidez, as atividades se baseiam em textos, livros e exercícios, os alunos são vistos como não sabem de nada, o professor é o sabe tudo, em que as respostas têm que ser exatamente as estabelecidas.

As características do ambiente da sala de aula no paradigma de ensino tradicional da matemática estão inclusas numa visão onde o processo de conhecimento e a constituição do ser humano são fatores que se definem na hereditariedade, maturidade do raciocínio, e assim exclui suas interações socioculturais na formação das estruturas comportamentais e cognitiva do aluno.

Na sala de aula construtivista o currículo é apresentado do todo, para depois ir para as partes, contextualizado, as questões levantadas pelos alunos são valorizadas e trabalhadas, as atividades se baseiam em materiais concretos, os alunos são vistos como seres pensantes em relação ao mundo, que muito contribuem para a construção do mundo, os professores fazem uma sondagem para verificar os conceitos dos mesmos, trabalham de forma interativa entre os discentes, fazendo o papel de mediadores do processo ensino e aprendizagem.

Para Fonseca (1995), interagir não é acabar a técnica, mas romper esses aspectos e entender fatores externos aos que normalmente são apresentados na escola de forma que os conteúdos matemáticos possam ser entendidos dentro da dimensão histórico, social e cultural que constituíram:

As linhas de frente da Educação Matemática têm hoje um cuidado crescente com aspecto sociocultural da abordagem Matemática. Defendem a necessidade de contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido, buscar suas origens, acompanhar sua evolução, explicitar sua finalidade ou seu papel na interpretação e na transformação da realidade do aluno. É claro que não se quer negar a importância da compreensão, nem tampouco desprezar a aquisição de técnicas, mas busca-se ampliar a repercussão que o aprendizado daquele conhecimento possa ter na vida social, nas opções, na produção e nos projetos de quem aprende.” (SOUZA & ROSEIRA, 2010, p.5 apud FONSECA, 1995).

A autora destaca que, com um ensino interativo e contextualizado, o aluno tem mais possibilidades de entender os motivos pelos os quais estuda um determinado conteúdo. Nesse contexto complexo de aprendizagem da atualidade, o uso da TIC's como ferramenta de aprendizagem no ensino de matemática, ajuda a desenvolver as potencialidades dos alunos, pois hoje desfrutarmos de lousa digital interativa, do computador, da TV, da internet, das redes sociais, da comunicação móvel, de uma pedagogia construtiva e de um professor reflexivo, mesmo com algumas exceções.

O ser humano atual vive envolvido com o desenvolvimento da tecnologia e hoje não consegue viver sem ela, pois isso traz um maior conforto, rapidez e eficiência. No entanto, para que haja o melhor desenvolvimento dessas tecnologias é necessário fazer um planejamento específico, qualificação profissional do professor, fazendo a escola exercitar as novas linguagens que sensibilizam e motivam os alunos, ensinando de uma forma mais fácil e agradável.

As novas tecnologias de informação e comunicação vêm contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento numa perspectiva de democratização no ensino, beneficiando um número maior de pessoas trabalhando de forma continuada e trazendo uma maior inclusão social, baseado na interação, construindo um conhecimento mais abrangente.

O processo de ensino-aprendizagem tradicional contava com poucos recursos tecnológicos, dentre eles podemos citar: quadro-negro, giz e livros didáticos. Hoje temos muitos recursos que fazem a diferença tornando as aulas mais atrativas e dinâmicas, mas para isso é importante que tenhamos profissionais qualificados e motivados para realizar uma educação com mais qualidade.

[...] a educação reflete as transformações da base material da sociedade e, por isso, não está acima da sociedade, mas consiste em uma dimensão concreta da vida material e que se modela em consonância com as condições de existência dessa mesma sociedade. (BUENO; GOMES, 2011, p. 54)

No contexto da educação do século XXI, o professor deve fazer uso das tecnologias como aliadas para facilitar o seu trabalho docente no âmbito cultural, científico e tecnológico, de modo que os alunos adquiram condições para enfrentar os problemas e buscar soluções para viver no mundo contemporâneo.

O aluno que encontramos hoje em sala de aula é um aluno informatizado, conhecedor e usuário das novas tecnologias, e a escola, por sua vez, não pode ficar omissa a essa realidade.

Os discentes necessitam de aulas mais atrativas para manterem-se interessados e motivados, sendo assim o uso das tecnologias funcionam como aliadas em sala de aula para que os professores façam o intermédio entre o real e o abstrato na busca de uma aprendizagem mais eficiente. Claro que tudo isso deve ser feito com planejamento, para que se possa utilizar da maneira mais adequada os recursos encontrados nas escolas, já que cada uma se apresenta com uma realidade diferente. Por isso é necessária à introdução de um planejamento específico para a inserção dessas novas tecnologias de informação e comunicação na sala de aula. Havendo um intercâmbio de conhecimentos onde docentes e discentes possam contribuir de forma ativa com o processo de ensino-aprendizagem, ampliando os laços de confiança na relação professor-aluno, pois se sabe que os alunos possuem vastos conhecimentos tecnológicos, assim, cabe aos educadores auxiliá-los no processo de construção de um conhecimento associando teoria e prática.

As políticas públicas de formação continuada de professores encontram respaldo jurídico na Constituição Federal (CF, de 1988) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, de 1996), pois ambas apontam como parte das obrigações do Estado brasileiro o aperfeiçoamento profissional continuado dos educadores, inclusive em serviço.

Diante disso o professor não pode viver sem aperfeiçoamento na sua prática pedagógica, principalmente no que diz respeito às novas tecnologias, pois muitos alunos detêm esse conhecimento, sendo necessário ao professor fazer uso dessas novas tecnologias, pelo menos para consultar no computador: sites, vídeos, criar slides ou algo mais atrativo para suas aulas. Enfim, usar a sala de informática ou de multimídia da escola.

O uso das tecnologias como o Notebook, rádio, televisão e outros nas aulas podem e muito facilitar no desenvolvimento da matéria, proporcionando uma melhor interação do aluno com o conteúdo. No entanto, não só ampliamos nossos

conhecimentos e interesses em sala de aula, mas proporcionamos também aos alunos uma nova forma de aprendizagem. Além disso, o avanço intenso dos meios de comunicação veio na forma de recursos tecnológicos para melhorar o ensino aprendizagem. O Sistema Educacional depende cada vez mais dos meios tecnológicos da informação e comunicação.

O uso do computador e da internet no contexto de ambiente de ensino e aprendizagem nos trazem muitas possibilidades, entre elas a de inclusão digital. Estas enriquecem as experiências dos alunos que ainda não tiveram a oportunidade de contato com novas tecnologias e permite uma aplicabilidade para um aprendizado motivado para os que já convivem com este ambiente. Diante disso é importante aplicar a tecnologia de forma construtiva, de forma interativa como afirma Linden (2013, p.28):

A tecnologia hoje disponível permite a implementação de ambientes de intensa interação, possibilitando aos participantes agir criticamente. Ela contribui para o desenvolvimento das interações, favorecendo a participação e o compartilhamento de experiências e descobertas durante o processo de aprendizagem.

Nos dias atuais, percebe-se que as novas tecnologias criadas pela inteligência humana, tende a beneficiar todos os ângulos vitais.

Sabe-se que essas tecnologias são uma fonte primordial também dentro do sistema educativo, pois o uso adequado dos mais variados meios tecnológicos nas salas de aulas, tende a desenvolver conhecimentos de forma significativa em todos os alunos. Também é bem verdade deixar claro que, o professor reflexivo deve utilizar esses meios para facilitar o desenvolvimento do saber, deixando dessa forma, as aulas mais atrativas e interessantes.

O educador deve saber fazer um elo sistemático entre o novo e o velho, ampliando nessa junção, teorias e práticas, juntamente com o que as tecnologias podem oferecer de melhor no processo de construção do saber dentro de nossas salas de aulas, por isso é fundamental uma formação tecnológica adequada para os professores.

A fim de que essas novas tecnologias possam contribuir da melhor maneira possível para a melhoria da Educação, é relevante a formação dos professores no uso de tais recursos tecnológicos, para que possam tanto atuar em sala de aula, valendo-se das várias metodologias existentes, assim como assumir a prática comum das interações via NTIC's. (COSTA, Roberto Douglas, 2013, p. 07).

Portanto, o domínio dessas ferramentas é para o professor o caminho para se buscar novos modelos de ensino, em que a comunidade escolar compreenda a variedade de conhecimentos locais, regionais e mundiais, mas vale ressaltar que existe pouca formação específica nessas ferramentas tecnológicas, gerando resistência e conflitos, fazendo com que os professores de matemática sintam dificuldades em elaborar uma rotina significativa para a construção do conhecimento com os discentes no contexto das tecnologias, mas é preciso perder o medo do novo e buscar a interação com as TIC's.

Nesse sentido, o uso de tecnologias poderá quebrar essa fragmentação no ensino de matemática, pois estão cada vez mais presentes nas salas de aula do mundo todo, os alunos, em grande parte, são receptivos a elas, mas os docentes são responsáveis por fazer a conexão dos recursos tecnológicos com os conteúdos dos currículos pedagógicos, por isso é importante que se sintam seguros e sejam preparados para usá-los.

A prática docente deve responder às questões reais dos estudantes, que chegam até ela com todas as suas experiências vitais, e deve utilizar-se dos mesmos recursos que contribuíram para transformar suas mentes fora dali. Desconhecer a interferência da tecnologia, dos diferentes instrumentos tecnológicos, na vida cotidiana dos alunos é retroceder a um ensino baseado na ficção (SANCHO, 1998, p.40).

Estimular que o professor incorpore as tecnologias no dia a dia, em diferentes momentos e situações, deixando sua utilização mais natural, facilita a integração desses recursos com a dinâmica escolar.

Quando esse uso acontece dentro e fora da sala de aula, na própria rotina do docente, ele se sentirá mais confortável em fazer uso da tecnologia. Nesse sentido, esta discussão também envolve a capacitação e preparo dos professores frente às novas tecnologias.

Ressaltando o pensamento de Moran (2006), que propõe que o professor precisa aprender a utilizar as tecnologias presentes no ensino de forma equilibrada, inovadora e autônoma.

