

MATEMÁTICA EM QUADRINHOS: UMA AVENTURA NO ENSINO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-033>

Data de submissão: 06/03/2025

Data de publicação: 06/04/2025

Dhone Pereira de Sousa

Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil

ORCID : [https://orcid.org/0000-0003-1939-7303.](https://orcid.org/0000-0003-1939-7303)

Egnilson Miranda de Moura

Doutorado em Ciências e Engenharia de Materiais
UFRN

Rio grande do Norte, Brasil
ORCID: [https://orcid.org/0000-0002-5671-9423.](https://orcid.org/0000-0002-5671-9423)

Adriano Faustino de Sousa

Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1344-2898>

Fábio Pinheiro Luz

Mestre em Matemática
UFPI

Teresina, Piauí, Brasil
E-mail: fabioluz@ifpi.edu.br

Eduardo de Moura dos Santos Silva

Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil

E-mail: caflo.2021114pmat08@aluno.ifpi.edu.br

Raimundo Nonato de Sousa

Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil

E-mail: caflo.2021114pmat17@aluno.ifpi.edu.br

Daniel Cleberson da Conceição Rocha

Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil

E-mail: caflo.2021114pmat04@aluno.ifpi.edu.br

Josiel de Sousa Costa
Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil
E-mail: josuelsousa29@hotmail.com

Luiz Carlos Araujo da Silva
Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil
E-mail: caflo.2021114pmat15@aluno.ifpi.edu.br

Nardiany Pereira Soares
Especialista em Ensino de Ciências
IFPI, Campus Angical
Angical, Piauí, Brasil
E-mail: nardianny@hotmail.com

Guilherme Luiz de Oliveira Neto
Doutor em Engenharia de Processos
IFPI, Campus Floriano
Floriano, Piauí, Brasil
E-mail: guilherme@ifpi.edu.br

Joenilson Vieira Soares
Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil
E-mail: Joelsoarys93@hotmail.com

Evanildo Borges da Silva
Mestre em Matemática
IFPI, Campus Floriano
Floriano –Piauí, Brasil
E-mail: profevanildo.borges@gmail.com

Cidielson Pereira dos Santos
Especialista em Educação com Ênfase no Ensino Fundamental e Médio
Instituto de Ensino Superior Franciscano
São João dos Patos, Maranhão, Brasil
E-mail:cidielson.santos@gmail.com

Itáercio Cavalcante do Carmo Neto
Mestre em Matemática
UESPI
Teresina –Piauí, Brasil
E-mail: itaercioneto@hotmail.com

RESUMO

O processo de ensino e aprendizagem de qualquer ciência é cheio de obstáculos, não é diferente na matemática, uma ciência que diariamente está sendo utilizada na sociedade seja direta ou indiretamente. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo geral identificar a concepção dos alunos sobre educação financeira através de uma proposta pedagógica mediada por histórias em quadrinhos. Os sujeitos e campo da pesquisa foram, estudantes do 9º ano da Unidade Integrada Marina Moreira Mota na cidade de Colinas no estado do Maranhão. Para auferir o objetivo geral da pesquisa, foram aplicados questionários envolvendo tanto educação financeira, histórias em quadrinhos como também aulas com aplicação de alguns conteúdos envolvendo matemática financeira, tais como porcentagem, aumentos, descontos e juros simples para que, os educandos pudessem relacionar tais conteúdos em decisões futuras envolvendo educação financeira. Visto que no decorrer da pesquisa os alunos compreenderam a ideia, então foi elaborado e aplicado um experimento de ensino, que foi a construção por parte dos alunos das histórias em quadrinhos. Com a proposta, notou-se que os alunos estavam bastante concentrados e empenhados não só em aprender sobre tirinhas, mas também sobre a educação financeira. Nas elaborações das HQs ficou notório a construção e compartilhamento do conhecimento de forma lúdica e bastante informativa, pois as conclusões das tirinhas sempre se faziam presente o uso do dinheiro de maneira correta, fato este desejado pela pesquisa.

Palavras-chave: Educação Financeira. Histórias em Quadrinhos. Estratégia de Ensino.

1 INTRODUÇÃO

É comum no dia a dia dos professores os alunos reclamarem que não aprendem determinados conteúdos, ainda mais quando o assunto faz parte da disciplina de matemática. Assim, idealizar novos métodos de ensino que possam contribuir de maneira significativa com a aprendizagem dos alunos é necessário. A matemática a ser abordada em sala deve ter que se aproximar do cotidiano dos alunos, fazendo com que eles relacionem a abordagem dos livros com suas vivências. Para isso se faz necessário promover alternativas, ou seja, estratégias que melhorem o processo de ensino e aprendizagem, de contrapartida, o aluno deve atribuir significado ao conteúdo ministrado para que assim ele aprenda de fato e se sinta motivado a se desenvolver intelectualmente (CASTEJON E ROSA, 2017).

Nessa direção as histórias em quadrinhos podem ser utilizadas como uma estratégia metodológica no ensino, pois a participação e a motivação dos alunos durante esse processo são inevitáveis, para Luyten (2011), as histórias em quadrinhos se comunicam em uma linguagem em que os alunos compreendem e motiva-os à leitura, dos relutantes ao aprendizado aos que já adquiriram hábitos na leitura, potencializando assim o aprendizado.

Usar as histórias em quadrinhos (HQs) para transmitir e construir conhecimento é necessário a utilização da contextualização pautada de interdisciplinaridade entre diversas disciplinas como também em várias situações do dia a dia dos alunos, para Lilian e Moran (2018, p.360) “a interdisciplinaridade busca possibilitar ao aluno uma experiência de aprendizagem para a promoção do pensamento complexo e a descoberta da sua realidade e suas relações”.

É evidente que o uso da interdisciplinaridade traz aprendizagens significativas, assim a mesma pode ser utilizada em histórias em quadrinhos, pois o leque de informação que podem ser repassadas é imensurável e ainda proporciona uma educação de qualidade fazendo com que os educandos aprendam desde cedo a resolverem situações que possam surgir em meio a sociedade.

As utilizações das Histórias em Quadrinhos (HQs) para transmitir comunicação e informações são de grande valia, pois a leitura deles auxilia desde letramento à apropriação de conhecimentos mais complexos, como, por exemplo, matemáticos, de uma maneira simples e atrativos.

Para Marcuschi (2008), o homem possui necessidades de buscar e aprender textos, que podem surgir vivências do seu dia a dia.

O problema a ser investigado com a pesquisa é: quais as contribuições do ensino de educação financeira através das histórias em quadrinhos na educação básica?

Com a possibilidade de ocorrer o ensino de conteúdos matemáticos através das Hqs, a pesquisa é de suma importância para responder a tal problema e evidenciar as principais contribuições.

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar a concepção dos alunos sobre educação financeira mediante uma proposta pedagógica mediada por histórias em quadrinhos.

Para alcançar tal objetivo foram avaliados os conhecimentos prévios dos alunos tanto sobre HQs como também em relação à educação financeira, elaborada e aplicada a proposta pedagógica envolvendo o ensino da Educação Financeira através das histórias em quadrinhos e por fim analisaram-se as atividades propostas e desenvolvidas durante a pesquisa e se as mesmas contribuições foram relevantes para a aprendizagem dos alunos.

O campo da pesquisa foi a escola Unidade Integrada Marina Moreira Mota, localizada na rua Nova s/n, no Bairro Liberdade, na cidade de Colinas, no estado do Maranhão. Já os sujeitos são uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental, turma única do turno matutino da respectiva escola.

1.1 ABORDAGEM SOBRE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O presente capítulo trata-se de dados sobre a origem das histórias em quadrinhos, sua origem no Brasil e como ela pode ser utilizada no ambiente escolar, sua definição, sua aplicabilidade enquanto recurso didático, como também se apresenta a definição de educação financeira e as contribuições das histórias em quadrinhos como recurso didático no ensino de educação financeira em sala de aula.

