

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

PRODUTO EDUCACIONAL

Histórias em quadrinhos em sala de aula: múltiplas possibilidades para refletir, escrever e aprender Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Maíra Matos de Oliveira
Reginaldo Fernando Carneiro

Juiz de Fora
2020



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição – NãoComercial 4.0 Internacional.

```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"></a><br />Este trabalho está licenciado com uma Licença <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">Creative
```

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
ESTRUTURA DO CURSO DE EXTENSÃO	5
PRIMEIRO CONTATOS.....	7
Andamento do curso de extensão	9
APRESENTAÇÃO DAS HQS PRODUZIDAS	111
HQ produzida por TH.....	111
HQ produzida por Denise	133
HQ produzida por LR	144
HQ produzida por Luciana Curty	177
HQ produzida por Mayra.....	188
HQ produzida por Dri.....	233
HQ produzida por Beatriz.....	266
O MOMENTO FINAL DO CURSO.....	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	322
REFERÊNCIAS	333

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) professor(a)

Meu nome é Maíra, sou professora de Matemática, e venho compartilhar com você o Produto Educacional que é fruto da dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, intitulada “A contribuição das histórias em quadrinhos para a formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental”.

Durante minha graduação tive a oportunidade de desenvolver e aplicar atividades que utilizassem as Histórias em Quadrinhos (HQs), enquanto recurso didático, nas aulas de Matemática. Após a graduação, ingressei no curso de mestrado e surgiu a ideia de propor um curso de extensão para discutirmos, junto dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e estudantes de Pedagogia, as potencialidades e os limites das HQs em sala de aula, permitindo aos atuais e aos futuros docentes a oportunidade de aprofundar o estudo na área do ensino da matemática.

O mestrado profissional deve necessariamente resultar em um produto educacional que possa ser usado e divulgado a outros professores. Com esse foco, elaboramos o manual “Histórias em quadrinhos em sala de aula: múltiplas possibilidades para refletir, escrever e aprender Matemática” que descreve os módulos do curso de extensão na íntegra, com orientações de estudo para os professores que ensinam matemática e para formadores de professores.

Nesse sentido, o objetivo deste produto educacional é trazer reflexões para os professores que ensinam matemática nos anos iniciais sobre as potencialidades das HQs enquanto recurso didático nas aulas de Matemática e apresentar diferentes possibilidades de atividades que utilizam esse material.

Ao discutir sobre o curso, esperamos que as propostas apresentadas aqui promovam discussões e que possam ser adaptadas para outros contextos.

ESTRUTURA DO CURSO DE EXTENSÃO

No curso de extensão intitulado “Histórias em quadrinhos em sala de aula: múltiplas possibilidades para refletir, escrever e aprender Matemática”, discutimos sobre o ensino de matemática, apresentamos o surgimento das HQs no universo infantil, possíveis utilizações nas aulas de matemática, orientações sobre como elaborar uma HQs destacando seus recursos e símbolos e, por fim, os professores produziram suas próprias HQs.

Ele foi organizado considerando também leituras que nos serviram como embasamento teórico, observações e experiências descritas por outros pesquisadores em investigações que possuíam objetivos semelhantes aos nossos.

Os objetivos gerais do curso foram:

- Promover o contato de professores dos anos iniciais com as HQs.
- Contribuir com a formação de professores que ensinam matemática;

E os específicos:

- Apresentar uma proposta de atividades que utiliza as HQs como recurso nas aulas de matemática;
- Discutir sobre os limites e as potencialidades das HQs na educação matemática;
- Discutir sobre as possibilidades e o desenvolvimento da escrita e do pensamento matemático dos alunos.

O público-alvo é formado por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e estudantes do curso de Pedagogia que tiveram interesse em participar da investigação.

O curso foi desenvolvido em cinco módulos por meio de um grupo fechado do *Facebook* no qual foram utilizadas vídeo aulas, troca de e-mails e sugestões de leituras, com o objetivo de esclarecer dúvidas e deixar os professores mais próximos da formadora.

No quadro abaixo encontram-se os módulos, com suas respectivas cargas-horárias de estudo e os temas que foram abordados.