2.2 As Novas Tecnologias no Ensino

A sociedade moderna vive em constante processo de mudança e transformação, de forma que o homem reflete e discute os fatores desafiadores que o mundo oferece; é nesse contexto que aparecem as novas tecnologias como ferramentas de aprendizagem que convergem para uma nova realidade no ambiente escolar.

As novas tecnologias por estarem interligadas na realidade dos jovens é algo a ser promovido dentro do ambiente escolar, pois elas são ferramentas usadas no ambiente familiar diariamente, nesse sentido quando a escola não faz uso das novas tecnologias no ensino, ela está excluindo os alunos desse processo.

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) apresentam-se como promissoras para a implementação e consolidação de um sistema educacional inclusivo, pelas suas possibilidades inesgotáveis de construção de recursos que facilitam o acesso às informações, conteúdos curriculares e conhecimentos em geral, [...]. (GIROTO, POKER e OMOTE, 2012, p.07).

As escolas estão passando por um processo de adaptação, montando laboratórios de informática para que os professores possam lecionar de forma atrativa e prazerosa, mas de forma planejada para gerar mais qualidade na construção dos conhecimentos, de acordo com a professora Rosiani Carvalho:

A nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da educação nacional propõe uma prática educacional adequada à realidade do mundo, ao mercado do trabalho e à integração do conhecimento. Desta forma a utilização efetiva das tecnologias da informação e comunicação na escola é uma condição essencial para inserção mais completa nesta sociedade de base tecnológica. (CARVALHO, 2012, p.05).

A informação e comunicação hoje se tornou algo muito acessível através da internet, pois oferece uma gama de serviços, onde pode ser aproveitada na sala de aula, pois todos os conteúdos estudados estão disponíveis através de sites, blogs, comunidades virtuais de aprendizagem dentre outros.

Uma prática muito utilizada hoje é a recorrência ao Google, um site de busca; compras, vendas, leituras, pesquisas diversas, então o usuário busca o que é do seu interesse, como também compartilha conhecimentos na rede mundial de computadores, logo é essa realidade que devemos propor no ambiente escolar, em que

o professor deve ser o mediador no uso das novas tecnologias.

Para tanto, sabemos dos desafios no uso dessas ferramentas, pois tudo que é novo gera medo e resistência, isso não é só uma realidade nas escolas, mas em todos os segmentos da sociedade, logo isso requer o interesse em aprender fazendo, lembrando que questionamentos e dúvidas ajudam na construção de conhecimentos, a curiosidade em entender os processos de construções de metas e objetivos é muito importante para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas.

A formação continuada docente é uma forma do profissional da educação se preparar cada vez mais para receber a diversidade de alunos que chegam ao ambiente escolar, muitos vêm para as escolas porque são obrigados, portanto não tem compromisso com a aprendizagem.

O professor deve perceber que a prática pedagógica não deve ser a mesma sempre, tudo depende do contexto e da realidade vivenciada, por isso devemos estar sempre no processo de transformação, acompanhar o desenvolvimento da sociedade e trazer para o contexto da sala de aula os desafios encontrados fora dos muros das escolas, estes devem ser discutidos e refletidos no horizonte de buscar solução para as problemáticas.

As novas tecnologias e a formação docente é algo que requer muita atenção, pois como apresentado anteriormente as escolas estão recebendo vários recursos nessa perspectiva, e este é o momento de incluir e não excluir, pois fora da escola o aluno dialoga com esses recursos, de acordo com a professora Rosiani Carvalho:

As novas tecnologias vêm modificando significativamente as relações do homem com o mundo, visto que em cada segmento social encontramos a presença de instrumentos tecnológicos. A escola não pode ficar excluída desta realidade, devendo apropriar-se dos avanços tecnológicos e incorporá-los a prática educativa. (CARVALHO, 2012, p.06).

É importante ressaltar que não adianta ter o recurso e não saber usar, por isso a formação continuada docente no uso das novas tecnologias ajuda o professor fazer uma prática pedagógica diferente, pois se sentirá mais seguro para mediar a aprendizagem.

As novas tecnologias na educação não têm por objetivo substituir o professor, mas ajudá-lo no processo de ensino e aprendizagem, sempre levando em conta a realidade do aluno, aproveitando os conhecimentos prévios e fazendo uma inclusão

sem minar a capacidade dos alunos de produzir com as tecnologias, pois não é um processo estático mais sim dinâmico.

Ressaltando que a prática pedagógica inclusiva não se trata apenas de alunos com deficiências físicas ou mentais, ela engloba todas as possibilidades para que o aluno aprenda de forma crítica e construtiva, superando as dificuldades cognitivas.

O professor capacitado renova sua prática diariamente, buscando e pesquisando coisas novas, interagindo com os alunos aprendendo juntos.

Para Nóvoa (1992, p.25) “a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto-formação participada”.

Diante desse contexto os professores não devem apenas saber operar as novas tecnologias, mas como utilizar dentro da sua prática pedagógica numa perspectiva inclusiva, abrindo oportunidades para que o aluno seja o protagonista no processo de ensino e aprendizagem, o professor preparado didaticamente não expõe essas ferramentas de aprendizagem de forma descontextualizada, mas estimulante dentro da grade curricular levando em consideração o PPP (Plano Político Pedagógico).

Para tanto não é em todas as aulas que o professor tem que usar as novas tecnologias, mas saber quando, por isso a formação continuada docente nesse contexto não deve levar em conta apenas a parte técnica do uso dos equipamentos, mas dá segmentos a prática pedagógica, para que o professor saiba a hora de utilizá-las na sala de aula com qualidade.

Dialogar com as ferramentas que estimulam os discentes a aprender e investigar novos métodos de se resolver situações problemas é proporcionar um contexto agradável para se descobrir coisas novas; despertando o interesse do aluno em produzir novos conhecimentos através da mediação com as novas tecnologias.

O professor que busca na sua prática pedagógica estudar e pesquisar as novas tecnologias têm mais possibilidades de incluir os alunos de forma igualitária no ambiente escolar, pois esse processo é vivenciado na realidade fora da sala de aula.

Diante dessa condição é importante que a escola ofereça aos docentes uma formação continuada no uso das novas tecnologias com qualidade, levando em consideração a realidade dos discentes para que estas ferramentas de aprendizagem sejam aplicadas de forma construtiva.

2.3 Ferramentas Digitais para o Ensino da Matemática

O uso das novas tecnologias hoje no ambiente escolar é fundamental para estimular os alunos, pois existem diversas ferramentas digitais que favorecem o processo de ensino e aprendizagem.

A internet juntamente com os computadores e dispositivos móveis oferecem para os usuários uma gama de serviços que favorecem a comunicação, isso é muito importante, pois as informações chegam a tempo real.

A conexão das pessoas em rede contribui para que novas práticas e conhecimentos sejam compartilhados, isso é a realidade do século XXI, nessa perspectiva a escola como instituição de ensino deve se adaptar para promover uma educação com qualidade que atenda aos anseios da comunidade estudantil atual.

Pensando nesse contexto é necessário fazer uma reflexão para podemos avaliar como todo esse processo está se desenvolvendo, pois as características do ensino da Matemática geram conflitos entre professores e alunos, logo é motivo para grandes debates.

Com as discussões em sala de aula, os professores ganham informações valiosas sobre o pensamento e o progresso dos alunos, enquanto os alunos se tornam mais habilidosos na compreensão da matemática e na comunicação com os outros. (MARQUES, CAVALHEIRO, FOSS, BORDINI & AVILA, 2017, p.320).

As ferramentas digitais podem gerar conflitos entre profissionais da mesma classe, podemos especificar os professores de matemática: Tradicional e inovador; o primeiro vai enfatizar que as tecnologias atrapalham o processo de ensino, pois os alunos se tornam preguiçosos diante de tantos aplicativos que resolvem os problemas e as atividades para os mesmos. Podemos citar o photomath (aplicativo que resolve equações e sistemas de equações do 1º grau). Esse aplicativo tira a foto da questão e resolve dando o resultado passo a passo; isso para o professor tradicional é um desastre, pois os alunos não terão interesse em aprender esses assuntos.

Por outro lado o professor inovador vai propor atividades lúdicas para que os alunos se estimulem para sua matéria, através de jogos interativos que ajudem o desenvolvimento do raciocínio lógico, contextualizando o ensino da matemática através de situações problemas. Nesse caso podemos citar o site:

(<https://www.onlineexambuilder.com/pt/>), nele podemos criar nossos próprios testes online. Imagine fazer sua lista de exercícios e mandar para todos seus alunos e eles através do celular poder responder as questões e você poder acompanhar de casa o desenvolvimento dos alunos. Veja no link abaixo um Quiz criado pelo próprio autor desse trabalho: (<https://www.onlinequizcreator.com/pt/tabuada-para-aprender-teste-crincas/quiz-316959>). Segundo ROLINO, AFINI & VIEIRA:

Os jogos digitais contribuem para a concentração do aprendiz, respeita suas individualidades, propicia um ambiente prazeroso e sem riscos. Além de lhes assegurar seu próprio ritmo de aprendizagem. Visto que, durante a execução do jogo o aprendiz toma suas próprias decisões e testa seus conhecimentos. (ROLINO, AFINI & VIERIRA, 2015, p.618).

Quando o profissional se preparar para usar as tecnologias tudo se torna mais fácil, logo é necessária para isso uma formação continuada no uso das Novas Tecnologias com qualidade para que os professores possam extrair todos os benefícios que as ferramentas digitais nos proporcionam.

Para introdução e motivação das unidades temáticas (da Matemática e da Computação) a serem trabalhadas, problemas cotidianos que envolvam habilidades comuns de ambas as áreas [...]. É imprescindível permitir que os alunos indiquem suas próprias considerações e discutam, aprimorando a comunicação, o raciocínio e o desenvolvimento do sentido crítico. (MARQUES, CAVALHEIRO, FOSS, BORDINI & AVILA, 2017, p.320).

Nesse sentido, a relação entre Computação e Matemática pode ser aproveitada no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que a maioria dos alunos sentem dificuldades na área de Matemática, mas gostam excessivamente de Computação.

A construção do conhecimento depende muito do ambiente de ensino e aprendizagem, se o mesmo é agradável tudo se torna mais fácil. O contexto pelo qual o aluno está inserido é muito importante para tomada de decisões e os métodos de ensino utilizados pelos professores. Lembrando que não estamos querendo acabar com a prática pedagógica tradicional, mas transformar o ambiente de aprendizagem aberto a novas possibilidades de se aprender.