É notório que as HQs são objetos que estão presentes em todo mundo, pois se trata de uma fonte de leitura em massa, transmitindo informações de maneira divertida e rápida. Quando se pergunta sua origem explica que Luyten (2011)

As origens das histórias em quadrinhos estão na civilização europeia, onde o aparecimento das técnicas de reprodução gráfica proporcionou a união do texto com a imagem. A ilustração abrange tão depressa a imprensa como o livro. A imagem toma certas características que influenciarão a HQ: o desenho de humor (a caricatura) e os animais humanizados dos contos de fadas, foram, sem dúvida, importantes para a formação das atuais histórias em quadrinhos. Luyten (2011, p.10)

Fica evidente com o parágrafo acima que, as histórias em quadrinhos que diariamente são bastante utilizadas em propagandas, por exemplo, já vêm de um longo período tendo o papel de divertir e principalmente, informar as pessoas de uma maneira diversificada de textos e imagens.

Segundo Luyten (2011), as histórias ganharam autonomia nos Estados Unidos, através das grandes empresas jornalísticas no final do século XIX, como segue:

[...] foi através das grandes empresas jornalísticas dos EUA no fim do século XIX, que os quadrinhos adquiriram autonomia, criando uma expressão própria. Os “comics”, como eram chamados, tornaram-se fator capital da venda dos jornais. Para o suplemento dominical, produz-se a primeira página colorida e o “Yellow Kid” (“O garoto amarelo”) torna-se a principal atração do jornal New York World.(LUYTEN, 2011, p.10).

A exemplo disso, a tirinha do menino amarelo (Figura 1), assim como apresenta Cardoso (1883):

Nos Estados Unidos, O Menino Amarelo (1895), de Richard F. Outcault, é tido como a primeira tira moderna por integrar texto e ilustração, utilizando o “balão”. A mídia, tanto a americana, como a estrangeira, não se cansa de promovê-lo e sua imagem é bem conhecida pelo destaque que lhe é dado na literatura especializada. Em 1995, ano do seu centenário, mereceu um luxuoso volume, relatando seu histórico e aventuras.(CARDOSO, 1883, p.12)

Observe na Figura 1, o que é apresentado na citação acima.

Figura 1: Menino Amarelo



Fonte: Yellow Kid, 1895.

No Brasil, as histórias em quadrinhos deram início com Angelo Agostini, um italiano nascido em Vercelli, no Piemonte em 1843 que publicou o que é considerada a primeira HQs do Brasil, intitulado como As Aventuras de Nhô Quim ou Impressões de uma Viagem à Corte, que conta a história de um simples caipira com rumo a cidade grande, ver Figura 2 (MOYA,1996).

Figura 2: Dois Momentos do atrapalhado caipira Nhô Quim



Procurou um refúgio, mas vendo que nem assim se livrava da sanha do diabo do totó,

pulou sobre a mesa, pondo tudo em estilhaços.

Fonte: Um Blog em Quadrinhos, 2002.

Ainda Moya (1996), afirma que no dia 11 de outubro de 1905 teve o lançamento da primeira revista em quadrinhos com dedicações às crianças no Brasil, tal revista recebeu o nome de Tico-Tico

que veio ser o marco inicial das publicações, revista esta, criada pelo jornalista Luiz Bartolomeu de Souza e Silva. Observe a seguir a Figura 3.

Figura 3: Capa da revista Tico-Tico de 1905



Fonte: O Malho, 1905.

A aprendizagem com a utilização de história em quadrinhos pode acontecer com a apresentação de algum conteúdo ou também como uma maneira de rever o que já foi trabalhado, pois de acordo com Vergueiro (2006, p.26) as histórias em quadrinhos podem ser utilizadas “para ilustrar uma ideia, como uma forma lúdica para tratamento de um tema árido ou como contraposição ao enfoque dado por outro meio de comunicação”.

Atualmente é comum presencermos as histórias em quadrinhos no processo de ensino e aprendizagem em qualquer disciplina, desde apresentação de cálculos financeiros em processos comerciais, bem como na apresentação de um clima quente ou frio mediante desenhos, mas nem sempre foi assim, Ramos (2019) afirma que:

Houve um tempo no Brasil em que levar histórias em quadrinhos para a sala de aula era algo inaceitável. Era um cenário bem diferente do visto no início deste século. Quadrinhos, hoje, são bem-vindos nas escolas. Há até estímulo governamental para que sejam usados no ensino. Vê-se uma outra relação entre quadrinhos e educação, bem mais harmoniosa [...] (RAMOS, 2019, p. 13-14)

Apesar de ser bastante comum atualmente, como percebemos em Ramos (2019) as HQs nem sempre foram unanimidades nas escolas brasileiras, por isso, não eram aceitas em sala de aula, porém atualmente o cenário é totalmente diferente e os quadrinhos levam e traz informações através de suas tirinhas de forma lúdica.

Mas o que venha ser história em quadrinhos? Para Vergueiro (2018), o quadrinho ou vinheta é uma sequência de instantes que estão interligados, dando assim uma compreensão de determinada ação ou de um acontecimento.

Ainda reforçando as ideias apresentadas sobre o que é HQs, entende-se que:

As histórias em quadrinhos são publicações com objetivos para além do entretenimento. Seu conteúdo também é voltado para a educação, treinamento, publicidade e propaganda, que mostram a popularidade e aceitação desse recurso na sociedade. (PEREIRA, et al, 2021 p.05)

Atrair os estudantes para uma estratégia de ensino em que além de transmitir o conhecimento e faz com que os alunos se sintam atraídos e além do mais inseridos nesse processo, faz das histórias em quadrinhos uma ferramenta fundamental no âmbito educacional.

Para Vergueiro (2018), o campo das histórias pode ser utilizado para introduzir um tema que futuramente poderá ser desenvolvido, fazendo com que assim seja aprofundado o conceito já apresentado a respeito do assunto, fazendo com que gere discussões e ideias de maneira lúdica.

No dia a dia é comum presenciarmos ofertas de produtos com descontos, acréscimos e muitos outros processos financeiros que nos são apresentados por charges e similares. Tais ofertas trazem um ramo da matemática muito importante para a sociedade, a educação financeira.

Como podemos notar no texto acima, ignorar o estudo de produtos financeiros é algo que não condiz com a necessidade diária dos alunos da educação básica, visto que o dinheiro faz parte da vida das pessoas.

Para Bancen (2013, p.07), A educação financeira é o meio de prover esses conhecimentos e informações sobre comportamentos básicos que contribuem para melhorar a qualidade de vida das pessoas e de suas comunidades.

No estudo da educação financeira, abordamos porcentagens, aumentos, descontos, juros envolvendo gastos financeiros que podem ser mais bem compreendidos por parte dos alunos com o auxílio das histórias em quadrinhos, pois segundo Vergueiro (2005), os alunos com a utilização das hqs são constantemente instigados a leitura e principalmente a desenvolver seu pensamento lógico, interligando dentro delas momentos de acordo com seus pensamentos.

Atualmente, no Brasil, é fácil perceber que algumas leis ou diretrizes responsáveis pela educação nacional já inserem as histórias em quadrinhos em seus acervos na educação básica, como é caso do Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE, 2006). Nessa direção,

O Ministério da Educação incluiu livros de histórias em quadrinhos e de imagens na nova coleção Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE/2006). Dom Quixote em quadrinhos, de Antônio Carlos Tironi Galhardo; Toda Mafalda, de Quiño; Na prisão (mangá – quadrinho japonês), de Kazuichi Hanawa; Santô e os pais da aviação, de João Spacca de Oliveira; e Café

Van Gogh, de Ana Maria Machado Mello & Mayer Design Ltda. são alguns desses livros.(BRASIL, 2006. p.01)

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as histórias em quadrinhos são citadas várias vezes, como recurso didático na facilitação da aprendizagem dos educandos, como veremos a seguir: (EF15LP14) Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias) Brasil, (2018, p.99).

No texto acima, já se percebe que o cenário sobre a utilização das HQS no processo educacional atual já é bem diferente de tempos atrás. Como cita Ramos (2019), atualmente já há o incentivo do poder público sobre o uso das tirinhas na sala de aula. Conforme a BNCC (2018), as habilidades são codificadas, por exemplo, na habilidade (EF15LP14), tem-se que: Ensino Fundamental (EF), bloco de anos de 1º a 5º ano (15), Língua Portuguesa (LP) e a posição da habilidade (14). Assim segue as demais habilidades apresentadas durante o texto.

2 METODOLOGIA

Nesse capítulo, será apresentada passo a passo toda a pesquisa realizada. Assim, destacamos caracterização da pesquisa, sujeitos da pesquisa, contexto, ambiente da pesquisa, instrumentos de produção de dados (experimento de ensino, questionário), procedimentos de análise de dados.

2.1 CARACTERIZAÇÕES DA PESQUISA

O presente trabalho se caracteriza por ser um experimento de ensino e se qualifica por ser uma pesquisa mista (qualitativa e quantitativa).

Tréz (2012), cita em seu artigo os autores Johnson et al. (2007), que define a pesquisa mista como:

o tipo de pesquisa na qual o pesquisador ou um grupo de pesquisadores combinam elementos de abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa (ex., uso de perspectivas, coleta de dados, análise e técnicas de inferência qualitativas e quantitativas) com propósito de ampliar e aprofundar o conhecimento e sua corroboração (p.123).

Portanto, a pesquisa traz dados que foram analisados inferindo qualidade dos dados e também quantificação.

2.2 SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com 16 alunos do 9º ano do ensino fundamental, no qual participaram com 6 alunos do sexo feminino e 10 alunos do sexo masculino. Tais sujeitos da pesquisa tinham entre 14 e 16 anos. Porém, cabe ressaltar que a turma possui cerca de 20 alunos, mas como a participação na pesquisa ocorreu de maneira voluntária, tivemos 5 alunos que desejaram não participar da pesquisa.

Como meio de preservar a identidade de cada aluno, por questão de ética, os alunos foram identificados por letras maiúsculas do nosso alfabeto.

2.3 CONTEXTO AMBIENTE DA PESQUISA

O campo da pesquisa foi à escola Unidade Integrada Marina Moreira Mota, uma escola municipal, localizada no estado do Maranhão, na cidade de Colinas (Figura 4). A escola é municipal, funciona no turno matutino e vespertino, possui 3 banheiros no qual um para alunos do sexo masculino, outro para o sexo feminino e outro para os funcionários, possui uma sala para os professores, uma sala da direção, uma pequena biblioteca, um laboratório de informática, uma cantina, 7 salas de aulas. A instituição oferece ensino desde o 1º ano do Ensino Fundamental I ao 9º ano do Ensino Fundamental II e ela fica localizada no Bairro Liberdade, s/n.

Figura 4: Unidade Integrada Marina Moreira Mota



Fonte: Autor (2022)

2.4 INSTRUMENTOS DE PRODUÇÃO DE DADOS

Os dados pesquisados foram coletados através de questionários e registros de imagens com celular, sempre obedecendo às normas da pesquisa.

2.5 EXPERIMENTO DE ENSINO

Para estudar as mudanças cognitivas dos alunos, foram utilizadas as histórias em quadrinhos.

2,6 QUESTIONÁRIO

Foram aplicados três questionários durante a pesquisa. O primeiro questionário foi aplicado para avaliar o conhecimento prévio dos alunos referente às histórias em quadrinhos e o segundo fazer tal avaliação referente à educação financeira. Já o terceiro e último questionário trata-se da arguição dos alunos em relação à satisfação ou não da proposta pedagógica desenvolvida durante a pesquisa.

2.7 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO EXPERIMENTO FORMATIVO

Nas Tabelas 1 e 2, estão descritas as atividades desenvolvidas durante a aplicação do experimento de ensino.

Tabela 1: Atividades do experimento do ensino de I a V

Atividades	Ações realizadas/objetivos	Data	Carga horário em Minutos
Atividade I	Apresentação do projeto para alunos e também para a direção da escola citada acima e entrega aos alunos o termo de consentimento livre e esclarecido para que os responsáveis autorizassem os mesmos participarem da pesquisa. Assinatura do termo de concordância pela direção da escola.	29 de Agosto	150 minutos
Atividade II	Aplicação do questionário I (apêndice C). Objetivo de conhecer o conhecimento prévio dos alunos em relação as histórias em quadrinhos.	30 de Agosto	100 minutos
Atividade III	Definição e exemplos de História em Quadrinhos com auxílio da data show, notebook, slides, pincel e quadro branco. O objetivo desta atividade foi definir as HQs e apresentar alguns exemplos das mesmas para os alunos.	05 de Setembro.	100 minutos
Atividade IV	Aplicação do questionário II (apêndice D). Saber o nível de conhecimentos dos alunos em relação a educação financeira.	06 de Setembro	50 minutos
Atividade V	Definir educação financeira e distinguir da matemática financeira, através de situações problemas envolvendo ambas.	12 de Setembro	150 minutos

Fonte do autor: Pesquisa 2022

Tabela 2: Atividades do experimento do ensino de VI a XII

Atividades	Ações realizadas/objetivos	Data	Carga horária em Minutos
Atividade VI	Aula de porcentagem. Definir porcentagem e mostrar através de exemplos a presença da mesma no nosso dia a dia com auxílio de exercícios.	13 de Setembro	50 minutos
Atividade VII	Aulas de porcentagem. O objetivo de tais aulas: saber como calcular porcentagem em situações problemas proposta em sala de aula. Foi realizado também um pequeno teste sobre construção de HQs, para confirmar a compreensão do aluno sobre o que era proposto na pesquisa.	19/20 de Setembro	200 minutos
Atividade VIII	Aulas de acréscimos e decréscimos. Em tais momentos foi apresentada a definição de acréscimos como de decréscimos com intuito de relacionar com a porcentagem estudando em momentos anteriores.	26/ 27 de Setembro	200 minutos
Atividade IX	Aulas de Juros Simples. Foi definido, juros simples como também se procede ao cálculo do mesmo.	10/11 de Outubro	200 minutos
Atividade X	Como construir os HQs. Nessa aula foi apresentado alguns modelos de vinhetas contendo os conteúdos estudos anteriormente.	18 de Outubro	50 minutos
Atividade XI	Construção dos HQs envolvendo Educação Financeira. Nesses momentos os alunos passam a ser o protagonista construindo seus quadrinhos como tema solicitado acima.	24 /25 de outubro e 7 de novembro.	350 minutos
Atividade XII	Avaliação da proposta apresentada: questionário III (apêndice E). Com o objetivo de obter respostas sobre a pesquisa.	Data: 08 de Novembro	50 minutos

Fonte do autor: Pesquisa 2022

O experimento de ensino da pesquisa foi planejado e executado da seguinte maneira: apresentação da proposta pedagógica para alunos e direção da escola, aulas de alguns conteúdos matemáticos. Durante a realização das aulas foram utilizados alguns recursos como: notebook, data show, listas de exercícios, pinceis, quadro branco e pagador.