3 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

O ensino da Matemática sempre foi motivo para debate dentro do contexto escolar, pois os alunos reclamam da forma como os conteúdos são apresentados na sala de aula, e os professores reclamam da falta de compromisso dos discentes na hora das explicações.

É importante salientar que quando tratamos temas que é do nosso interesse existem mais possibilidades de interação, assim é a constante relação professor-aluno, uma conexão de realidade paralelas que às vezes encontram um ponto em comum.

Nessa perspectiva, os professores e alunos devem buscar alternativas para encontrar esse ponto comum, bom para ambos, os alunos aprendendo de forma prazerosa e os professores mediando os conhecimentos de forma dinâmica sem fugir da grade curricular pedagógica.

Nesse sentido, a pesquisa é fundamental para o crescimento de qualquer pessoa, o diálogo produz ideias, e essas devem ser compartilhadas quando produtivas, pois na realidade do século XXI as informações estão chegando mais rapidamente em nossas vidas: as mídias, celular, internet e computador são ferramentas indispensáveis para nosso trabalho, nosso estudo e outros.

Mas muitos podem estar se perguntando o que isso tem haver com essa prática no Ensino da Matemática? Fica evidente que queremos compartilhar informações sobre ferramentas de aprendizagem para o Ensino da Matemática, e é essa ideia parte do pressuposto da boa aceitação por parte da maioria das crianças pelas Histórias em Quadrinhos e o desafio por parte dos professores em usar esse recurso didático.

É um desafio saber olhar os quadrinhos como um recurso didático. Ainda assim é possível observar o uso de tirinhas de diferentes histórias em quadrinhos (HQ's) em disciplinas como Língua Portuguesa, Biologia, Geografia, entre outras. Todavia, este recurso ainda é pouco explorado como instrumento didático no ensino de Matemática, o que para nós é um fato injustificável. Afinal, Matemática, além de ser ciência, também é linguagem (FELIX, SODRÉ & RESENDE. sd. p.01).

Os autores deixam claro que podemos usar as Histórias em Quadrinho no Ensino da Matemática, mas que ainda são poucas utilizadas neste contexto. Nesse sentido o ponto de intersecção para melhoria do Ensino da Matemática pode surgir a partir da aplicação de Histórias em Quadrinho, apresentando situações problemas ou questões teóricas de forma mais dinâmica, porque é um processo estimulante.

A leitura de histórias em quadrinhos é um elemento motivador para o adolescente. É bem difícil conhecer alguém que nunca gostou de algum quadrinho, seja na infância, ou mesmo na fase adulta, como um hábito de leitura, ou como um *hobby*. As histórias em quadrinhos, assim como os desenhos animados, por seus visuais bem atrativos, sempre foram um a mídia sedutora para o público infanto-juvenil. Eles estão presentes em almanaques, em tirinhas de jornais e até em algumas publicações específicas que reúnem uma grande quantidade dessa arte. (FELIX, SODRÉ & RESENDE. sd. p.01).

Conhecendo essa realidade, o professor de Matemática pode criar estratégias para motivar seus alunos a produzirem seus quadrinhos voltados para os conteúdos que estão sendo estudados. É fascinante a forma como os quadrinhos atraem as pessoas, é muito divertido, logo pode oferecer uma ponte para ligar os alunos com os conteúdos matemáticos estudados.

Então podemos perceber as contribuições que as Histórias em Quadrinhos podem trazer para o Ensino de Matemática. Os problemas matemáticos podem ser contextualizados através dessas Histórias em Quadrinhos ou até mesmos os alunos podem criar e dessa forma tornando o processo de Ensino e Aprendizagem mais atrativo. Para tanto é necessário muita atenção no planejamento, pois as atividades de matemática requerem cuidados na sua elaboração visando com que o aluno aprenda de forma participativa.

O conhecimento é algo complexo, mas a trilha do caminho mais fácil para o mais difícil requer alguns sacrifícios, mas a recompensa é poder ver que uma coisa simples faz toda a diferença, é o caso do Ensino da Matemática através das Histórias em Quadrinho, uma nova proposta, um novo olhar, que com auxílio das tecnologias só tem a crescer.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho pode ser enquadrada como pesquisa-ação. As estratégias elencadas para nossa pesquisa foram buscar informações relevantes no ambiente estudantil de uma Escola do Ensino Fundamental II na disciplina de Matemática e analisar como poderíamos melhorar o processo de ensino e aprendizagem nessa área de conhecimento com auxílio das tecnologias.

A pesquisa-ação é uma ferramenta bastante utilizada em projetos de pesquisa principalmente no ambiente escolar. Segundo Thiollent (2002, p. 75 apud VAZQUEZ e TONUZ, 2006, p.2), “com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico”, sendo assim, será capaz de desenvolver um leque de oportunidades para oferecer novos paradigmas de ensino dentro da própria instituição.

Existem outros autores que colaboram com pensamento dessa metodologia, Kemmis e Mc Taggart (1988, apud ELLA e SAMPAIO, 2001, p. 248), ampliam o nosso conhecimento sobre a parte teórica da pesquisa-ação com os seguintes elementos da morfologia:

Pesquisa-ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa[...] (KEMMIS e TAGGART, 1988, apud Elia e Sampaio, 2001, p.248).

Nesse sentido, os alunos participantes da nossa pesquisa contribuíram muito com nossos estudos, pois interagiram dentro da proposta apresentada.

Os passos utilizados na condução da pesquisa estão descritos a seguir.

- Levantamento bibliográfico sobre o ensino, o uso das tecnologias, e as ferramentas utilizadas no ensino da matemática;
- Pesquisar sobre o uso de histórias em quadrinhos no ensino da matemática;
- Estudar o software Hagáquê;

- Preparar a oficina de utilização do software;
- Aplicar a oficina e avaliar os resultados.

O processo de avaliação foi efetuado através da aplicação de instrumentos de pesquisa antes e depois das oficinas (**ver apêndices A e B**).

4.1 Público Alvo

Foram selecionadas duas turmas dos 8º anos “C” e “D” da Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jaques Lúcio da Silva, São Bento-PB. As oficinas foram realizadas no dia 05 de outubro de 2017, e as avaliações foram aplicadas no mesmo dia das oficinas.

4.2 Oficina com o Software Hagáquê

O software HagáQuê foi desenvolvido de modo a facilitar o processo de criação de uma História em Quadrinhos (HQs) por uma criança ainda inexperiente no uso do computador, mas com recursos suficientes para não limitar sua imaginação.

O software Hagáquê segundo Kanno (2008, apud Zancanaro, p. 26):

É um editor de Histórias em Quadrinho, gratuito, que permite o aluno criar sua própria história com personagem, cenários e sons que podem ser gravados pelo usuário. Trata-se de um programa com linguagem simples, clareza de comandos e interface agradável e colorida. (SILVA, 2012, p. 22).

Devido a essa facilidade no manuseio desse software e o gosto da maioria dos alunos pela leitura de Histórias em Quadrinhos, sugerimos aplicá-los no contexto da Matemática. Para tanto foi necessário apresentar através de uma oficina o funcionamento desse software com slides mostrando as telas e os comandos que poderia ser utilizados pelos alunos.

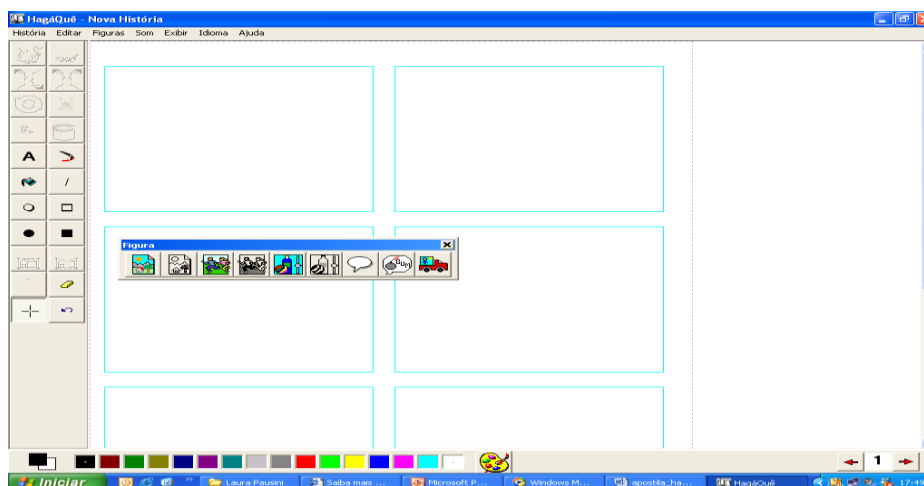


Figura 01 – Screenshot de tela Software HagáQuê. Fonte: Elaborado pelo autor.

A maioria dos alunos adorou a página inicial do software, pois possui uma interface de fácil interação. Segundo Silva (2012, p.24):

Este software pedagógico foi desenvolvido principalmente para estimular o uso da língua escrita. Por ser um software aberto com uma interface acessível e atraente que permite um trabalho agradável, através da exploração de temas multidisciplinares pode contribuir para o acesso ao conhecimento sistematizado.

Diante dessa facilidade fomos apresentando todas as telas e as funcionalidades do software para os alunos conhecer o programa.

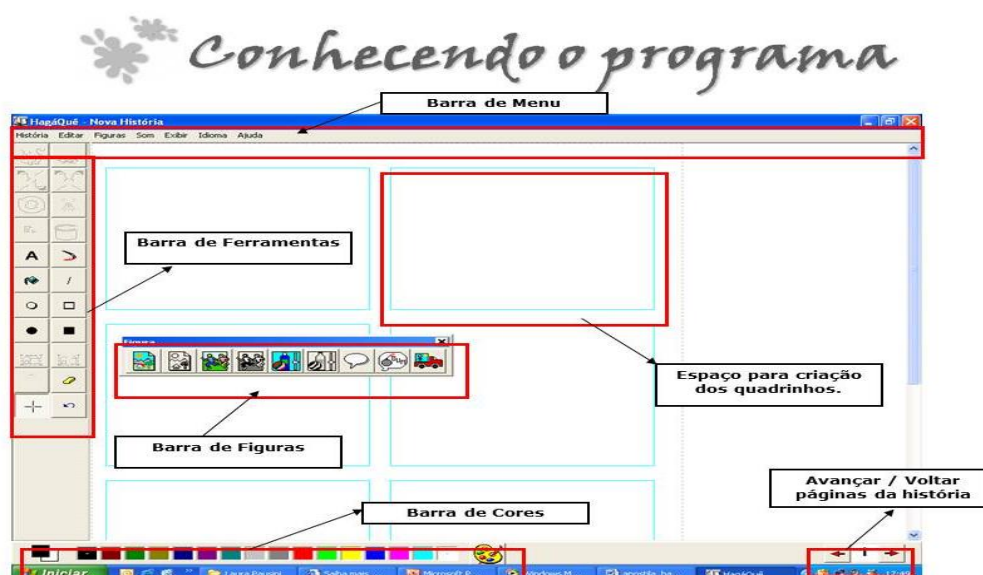


Figura 02 – Screenshot de tela conhecendo o programa. Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a apresentação da primeira tela todos os alunos foram fazendo

questionamentos, aumentando a curiosidade pelo software. A seguir apresentamos todas as telas utilizadas na oficina.