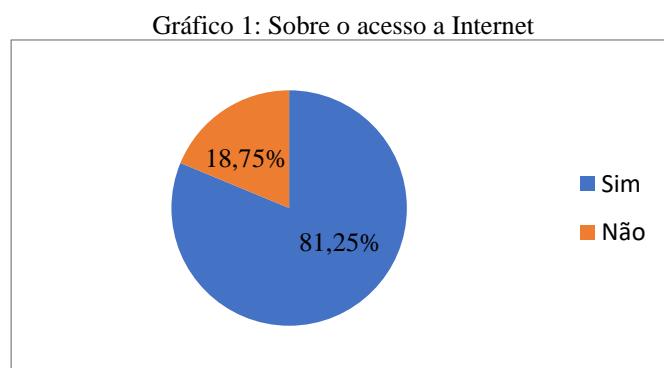
3 RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos dados obtidos através da pesquisa, que foram adquiridos via questionários durante o experimento de ensino. Na primeira etapa do trabalho, foram analisadas, através do questionário I (apêndice C), informações sobre idade, sexo e principalmente o conhecimento dos alunos sobre histórias em quadrinhos.

Logo em seguida, serão apresentados os resultados mediante gráficos e tabelas sobre o conhecimento dos educandos, sobre educação financeira obtidos do questionário II (apêndice D), em seguida serão exibidas algumas histórias em quadrinhos, envolvendo educação financeira e por fim, teremos os resultados da avaliação por parte dos alunos sobre a proposta pedagógica aplicada com eles, tais informações foram coletadas através do questionário III (apêndice E).

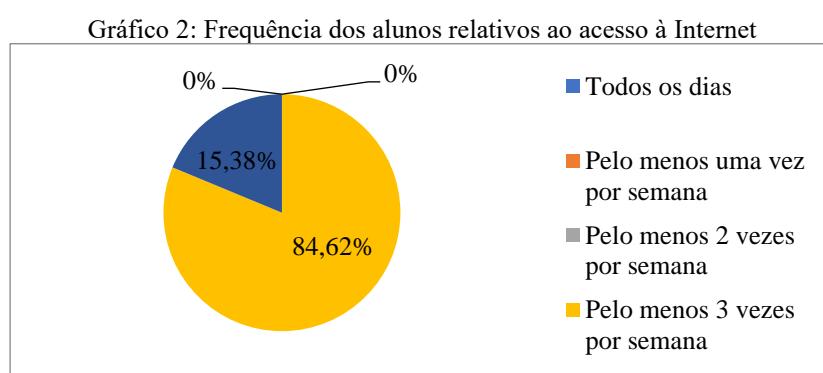
3.1 ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS

No gráfico 1, aborda-se sobre o uso da internet. Dos alunos pesquisados, 13 alunos (81,25%) possuem acesso à internet, porém 3 alunos (18,75%) não têm acesso à internet. Desta maneira, percebe-se que mesmo com vários programas educacionais e políticos que garantem internet para todos, ainda são notórios alunos que não têm o mínimo de acesso possível, seja por falta da internet, ou por falta de condições para obtenção de aparelhos necessários para tal finalidade.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

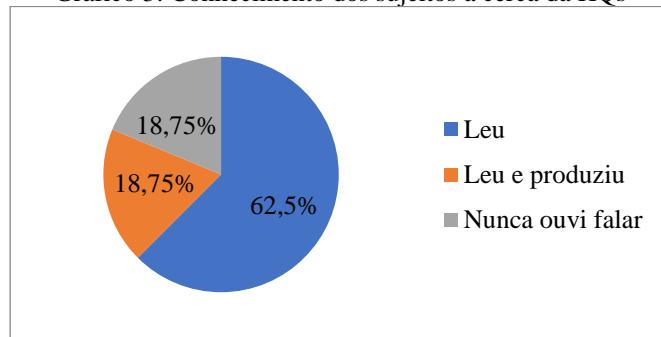
No que diz respeito à frequência com que esses alunos acessam a Internet (ver Gráfico 3), pode-se perceber que, dos 13 alunos analisados, apenas 15,38% acessam todos os dias, 81% têm acesso pelo menos 3 vezes na semana. Conclui-se que, nesta pesquisa, a grande maioria dos alunos ainda possui obstáculos para ter acesso à internet todos os dias.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

No gráfico 3, (18,75%), 3 alunos nunca ouviram falar em história em quadrinhos, 10, (62,5%) já tinham lido, e o restante 3, (18,75%) já leu e produziu HQs. Percebe-se que as histórias em quadrinhos são conhecidas pela maioria dos educandos. Tais leituras e produção, segundo relatos dos educandos, são oriundas da internet, livros didáticos e também mediante propagandas comerciais locais.

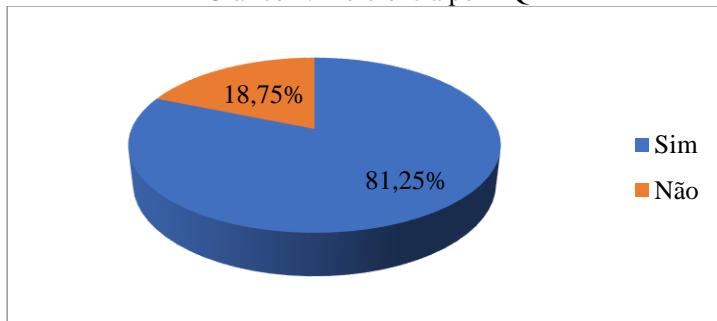
Gráfico 3: Conhecimento dos sujeitos a cerca da HQs



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Quanto ao gosto por HQs, no gráfico 4, nele, 3 (18,75%) não gostam, até porque no gráfico anterior esses alunos não conhecem e nem leem as tirinhas, já 13 (81,25%) gostam, comprovando a informação do gráfico 3) que a maioria já apresenta um certo conhecimento sobre as HQs.

Gráfico 4: Preferência por HQ

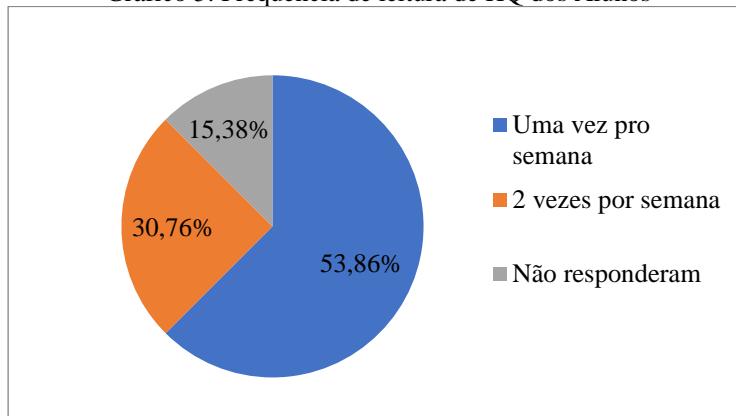


Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Destaca-se que, a partir do Gráfico 5 - 8, a apresentação e análise dos resultados são referentes apenas aos 13 alunos que já possuem conhecimento sobre os HQs, visto que os demais não teriam como avaliar, já que responderam que nunca ouviram falar sobre as tirinhas.

Sobre a frequência com que os alunos leem as HQs, no Gráfico 5 tem-se, 2 (15,38%), não responderam, 4 (30,76%) leem histórias em quadrinhos 2 vezes por semana e 7 (53,86%), leem uma vez por semana as tirinhas. Dois alunos não responderam à pergunta, o que deixa notório que a leitura pelos quadrinhos é bastante comum.

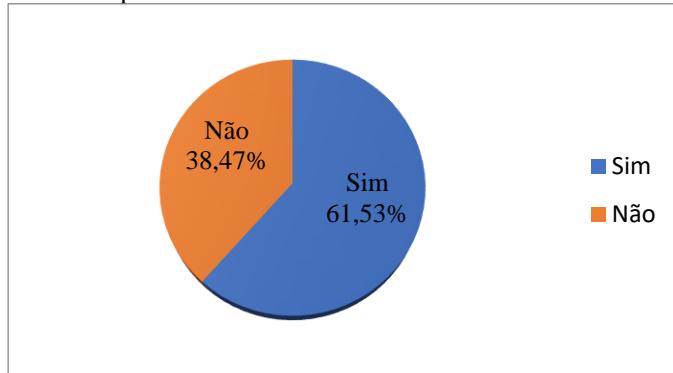
Gráfico 5: Frequência de leitura de HQ dos Alunos



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Pelo Gráfico 6 constatamos que aproximadamente 62% dos alunos acham que HQs podem ampliar o conhecimento.

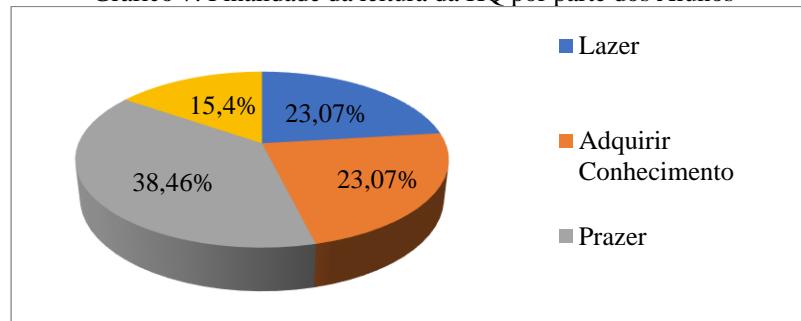
Gráfico 6: Opinião dos alunos sobre o conhecimento através da HQ



Fonte: Dados coletados da pesquisa (2022)

Pelo gráfico 7, dos 13 alunos que leem as histórias em quadrinhos, 3 (23,07%) leem por lazer, 3 (23,07%) leem por adquirir conhecimento, 5 (38,46%) por prazer e 2 (15,4%) por prazer, lazer e adquirir conhecimentos. Aqui percebe-se que as histórias em quadrinhos vão muito além de um passatempo, através das mesmas, como mostram os dados citados, pode-se ter lazer, prazer e adquirir conhecimentos.

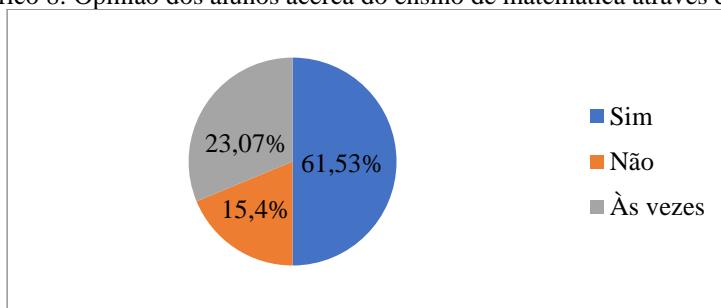
Gráfico 7: Finalidade da leitura da HQ por parte dos Alunos



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

No gráfico 8, observa-se que 8 (61,53%) acham que a matemática pode ser abordada por HQs, 3 (23,07%) consideram que às vezes e 2 (15,4%) alunos acreditam que não. Nota-se com os dados do presente gráfico que a maioria dos alunos considera que a matemática pode, sim, ser transmitida através das tirinhas.

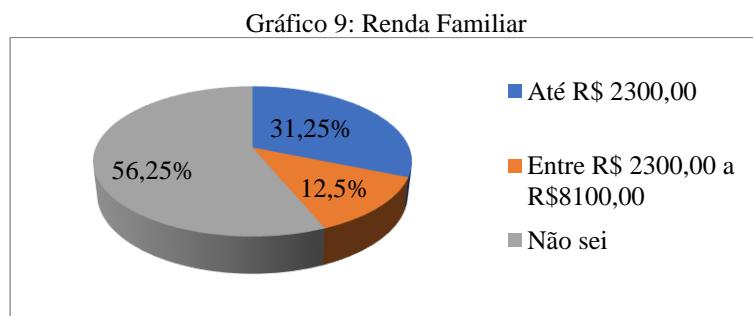
Gráfico 8: Opinião dos alunos acerca do ensino de matemática através da HQ



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

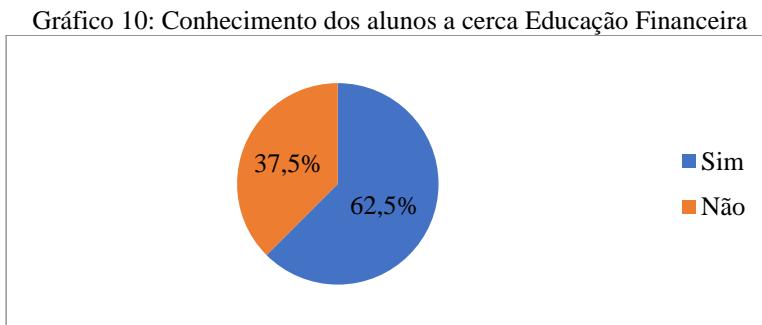
Nos gráficos 9 – 13 estão as análises dos dados do questionário II sobre o conhecimento dos educandos em relação à Educação Financeira.

Através do gráfico 9, constata-se que 9 (56,25%) não sabem a renda de sua família, 5 (31,25%) responderam que a renda familiar chega até R\$ 2.300,00 e 2 (12,5%) afirmaram que a renda familiar varia entre R\$ 2.300,00 a R\$ 8.100,00. Assim, entende-se com esses dados que a maioria dos alunos tem o mínimo de conhecimento sobre a renda de sua família, isso mostra que muitos não têm a preocupação de saber sobre os recursos usados para as despesas do dia a dia dentro de casa.



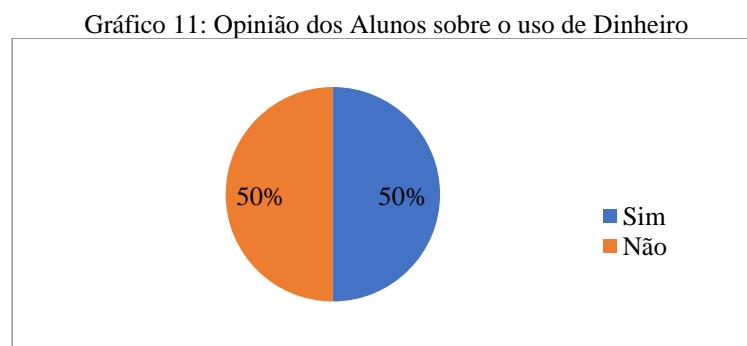
Fonte: Dados coletados da pesquisa (2022)

No Gráfico 10, percebe-se que a maioria dos alunos conhece ou já ouviu falar sobre o tema educação financeira, no caso 10 (62,5%) e o restante desconhece. Assim, entende-se que a educação financeira ainda não é um assunto em que todos têm conhecimento e que precisa ser trabalhada com mais frequência em sala de aula para que os educandos possam colocar em prática no dia a dia.