Barra de Menu:

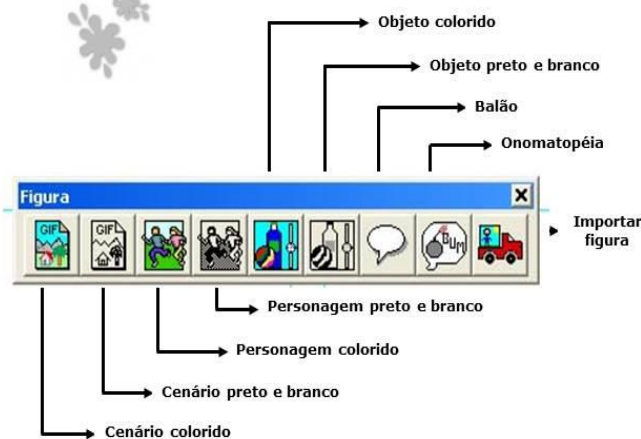


Barra de Ferramentas:



Figura 03 – Screenshot de tela Barra de Menu e Barra de Ferramentas. Fonte: Elaborado pelo autor.

Barra de Figuras:



HagáQuê

Figura 04 – Screenshot de tela Barra de Figuras. Fonte: Elaborado pelo autor.

Barra de Cores:



Avançar / Voltar Páginas da História:



HagáQuê

Figura 05 – Screenshot de tela Barra de Cores. Fonte: Elaborado pelo autor.

Salvar História: este recurso é utilizado para salvar uma história em determinado local do seu computador. Clique em “História” – “Salvar História”.



HagáQuê

Figura 06 – Screenshot de tela Salvar História. Fonte: Elaborado pelo autor.

Trabalhando com o software

Iniciar uma História: clique em “História”, na barra de menu, e, em seguida, “Nova história”.



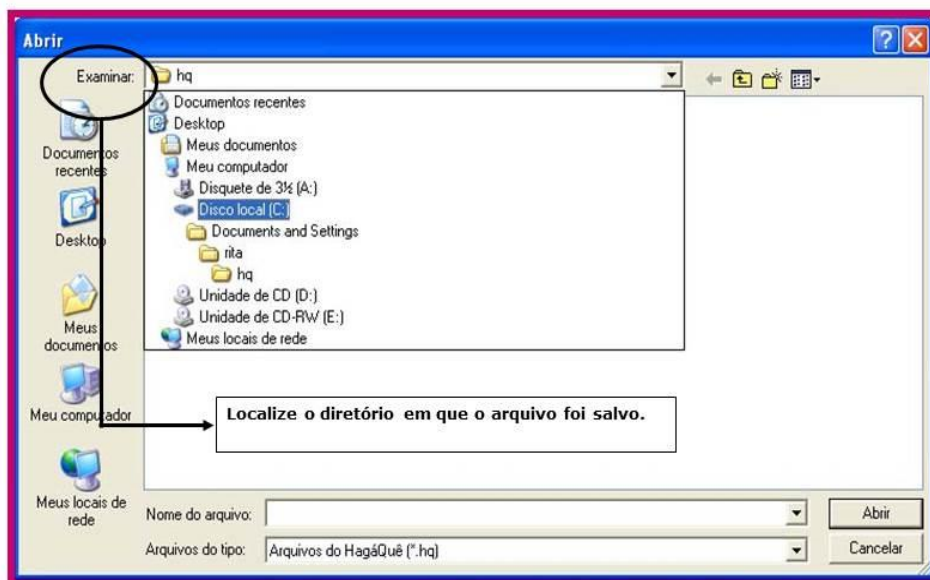
Abrir História: esta opção permite abrir uma história já iniciada e salva, dentro do próprio software. Para isto, clique, no menu suspenso, “História” e, depois, “Abrir História”.



HagáQuê

Figura 07 – Screenshot de tela Iniciar e Abrir História. Fonte: Elaborado pelo autor.

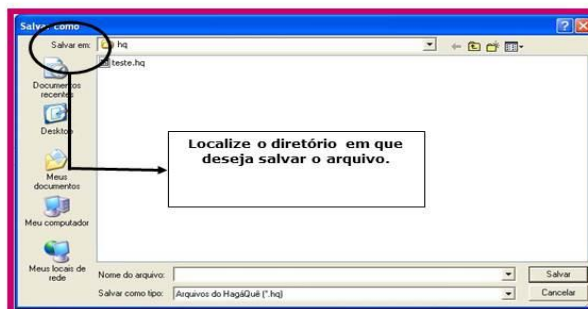
Abrir Arquivo: esta opção permite abrir uma história já iniciada e salva, dentro de algum diretório do seu computador. Neste caso, clique em “História” – “Abrir Arquivo”.



HagáQuê

Figura 08 – Screenshot de tela Abrir Arquivo. Fonte: Elaborado pelo autor.

Salvar História: este recurso é utilizado para salvar uma história em determinado local do seu computador. Clique em “História” – “Salvar História”.



Salvar como: a diferença entre este recurso e o anterior caracteriza-se por permitir salvar o mesmo arquivo em outro diretório, com o mesmo nome. Ou, ainda, salvar o mesmo arquivo no próprio diretório, porém com nome diferente.



HagáQuê

Figura 09 – Screenshot de tela Salvar História. Fonte: Elaborado pelo autor.

Inserindo Figuras: o processo para inserir fundo, balões, personagens, objetos e onomatopéias no Hagáquê é bastante simples.

Você pode utilizar a barra de figuras ou clicar em “**Figuras**”, na barra de menu, e selecionar a opção desejada.

Em qualquer uma das opções, após selecionar o tipo de figura que deseja (balão, fundo, personagem, etc.), posicione o cursor na área de trabalho do software e clique. A seguinte janela se abrirá, conforme escolha da figura.

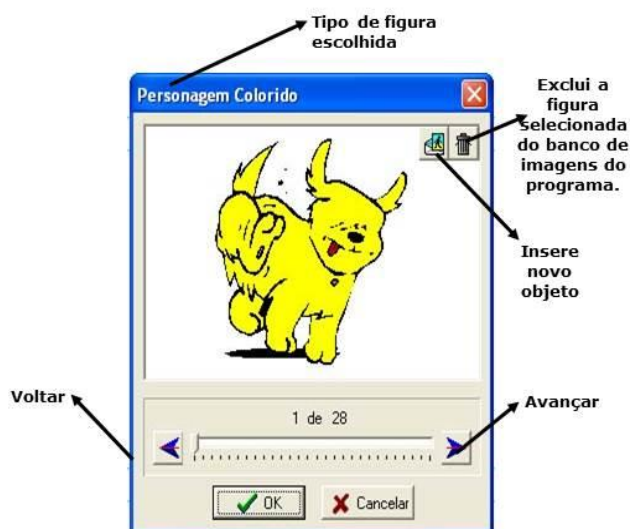


Figura 10 – Screenshot de tela Inserido Figuras. Fonte: Elaborado pelo autor.

Tipos de Figuras Possíveis de Importar: No HagáQuê, você pode adicionar ao banco de figuras ou importar figuras dos seguintes tipos:

- Ⓞ Bitmaps (.bmp)
- Ⓞ Ícones (.ico)
- Ⓞ GIFs (.gif)
- Ⓞ JPEGs (.jpg ou .jpeg)
- Ⓞ Windows Metafiles (.wmf)
- Ⓞ Enhanced Metafiles (.emf)

Como Importar Figuras: para importar figuras, clique no ícone correspondente, na barra de figuras do HagáQuê. Ou, na barra de menu, clique em “Figuras” – “Importar Figuras”.



Figura 11 – Screenshot de tela Importando Figuras. Fonte: Elaborado pelo autor.

Em seguida, selecione o diretório onde a figura que deseja importar está localizada.



HagáQuê

Figura 12 – Screenshot de tela Selecionando Figuras para importar. Fonte: Elaborado pelo autor.

Som do Computador:

Você pode colocar qualquer som gravado no seu computador (no formato **.wav**) nas suas histórias. Para isto, você deve anexar um som em alguma figura de sua história usando o **Importar som**.

Para fazer isto, siga estes passos:

1. Selecione, na história que está sendo editada, a figura que deseja colocar a música ou outro som.

2. Agora, clique na opção **Importar som** do menu ou da barra **Som**.

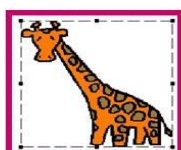
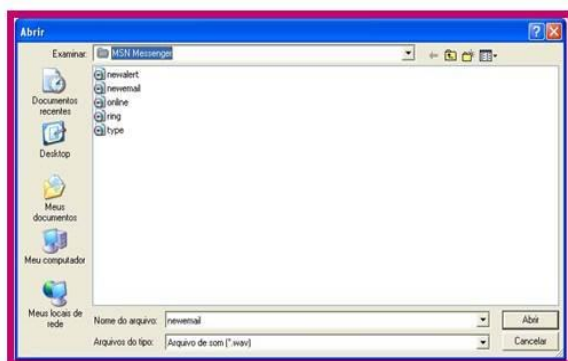


Figura 13 – Screenshot de tela Inserindo som ao personagem da História. Fonte: Elaborado pelo autor.