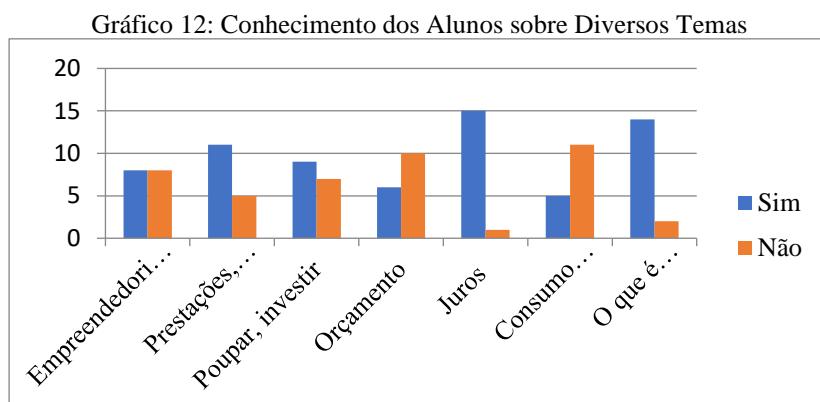
Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Pelo gráfico 11, 8 alunos responderam que aprender sobre o dinheiro é importante para sua vida, porém 8 acham que não é importante aprender sobre o tema. Em ambos, temos uma porcentagem de 50%, concluindo-se que a aprendizagem sobre o dinheiro é tão significativa para alguns e menos para outro. Nota-se necessário esclarecimento por parte do professor sobre o uso do capital, seja da maneira benéfica como também sobre o uso não adequado dele.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

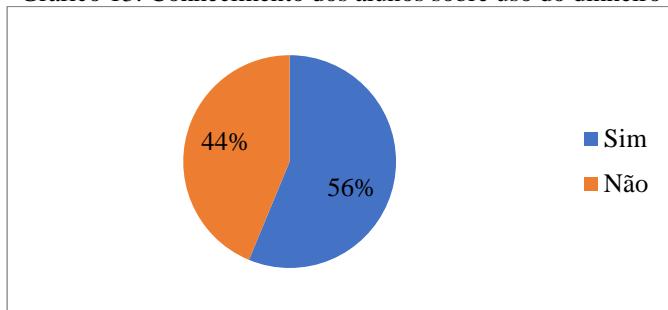
No gráfico 12, apresentam-se as respostas dos educandos sobre o conhecimento dos mais diversos temas que envolvem dinheiro. A barra azul é para **Sim** e a barra alaranjada é para o **Não**. No gráfico temos que, a metade dos alunos conhecem sobre empreendedorismo, a maioria, ou seja, 11 alunos conhecem sobre prestações, pagamentos antecipados ou postecipados, 9 conhecem sobre poupar e investir, 11 alunos desconhecem sobre o consumo consciente, 10 não sabem sobre orçamento, 15 alunos conhecem sobre juros e 14 conhecem sobre o dinheiro e sua importância. Nota-se que boa parte dos alunos demonstra conhecerem alguns tópicos como, o empreendedorismo e juros, porém quando o assunto é orçamento, por exemplo, o conhecimento de alguns alunos é baixo, ou seja, isso comprova a necessidade de tais conteúdos serem trabalhados em sala de aula com mais frequência.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

No gráfico 13 abaixo, temos que 56% dos alunos, ou seja, 9 alunos acreditam que o conhecimento sobre dinheiro pode trazer liberdade de escolha em sua vida, já 7 (44%) acreditam que não. Aqui se infere, com os dados obtidos, que a maioria dos alunos acredita que o conhecimento sobre o dinheiro pode trazer liberdade de escolha para suas vidas, porém o restante acredita que não traz liberdade. Mostra que nem todos acham que conhecer ou possuir dinheiro é ser livre, pois ter dinheiro e não ter consciência de como utilizá-lo pode trazer grandes consequências tanto no presente como em um momento futuro.

Gráfico 13: Conhecimento dos alunos sobre uso do dinheiro



Fonte: Dados coletados da pesquisa (2022)

3.2 ANÁLISE DOS DADOS QUALITATIVOS

Nesse tópico, serão apresentados e analisados os dados qualitativos da pesquisa, através do método descritivo. Ressalta-se, como maneira de não expor a identidade dos alunos, que, por questão de ética, eles serão identificados pela letra do alfabeto, sendo a mesma maiúscula.

Na Figura 7, temos uma história em quadrinho intitulada pelo aluno W como “O celular”. Temos o relato de um pai que convida seu filho para irem ao supermercado para comprarem as mercadorias essenciais do dia a dia de casa, porém no meio do trajeto o filho avista um celular e pede para seu genitor comprar o aparelho, só que o pai explica ao filho que possui apenas o dinheiro para o essencial de casa, daí o filho chega a conclusão que é melhor comprar o necessário para casa do que o celular.

Nota-se que o aluno W assimilou o que foi solicitado durante o experimento de ensino. Assim, ele se vê na situação descrita nas HQs e tomou a melhor decisão acerca da educação financeira, ou seja, como afirma Pereira, et al. (2021), os quadrinhos trazem objetivos definidos além do entretenimento.

Figura 5: O celular



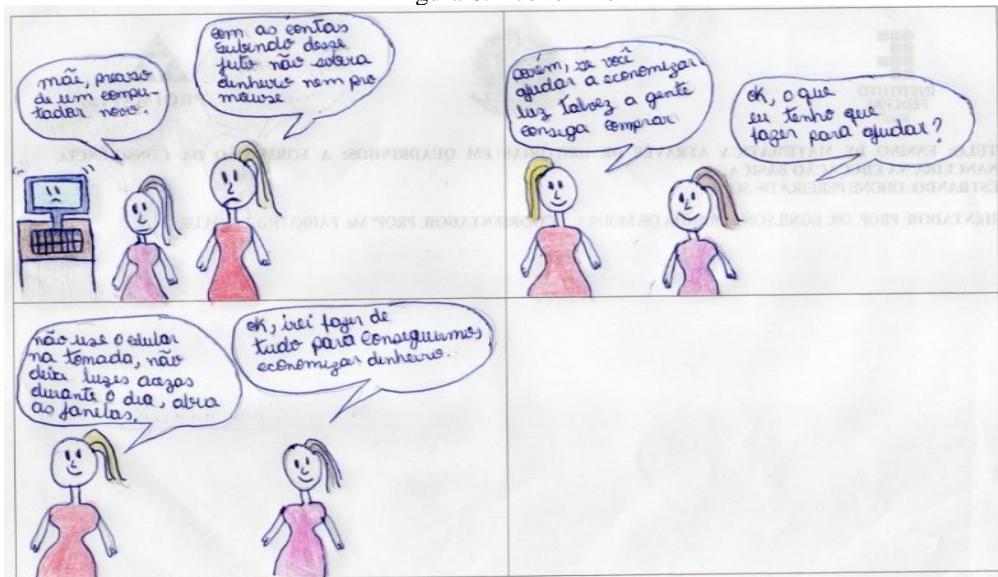
Fonte: HQ produzido pelo aluno W (2022)

Na Figura 8 temos uma tirinha intitulada como “Economize”, produzida pela aluna P.

Observa-se na tirinha que a filha, para conseguir comprar o computador, é preciso ajudar a mãe a economizar, pois segundo a mãe os gastos estão muito altos e não estava sobrando dinheiro. Ouvindo a mãe e refletindo no que foi lhe dito, a filha chega à conclusão de que é necessário ajudar a economizar os gastos de casa para que assim possam, em um momento posterior, comprar o computador.

Nota-se que a aluna dá sentido aos quadrinhos, o que é confirmado em Brasil (2018), pois a discente relaciona imagens com textos com uma interpretação bastante coerente das decisões pertinentes que devem ser tomadas para tal finalidade.