3. Escolha um arquivo de som que esteja em alguma pasta de seu computador.



4. Clique no botão **Ok** e pronto! Agora, basta dar um clique duplo na figura para ouvir a música.

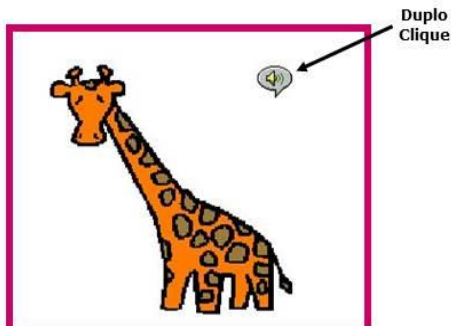


Figura 14 – Screenshot de tela som no computador. Fonte: Elaborado pelo autor.

Som de Voz:

Para isto, você deverá ter em seu computador um microfone funcionando e com os volumes de reprodução e gravação em um nível adequado para que você possa ouvir o que você estará gravando e, mais tarde, o que foi gravado. Clique com botão direito do mouse sobre o ícone do auto-falante que fica perto do relógio do Windows para acessar as opções de controle de som.



Se tudo estiver correto, siga os passos abaixo:

1. Selecione, na história que está sendo editada, o personagem que deseja colocar uma voz:

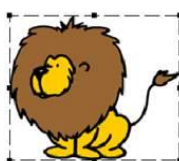


Figura 15 – Screenshot de tela som de voz. Fonte: Elaborado pelo autor.

2. Agora, clique na opção **Gravar som** do menu ou da barra **Som**.



3. Use o botão com o círculo para **iniciar** a gravação e o botão do quadrado para **parar** a gravação.



4. **Ouvir**



Ouvir

IMPORTANTE: Procure falar próximo ao microfone para que a gravação do som fique melhor.

Figura 16 – Screenshot de tela como gravar voz. Fonte: Elaborado pelo autor.

Sites Relacionados:

- www.nied.unicamp.br/~hagaque/
- www.emack.com.br/info/apostilas/hagaque/saiba_hagaque.php



Figura 17 – Screenshot de tela Referência. Fonte: Elaborado pelo autor.

Durante a execução da oficina sempre procuramos interagir dentro do ambiente educacional enfatizando a importância das ferramentas tecnológicas de aprendizagem para ajudar na construção do processo de ensino e aprendizado dos discentes.

A mudança pedagógica que todos almejam é a passagem de uma Educação totalmente baseada na transmissão da informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento. (VALENTE, 1999, p.31).

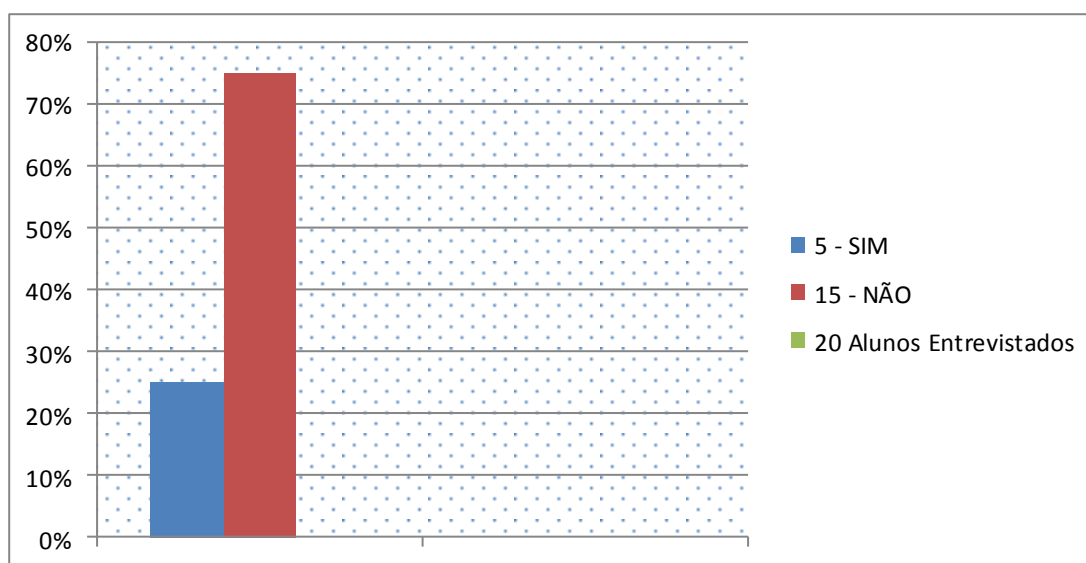
Após algumas demonstrações do uso dessa ferramenta, propusemos à turma que criassem historinhas em quadrinhos de forma coletiva dentro do assunto estudado; que no momento era multiplicação e porcentagens, e através desses conteúdos matemáticos a turma de forma compartilhada desenvolveram os textos, e com auxílio do Professor Clementino Linhares construíram as Histórias em Quadrinhos no software apresentado: Uma ideia para Multiplicar e o Conto das Porcentagens. (ver apêndices C, D, E e F).

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este projeto foi bem aceito pelos discentes das turmas dos 8º anos “C” e “D” da Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jaques Lúcio da Silva, São Bento-PB, pois os mesmos relataram que gostam de aulas dinâmicas, e a escola por sua vez, não pode ficar omissa a essa realidade, lembrando que para isso precisa que seja oferecida uma formação continuada de qualidade no uso dessas Novas Tecnologias voltadas para parte didática, ensinando os docentes a utilizarem Softwares Educacionais.

Os discentes necessitam de aulas mais atrativas, para manterem-se interessados e motivados, sendo assim o uso das Novas Tecnologias como computadores, internet e celulares funcionam como aliadas em sala de aula para que os professores façam o intermédio entre o real e o abstrato na busca de uma aprendizagem significativa. Vamos analisar os resultados do trabalho.

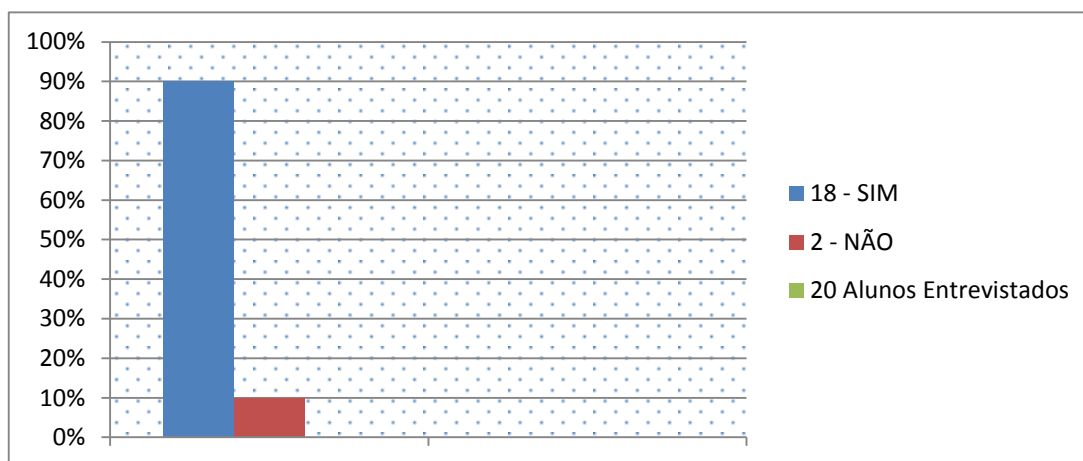
Gráfico 01: Você gosta de Matemática?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

As informações prévias para o projeto foram coletadas com 20 alunos selecionados através de sorteio tendo com participantes: 10 alunos do 8º ano C e 10 alunos do 8º ano D da Escola mencionada, e quando questionados se gostavam de Matemática, 25% disseram que sim e 75% não.

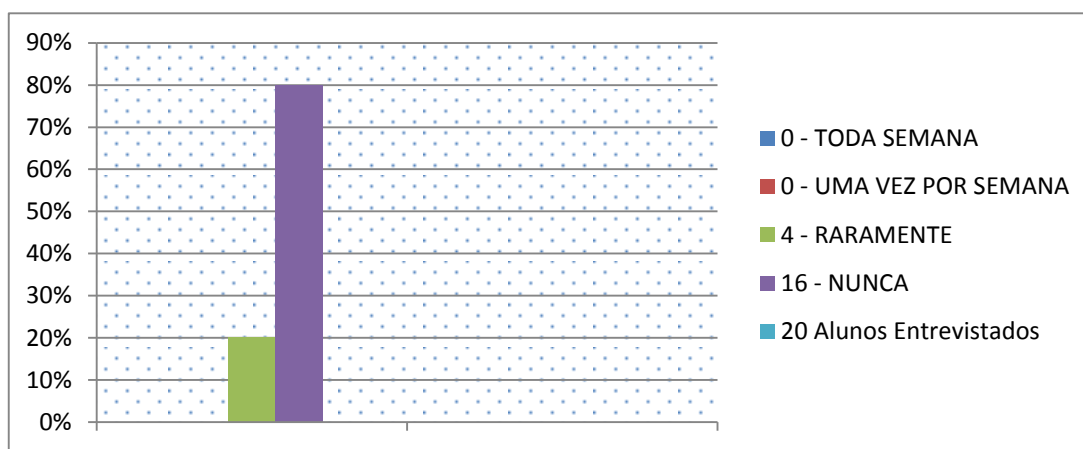
Gráfico 02: Você gosta de ler Histórias em Quadrinhos?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto ao gosto pelas Histórias em Quadrinho, 90% dos alunos entrevistados disseram que sim e 10% disseram que não gostam.