Figura 6: Economize



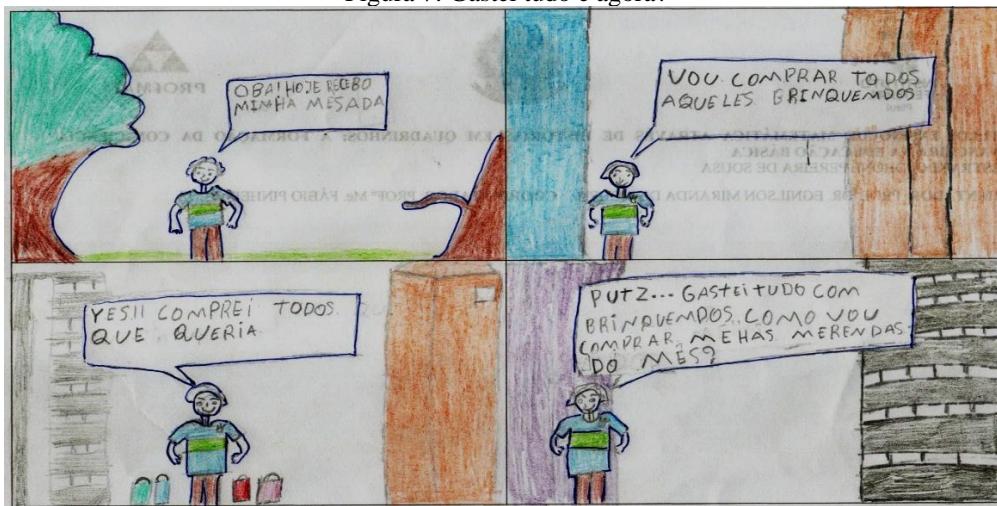
Fonte: HQ produzida pela aluna P (2022)

Na Figura 9, temos a tirinha que relata um garoto que recebeu sua mesada e gastou tudo com brinquedos, porém o mesmo só se deu conta, quando se lembrou da merenda escolar, pois o dinheiro da mesada era retirado para o lanche.

Percebemos que o aluno, ao construir tal tirinha, se vê ali naquela narrativa e, o mais importante, adquirindo de forma humorada, conhecimentos esses dentro da educação financeira.

Para Pereira (2015), isso é redefinir conceitos através das tirinhas, pois o mesmo percebe que a partir daquele momento precisa ter um maior equilíbrio no uso de sua mesada e não definir a finalidade da mesma só para uma determinada necessidade

Figura 7: Gastei tudo e agora?



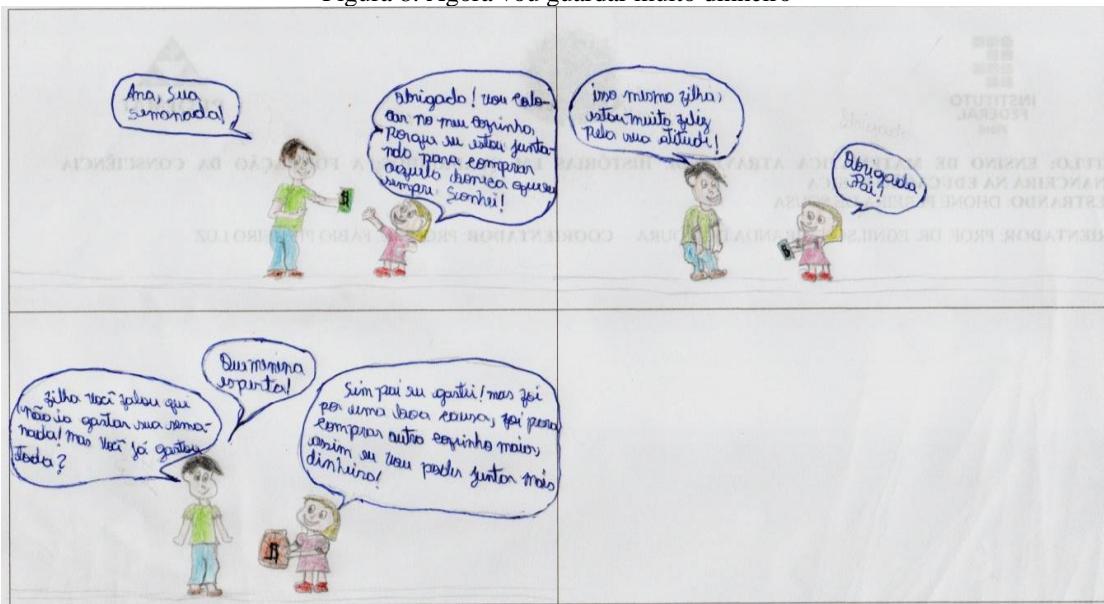
Fonte: HQ produzido pelo aluno M (2022)

Na Figura 10 temos mais uma tirinha, produzida pelo aluno D. A tirinha descreve que uma garotinha de nome Ana recebe do pai certa quantia denominada pelo aluno de Semanada, ou seja, o dinheiro que Ana deveria usar a semana inteira.

Porém, o que o pai não esperava era que a garotinha fosse tão esperta e descobriu que a filha guardava o que não era gasto das Semanadas anteriores em um cofre e assim a garotinha resolveu, com o dinheiro da Semana da Tirinha, comprar um cofre bem maior para guardar mais dinheiro.

O aluno D se enxerga dentro dessas HQs e que possivelmente faria mesmo caso recebesse uma mesada de seus pais, algo bastante importante e consciente para quem deseja guardar dinheiro.

Figura 8: Agora vou guardar muito dinheiro



Fonte: HQ produzida pelo aluno D (2022)

Na Figura 11 temos mais uma HQs (trilha). Na tirinha, nota-se que o aluno W mais uma vez chega ao objetivo da pesquisa, que é aprender e repassar conhecimento sobre educação financeira utilizando HQs. Nota-se que uma boa pesquisa nos preços de quaisquer produtos a economia é bem considerável, como a escolha pela bola de futebol ao invés da bola de basquete.

Nota-se que, com as tirinhas acima, o ensino de matemática pode sim acontecer mediante quadrinhos, pois ficou notório a obtenção de conhecimentos envolvendo educação financeira, onde os alunos narram nas HQs que é preciso ter consciência financeira para obter algo desejado.

Para Vergueiro (2006), rever o que já foi trabalhado através das HQs ajuda na tomada de decisões futuras, pois as tirinhas são entretenimentos, porém podem ser situações futuras que os educandos conseguem encontrar no dia a dia

Figura 9: Escolha Certa



Fonte: HQ produzida pelo aluno W (2022)

Em seguida, serão apresentados alguns trechos sobre a satisfação dos alunos em relação ao experimento de ensino. Os dados foram obtidos III, questões 5 a 9, visto que tanto no I e no II questionário já obtivemos as respostas sobre idade e sexo, por exemplo.

Veja algumas respostas obtidas da questão 5 que indagava: O que você achou do trabalho de fazer divulgação científica mediante histórias em quadrinhos?

A- “legal”

B- “Foi bom, porque as histórias em quadrinhos (HQs) são bastante conhecidas, e com essa ideia de fazer com a educação financeira passe através de quadrinhos vai ajudar muito as pessoas entender o que é educação financeira, por isso achei muito importante esse trabalho”.

C- “Muito legal pois é através dessas histórias em quadrinhos que aprendemos mais sobre matemática financeira”.

D- “Achei fantástico fazer esse trabalho de divulgação científica através de histórias em quadrinhos. Aprendi bastante com esse trabalho”

W- “Eu achei um trabalho ótimo, com várias vantagens para mim e para minha turma”

Questão 6. Como você escolheu o tema dos quadrinhos? Justifique.

A- “Eu escolhi porque já tinha algumas histórias em quadrinhos”.

B- “Eu já tinha em mente sobre o tema da minha história, por isso foi fácil”

C- “Falei de bola porque gosto muito de bola”.

D- “Eu escolhi através do caso principal dos quadrinhos, porque esse fato era essencial para a história ter um tema perfeito, pois dava noção do que passava nos quadrinhos”.

M- “Escolhi meu tema, pois é um tema que gosto muito”.

Questão 7. Quais foram as dificuldades e facilidades que você encontrou ao passar o tema escolhido para a forma de história em quadrinhos?

C- “Eu não tive muitas dificuldades pois o tema educação financeira não é muito difícil”

W- “Não tive dificuldade em passar o tema para os quadrinhos, pois já tinha em mente”

E- “Minha dificuldade foi só encontrar o tema e a facilidade foi criar as histórias em quadrinho”.

F- “Minha única dificuldade foi na hora de desenhar, porque sou péssima em desenhos”

Questão 8. Que nota, de 1 a 5, você atribui à eficiência da construção dos quadrinhos para o seu aprendizado sobre o assunto escolhido? **Por quê?**

Sendo a nota mais baixa 1 e a nota mais alta 5.