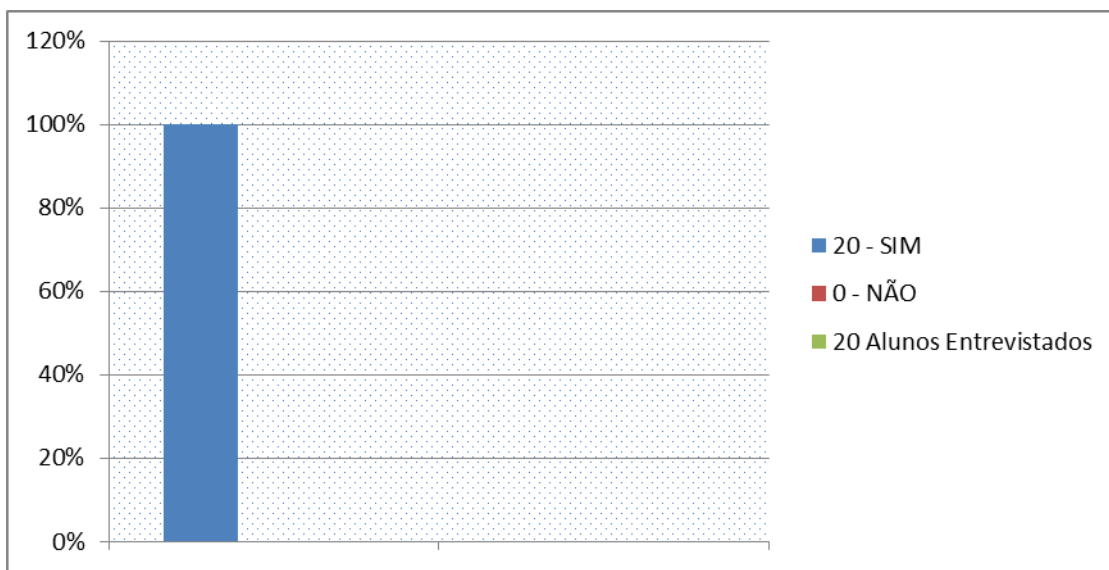
Gráfico 03: Com que frequência você costuma utilizar Softwares Educativos?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto à frequência que costumam utilizar softwares educativos, 20% dos alunos usam raramente e 80% nunca usam.

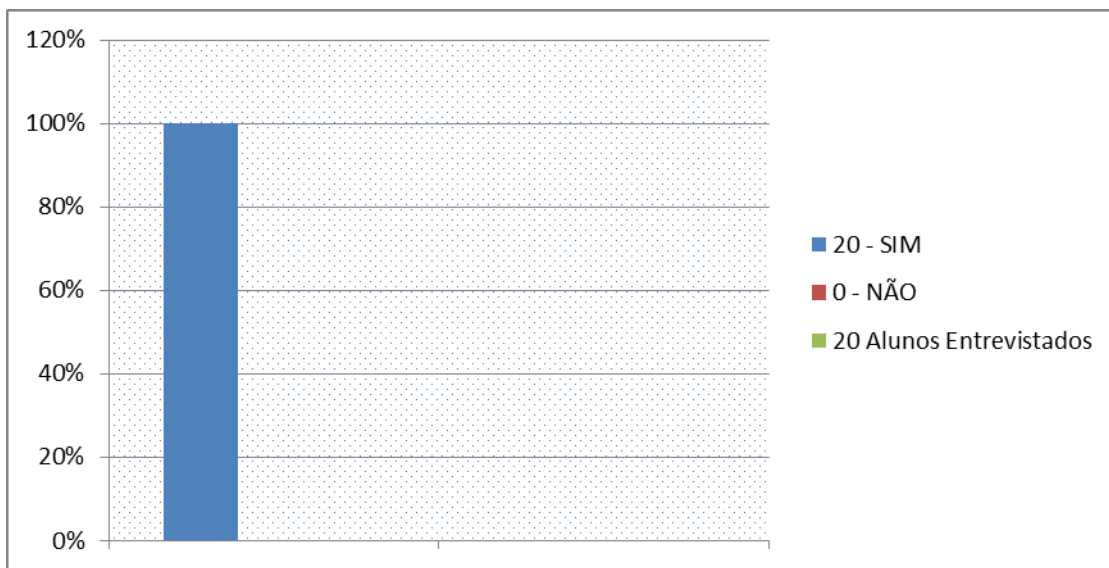
Gráfico 04: Você gostaria de participar de uma oficina: O uso do HagáQuê?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto à realização da oficina com o software HagáQuê (Editor de histórias em Quadrinho), 100% dos alunos se dispuseram a participar.

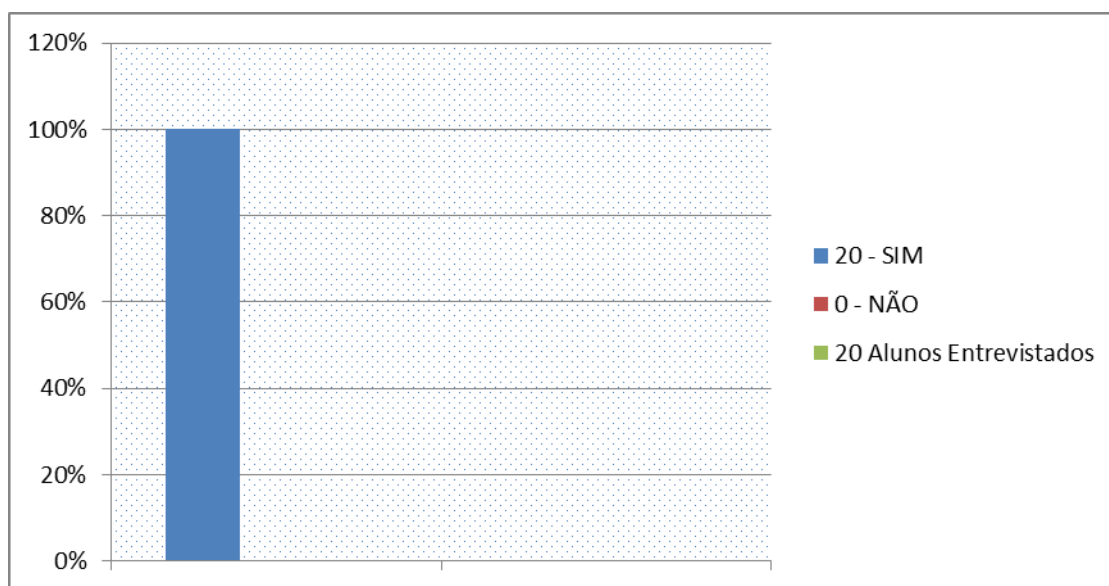
Gráfico 05: Você gosta de usar computador?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto ao uso do computador, todos se mostraram interessados; e 100% dos alunos disseram que gostam de usar.

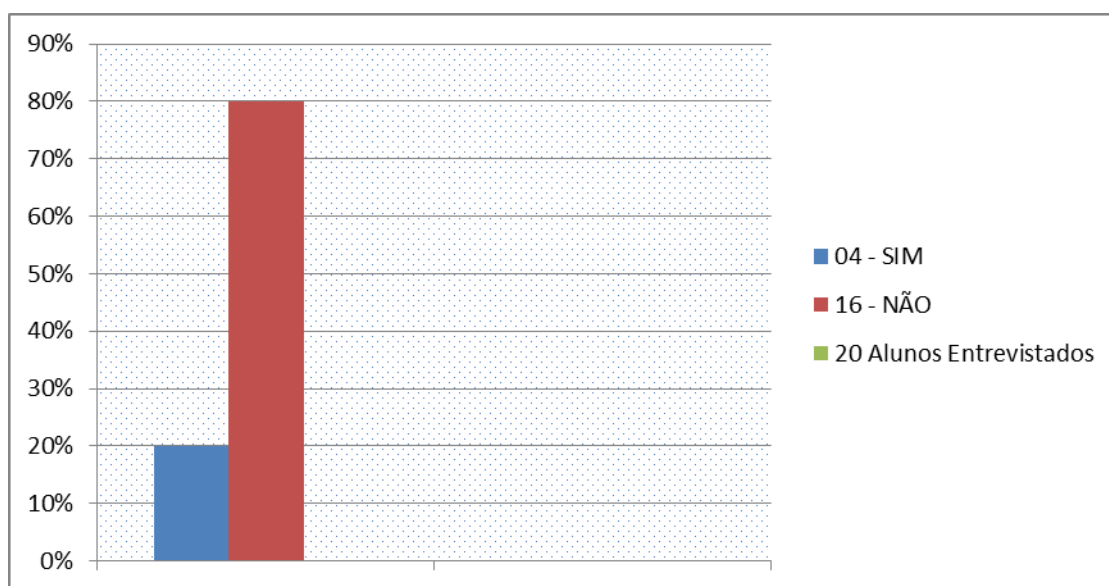
Gráfico 06: Você gostou da Oficina?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto ao desenvolvimento da oficina com o Software HagáQuê, 100% dos alunos disseram que gostaram.

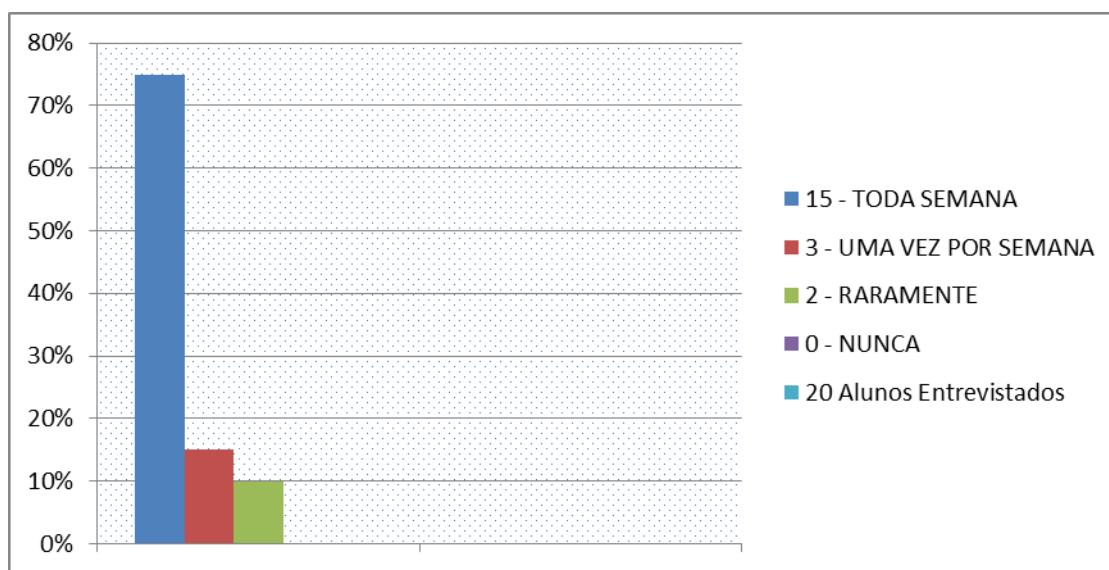
Gráfico 07: Você achou difícil o uso do software apresentado?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto ao uso do Software apresentado, 20% dos alunos que participaram disseram que tiveram dificuldades e 80% não.