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5

A- “Nota 5, pois aprendi mais sobre educação financeira”.

G- “Nota 4, por que ainda falta consertar algumas coisas nos quadrinhos”.

W- “Nota 5, porque, com a educação financeira eu aprendi bastante coisas importantes, muitas eu não sabia, mas nesse de construção eu aprendi mais sobre educação financeira, através das aulas e através dos quadrinhos eram feitos”.

M- “Nota 5, pois as histórias em quadrinhos são interessantes e perfeitas para o nosso aprendizado”.

J- “Nota 5, eu amei todo nosso trabalho, achei incrível”.

Questão 9. Aponte vantagens (pontos positivos) ou desvantagens (pontos negativos) que você considera para a utilização na disciplina de matemática, das histórias em quadrinhos.

Vantagens (pontos spositivos):

K- “Eu aprendi fazer histórias em quadrinhos e aprendi mais sobre educação financeira”

L- “Os pontos positivos são que durante esse aprendizado podemos abrir nosso conhecimento na matemática aprendendo cálculos e até mesmo como usar o dinheiro nosso dia a dia”

M- “Aprendemos como gastar dinheiro de uma forma razoável e gastar apenas com o necessário”.

N- “As vantagens são que com as histórias em quadrinhos, você vai ficar curioso com o que vai acontecer no final, e com isso, passando a matemática através dos quadrinhos vai ajudar muito

aos pessoas sobre matemática, de forma que todos entendam e de forma leve e quem é que não vai ficar interessado com uma boa história”.

O- “*Acredito que não há desvantagens em aprender usando histórias em quadrinhos, pois histórias em quadrinhos chamam bastante atenção o que é difícil para alguns da adolescente da sala de aula”*

Desvantagens (pontos negativos):

P- “*A única desvantagem é por que não sei desenhar”.*

D- “*Os pontos negativos são que nós não podemos fazer todos os dias, por que se fosse assim nós aprenderíamos muito mais”.*

E- “*A desvantagem é não ler toda história em quadrinhos achando que é perda de tempo”.*

F- “*Para mim não existe desvantagens, porque eu aprendi bastante sobre educação financeira, nos quadrinhos e nas aulas e foi muito bom fazer parte desse trabalho”.*

Diante dos dados apresentados anteriormente, podemos afirmar que a proposta do trabalho foi bem aceita pelos alunos que participaram de todo o desenvolvimento da pesquisa. Percebe-se que as construções dos quadrinhos, juntamente com seus textos, passam informações que se devem ter na hora de tomar decisões em que o dinheiro esteja envolvido, assim a construção do conhecimento é evidente e compartilhada.

Destacamos que as HQs desenvolvidas pelos alunos não tiveram intervenção do professor, pois a ideia era que eles utilizassem de sua imaginação e sua criatividade para montar seus próprios quadrinhos.

4 CONCLUSÃO

Com a aplicação da investigação, chegamos à conclusão de que o problema inicial “quais as contribuições do ensino de educação financeira através das histórias em quadrinhos na educação básica”? Foi respondido pelo experimento de ensino.

Destacamos: aprofundamento na leitura, desenvolvimento na escrita, ministrar ou revisar um novo conteúdo, interação da linguagem verbal (textos) com a não verbal (imagens), atrai o aluno durante as aulas e, além disso, proporcionam interação entre disciplina e aproxima o aluno do seu cotidiano na construção do conhecimento. Essas são algumas das contribuições, além das concepções apresentadas no capítulo anterior, que o experimento de ensino traz como resposta para o uso das histórias em quadrinho no ensino da matemática na educação básica, em especial na educação financeira.

Verificou-se falta de conhecimento por parte de alguns educandos em relação aos temas histórias em quadrinhos e em relação à educação financeira. Notou-se também que alguns alunos apresentam muita dificuldade na escrita e na leitura, algo que o ensino de conteúdos matemáticos através das histórias em quadrinhos pode contribuir de maneira significativa, pois a mesma proporciona tais desenvolvimentos.

Já em relação as nossas dificuldades, destacamos a demora receber a documentação assinada pelos responsáveis para dar início a pesquisa, tivemos também que lidar com a falta de comprometimento de uma pequena quantidade de alunos no decorrer do trabalho, alunos faltosos, conscientizar parte dos alunos que o trabalho não se tratava de um estudo qualquer e se tratava de um trabalho de inteira responsabilidade e seriedade, porém salientamos que tais acontecimentos não tiraram a credibilidade do experimento de ensino.

Enquanto educador, o estudo traz uma reflexão sobre nossa prática docente, prática esta que devemos estar atentos e preparados no momento de selecionarmos as melhores estratégias de ensino para que assim consigamos êxito com os educandos no nosso dia a dia em sala de aula, fazendo com que os alunos sejam protagonistas durante o processo de aprendizagem.

Assim, acredita-se que a pesquisa seja benéfica para estudos futuros de professores de diferentes áreas e para estudantes que desejam estudar sobre o tema do trabalho, pois, por mais que as HQs sejam atraentes, ainda há poucos trabalhos desenvolvidos nessa temática em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional Biblioteca da Escola. Brasília, 2006.
- BANCEN. Banco Central do Brasil. Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais. Brasília: BCB, 2013. 72 p.
- CARDOSO, A. E. As Aventuras de Nhô-Quim & Zé Caipora: os primeiros quadrinhos brasileiros 1869-1883. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2013. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/521244>. Acessado em: dezembro de 2022.
- CASTEJON, Marângela e ROSA, Rosemar. Olhares sobre o ensino da matemática: educação Básica. 1ª edição. Uberaba – MG: IFTM, 2017.
- GUARESCHI, Pedrinho A. (coord.). Comunicação e controle social. 3. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- LILIAN, Bacich; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. – Porto Alegre: Penso, 2018.
- LUYTEN, Sônia M. Bibe. História em quadrinhos: um recurso de aprendizagem. São Paulo: Ano XXI. Boletim 01. Abr., 2011.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gênero e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- MOYA, Álvaro de. História em quadrinhos. São Paulo: Brasiliense, 1996.
- OECD. (2005). Organization for Economic Co-operation and Development –Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness. Recuperado em 13 de Maio, 2022, de <http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>.
- O MALHO, 1905. <http://www.guiadosquadinhos.com/edicao/tico-tico-o-n-1/ti173100/24467>. Acesso em 14 de dezembro de 2022.
- PEREIRA, Ana Carolina Costa, et al. Histórias em quadrinhos na educação [livro eletrônico] : possibilidades de uma prática / 1. ed. Fortaleza, CE: Editora da UECE, 2021.
- PEREIRA, A. C.C; CEDRO, W.L. Educação Matemática: diferentes contextos, diferentes abordagens. 1. ed. Fortaleza: Ed UECE, 2015.
- RAMOS, P. A leitura dos quadrinhos. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2019.

TRÉZ, Thales de A. Caracterizando o método misto de pesquisa na educação: um continuum entre a abordagem qualitativa e quantitativa. Atos de Pesquisa em Educação-PPGE/ME ISSN 1809-0354 v.7, n.4, p.1132-1157, dez,2012.

VERGUEIRO, W. Uso das HQs no ensino. In: RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (Orgs.). Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2018, p. 7-29.

VERGUEIRO, Waldomiro. Como usar as histórias em quadrinhos em sala de aula. São Paulo: Contexto, 2006.

VERGUEIRO, W. C. S. Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2005.

UM BLOG EM QUADRINHOS. Fonte: <https://quadrinhos.wordpress.com/tag/as-aventuras-de-nho-quim/>. Acesso em: 14 de dezembro de 2022.

YELLOW KID. <https://nanquim.com.br/1895-yellow-kid/>. Acesso em:14 de dezembro de 2022.