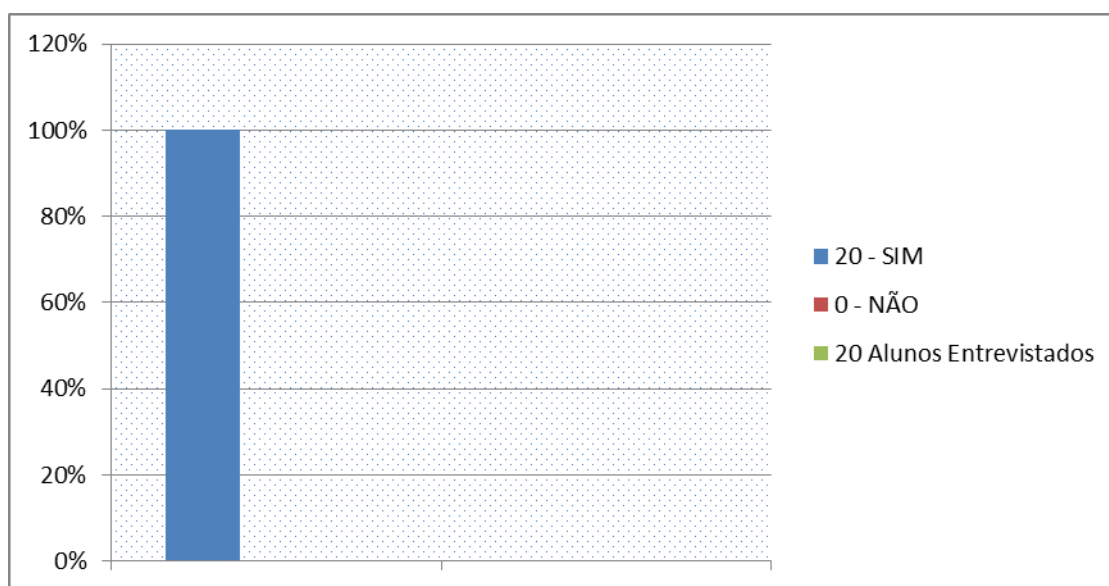
Gráfico 08: Com que frequência você gostaria de usar Softwares Educativos?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto à frequência no uso de Softwares Educativos, 75% dos alunos disseram que queriam usar todos os dias, 15% pelo menos uma vez por semana e 10% raramente.

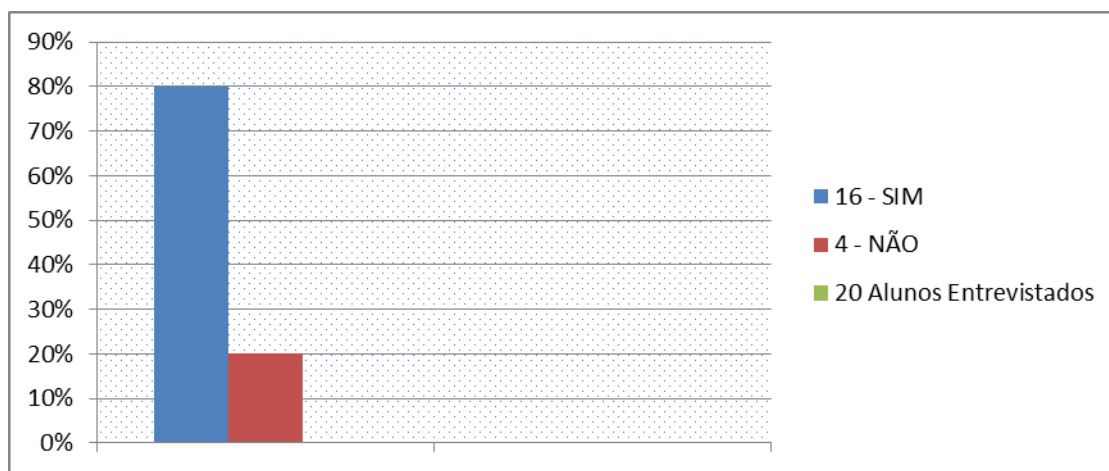
Gráfico 09: Você acha que as Histórias em Quadrinhos poderiam ajudar o aprendizado da Matemática?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto à utilização das Histórias em Quadrinho no Ensino da Matemática, 100% dos alunos afirmaram que pode sim melhorar e ajudar na compreensão dos conteúdos.

Gráfico 10: Você conseguiu construir alguma História em Quadrinho com Software Hagáquê no contexto da matemática?



Fonte: Dados da pesquisa, Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jarques Lucio da Silva, 2017.

Quanto à construção de Histórias em Quadrinho com o Software Hagáquê no contexto da Matemática, ficamos muito felizes com os resultados, pois 80% dos alunos conseguiram fazer e apenas 20% não.

Esses gráficos nos ajudam a compreender que através de práticas simples podemos mudar o contexto da Educação, principalmente do Ensino da Matemática, onde pudemos constatar no começo do trabalho que apenas 25% dos alunos entrevistados gostavam de Matemática.

O nosso objetivo era desenvolver uma prática que chamasse a atenção dos outros 75% que não gostavam, e através de Tecnologias como Software Hagáquê pudemos constatar que no final 80% dos alunos conseguiram produzir Histórias em Quadrinho no contexto da Matemática.

O resultado foi muito gratificante, pois usamos a influência das tecnologias juntamente com as Histórias em Quadrinhos para resgatar aqueles alunos que não gostavam do Ensino da Matemática, e a pesquisa nos ajudou quando mostrou que 90% dos alunos gostam de ler Histórias em Quadrinho.

Com relação ao uso do computador, quando apontou que 100% dos alunos adoram utilizar, foi uma boa para nossos estudos, pois pudemos fazer uma relação entre os três eixos: Matemática, Histórias em Quadrinho e o Software HagáQuê.

Vale salientar que não podemos esquecer que a falta de formação docente sobre o uso de Softwares Educacionais provoca dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, como pudemos verificar que 80% dos alunos usam raramente.

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Esta experiência realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental Dr. Jaques Lúcio da Silva localizada no município de São Bento-PB com as turmas dos 8º ano C e 8º ano D do ensino fundamental II, trouxe resultados positivos quanto ao desenvolvimento e crescimento de todos os atores envolvidos no processo, tanto para mim professor, neste olhar sobre a minha própria prática, como para os alunos.

As novas tecnologias usadas de forma planejada ajudam alunos, pois podem ser utilizadas para motivar os alunos e até desenvolver o interesse por áreas que eles, em geral, não têm empatia, como a matemática. Nesse sentido foi que desenvolvemos uma oficina com o software Hagáquê (editor de Histórias em Quadrinhos) de uso fácil e como verificamos na nossa experiência; pode contribuir para Ensino da Matemática e também poderá contribuir para outras áreas do conhecimento.

Pretendemos realizar futuramente de forma mais ampla a divulgação desse projeto e apresentar novas experiências e interagir com outros professores, pois os compartilhamentos de experiências e informações vivenciadas na prática docente ajudam a outras pessoas na busca de novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BORBA, M.C; PENTEADO, M.G. **Informática e Educação Matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

BORBA, M.C. (Orgs.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96. Brasília: MEC, 1996.

BUENO, J. L. P.; GOMES, Marco A. de O. **Uma análise Histórico-crítica da formação de Professores com tecnologias de informação e comunicação**. Revista Cocar Belém, vol5, n. 10, p.53 –64. 2011.

CARVALHO, Rosiani. **As Tecnologias no cotidiano escolar: Possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos**. 2012. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>.

Acesso: Novembro de 2017.

COSTA, R.D. **Unidade 1: Tecnologia: conceitos fundamentais e os meios de informação e da comunicação no nosso cotidiano**. Material didático do Curso de Especialização em Língua Portuguesa e Matemática numa Perspectiva Transdisciplinar. IFRN: 2013.

FELIX, G. M.; SODRÉ, G.; REZENDE, W. M. **HQ's no Ensino de Matemática**. Disponível: <http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/HQ-S-NO-ENSINO-DE-MATEM%C3%81TICA.pdf>. Acessado: 10/11/2017.

FONSECA, Maria C. F. R. **Por que ensinar Matemática**. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v.1, n. 6, mar/abril, 1995.

GAERTNER, R; POFFO, E. **A Resolução de Problemas como Orientação para o Ensino da Matemática**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, X, 2010, Salvador. **Anais do X ENEM**. Salvador: SBEM, 2010. p. 1-10. Versão digital.

KEMMIS e MC TAGGART,1988,apud Elia e Sampaio, 2001, p.248.

LINDEN. MARTA VAN DER. Introdução a EAD. **Material Didático do Curso de Licenciatura em Computação a Distância**. UAB. UFPB: 2013.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 3. ed. rev. – Campinas. SP: Autores Associados, 2010. (Coleção Formação de professores).

MARQUES, Monica. CAVALHEIRO, Simone. FOSS, Luciana. BORDINI, Adriana and AVILA, Christiano. (2017) **Uma Proposta para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional Integrado ao Ensino de Matemática**. In *Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2017)*. pages 314-323.

MENDONÇA, J. M. P. Biografias em quadrinhos. In: VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo. **Quadrinhos na educação: Da rejeição à prática**. São Paulo: Contexto, 2009, p. 43-72.

MORAN, José Manuel. **As mídias na educação** Texto do livro: Desafios na Comunicação Pessoal. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p 162 – 166.

MORAN; J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-SP: Papirus, 2006.

ROLINO, Joelson Vitor. AFINI, Dais Capucho & VIEIRA, Gustavo Borges. (2015). **Pirâmide Multiplicativa: Um Jogo sério para memorização da tabuada**. In Anais do *Anais do XXVI Simposio Brasileiro de Informatica na Educacão (SBIE 2015)*, pages 617–626.

SANCHO, Juana Maria, **Para uma Tecnologia Educacional**, Porto Alegre, Artmed, 1998. (Tradução Beatriz AfonsoNeves).

SILVA, Marília Gerlane Guimarães da. **O uso do Software Hagáquê como ferramenta pedagógica na construção de Histórias em Quadrinhos: Auxiliando no processo de ensino e aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2012.

SOUSA, Naiara Fonseca de. ROSEIRA, Nilson Antônio Ferreira. **A contextualização no processo de ensino-aprendizagem da Matemática**. III JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XVI JORNADA REGIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. UPF, 2010.

TANINO, Sonia. **Histórias em quadrinhos como recurso metodológico para os processos de ensinar**. 2011. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia a pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

VERGUEIRO, W. Uso das HQs no ensino. In: RAMA, A. et al. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2014, p. 7-29.

VALENTE. José Armando (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp/Nied, 1999.

_____. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ANTES DA OFICINA

ALUNO (a): _____

SERIÉ: _____

1 – VOCÊ GOSTA DE MATEMÁTICA?

SIM NÃO

2 - VOCÊ GOSTA DE LER HISTÓRIAS EM QUADRINHOS?

SIM NÃO

3 - COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ COSTUMA UTILIZAR SOFTWARES EDUCATIVOS?

TODA SEMANA UMA VEZ POR SEMANA RARAMENTE
 NUNCA.

4- VOCÊ GOSTARIA DE PARTICIPAR DE UMA OFICINA: O USO DO HAGÁQUÊ?

SIM NÃO

5 - VOCÊ GOSTA DE USAR O COMPUTADOR?

SIM NÃO

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DEPOIS DA OFICINA

ALUNO (a): _____

SERIÉ: _____

1 – VOCÊ GOSTOU DA OFICINA?

SIM NÃO

2 - VOCÊ ACHOU DIFÍCIL O USO DO SOFTWARE APRESENTADO?

SIM NÃO

3 - COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ GOSTARIA DE USAR SOFTWARES EDUCATIVOS?

TODA SEMANA UMA VEZ POR SEMANA RARAMENTE
 NUNCA.

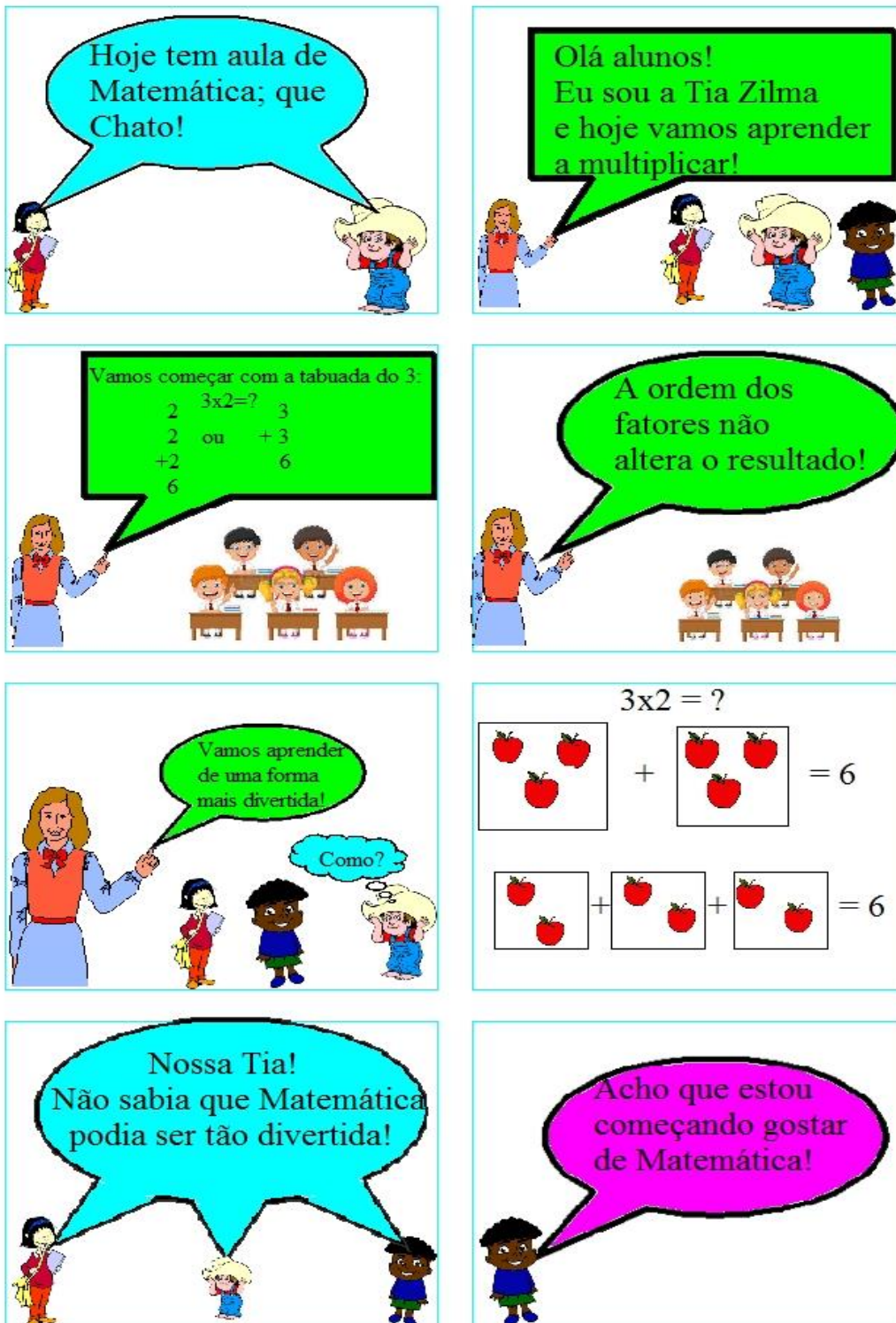
4- VOCÊ ACHA QUE AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PODERIA AJUDAR O ENSINO DA MATEMÁTICA?

SIM NÃO

5 - VOCÊ CONSEGUIU CONSTRUIR ALGUMA HISTORIA EM QUADRINHO COM SOFTWARE HAGÁQUÊ NO CONTEXTO DA MATEMÁTICA?

SIM NÃO

APÊNDICE C – UMA IDEIA PARA MULTIPLICAR



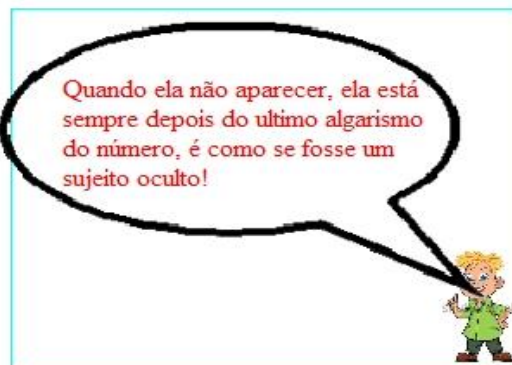
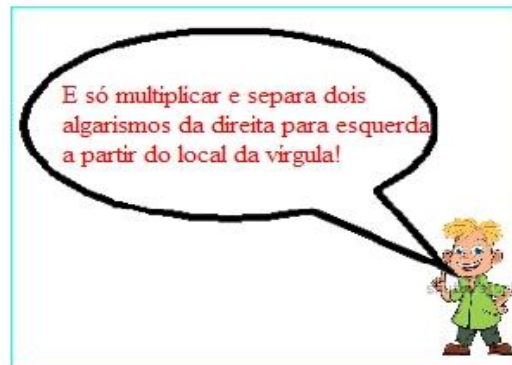
AUTOR: Jardeson Lima Dantas. Aluno do 8º ano "C". Escola Municipal Dr. Jarques Lúcio – São Bento –PB.

APÊNDICE D – CONTO DAS PORCENTAGENS. PÁGINA 01.



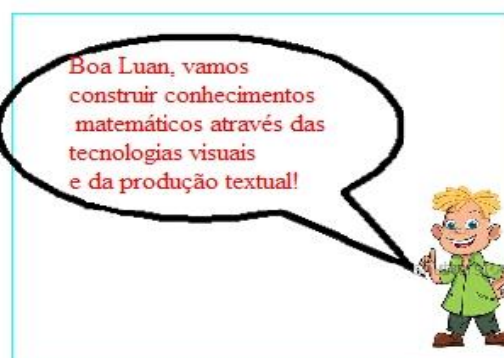
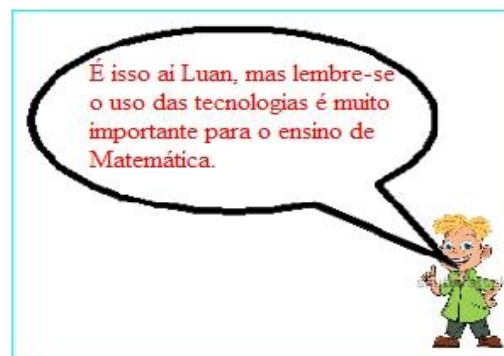
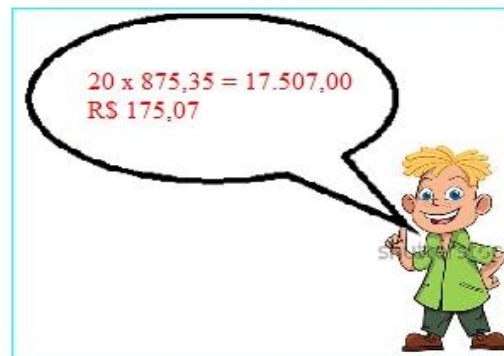
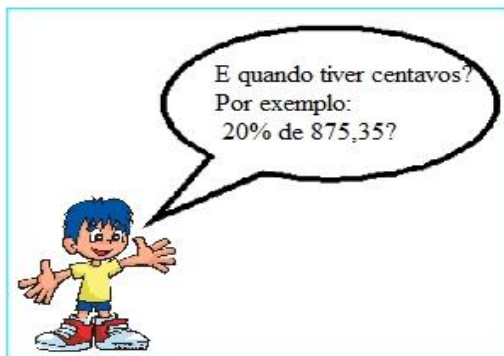
AUTOR: kaio Cesar Lima dos Santos. Aluno do 8º ano "D". Escola Municipal Dr. Jarques Lúcio – São Bento – PB.

APÊNDICE E – CONTO DAS PORCENTAGENS. PÁGINA 02.



AUTOR: kaio Cesar Lima dos Santos. Aluno do 8º ano "D". Escola Municipal Dr. Jarques Lúcio – São Bento – PB

APÊNDICE F – CONTO DAS PORCENTAGENS. PÁGINA 03.



AUTOR: kaio Cesar Lima dos Santos. Aluno do 8º ano “D”. Escola Municipal Dr. Jarques Lúcio – São Bento – PB