Quadro 1 - Estrutura do curso de extensão

<p>Módulo I</p> <p>8h</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do curso. • Questionário com os professores participantes da pesquisa, visando a apresentação das experiências profissionais, suas formações e a experiências que possuem com as HQs como recurso didático.
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das dificuldades encontradas pelos participantes ao ensinarem matemática.
Módulo II 10h	<ul style="list-style-type: none"> • História das HQs na educação: da rejeição a aceitação. • O uso das HQs na educação em diferentes disciplinas e suas potencialidades. • Apresentação e análise das diferentes utilizações das HQs nas aulas de matemática. • Apresentação e análise da atividade “Conversando com a Matemática”. • Discussão sobre a escrita e o pensamento matemático nas aulas.
Módulo III 8h	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão sobre como construir uma HQ: recursos, símbolos e personagens. • Apresentação do site <i>Pixton</i> e instruções sobre como utilizá-lo. • Escolha do conteúdo que cada professor irá abordar seguindo a BNCC.
Módulo IV 12h	<ul style="list-style-type: none"> • Confeção das HQs. • Apresentação e análise das HQs confeccionadas pelos professores participantes.
Módulo V 2h	<ul style="list-style-type: none"> • Questionário de conclusão do curso.

Obs.: As horas contabilizam a apresentação do tema e esclarecimento de dúvidas via AVA (chats e fóruns).

Fonte: Elaborado pela autora.

O curso foi programado para ser desenvolvido em dois meses e por se tratar de um curso à distância foi divulgado e oferecido a todos os professores dos anos iniciais e estudantes de Pedagogia interessados.

Como está descrito nos módulos, foram aplicados dois questionários, um no início e outro ao término do curso, com o objetivo de analisar o perfil dos participantes e os resultados do curso de extensão.

PRIMEIRO CONTATOS...

O curso foi divulgado entre os estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em alguns grupos de estudo da área e pelas redes sociais. O material utilizado para divulgação encontra-se abaixo:

Figura 1 – Cartaz de divulgação



Inscrições até 02/11.

Resultado das inscrições 05/11.

Para se inscrever preencha o formulário pelo link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfqmom43KPb4e0u7_MEtLAtU8bNQYuRHDvnftCMtytF2tGtNQ/viewform?usp=sf_link



Fonte: Elaborado pela autora.

No momento da inscrição, pedimos aos interessados que respondessem ao questionário inicial. Dessa maneira, pudemos selecionar os participantes de acordo com o público-alvo,

conhecer melhor seus perfis profissionais e também preparar o material do curso de acordo com suas expectativas.

O questionário inicial foi respondido por meio da ferramenta online *Formulários Google*. No quadro abaixo encontram-se as questões contidas nele.

Quadro 2 - Questionário inicial

Questionário inicial
<p>Este questionário faz parte do curso de extensão, “Histórias em quadrinhos em sala de aula: múltiplas possibilidades para refletir, escrever e aprender Matemática”.</p> <p>Ele servirá para análise de dados e também para nos auxiliar na preparação de um curso que alcance a expectativas dos participantes, portanto seja o mais sincero possível.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Qual o seu nome completo? 2) Qual a sua idade? 3) Qual o seu e-mail? 4) Qual a sua formação? 5) Já lecionou? Se sim, por quanto tempo e para quais anos escolares? 6) Qual sua experiência como leitor(a) de histórias em quadrinhos (HQs)? 7) Já utilizou as HQs como recurso didático em suas aulas de Matemática? 8) Você acredita que as HQs, enquanto recurso didático nas aulas de Matemática, podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem? Por quê? 9) Qual sua relação enquanto aluno e/ou professor com a Matemática? 10) Quais as maiores dificuldades encontradas por você ao ensinar Matemática? 11) Em sua formação inicial como professor (a), você teve (tem) disciplinas que abordavam temas sobre o ensino da Matemática? Como foram? 12) O que você entende por comunicação matemática? 13) Quais são suas expectativas para essa formação?

Fonte: Elaborado pela autora.

Após recebermos as inscrições fizemos a seleção dos interessados, aceitamos as inscrições daqueles que faziam parte do nosso público alvo, ou seja, professores ou futuros professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Feita a seleção, entramos em contato com os participantes e pedimos que enviassem o convite de participação do grupo no *Facebook*. Enviamos também o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido para o uso de imagem e das informações, obtidas durante o curso de extensão, na pesquisa.

Desse modo, quando os participantes já faziam parte do grupo no *Facebook*, postamos dois vídeos. No primeiro vídeo¹, apresentei-me e falei brevemente da minha trajetória com as HQs enquanto recurso didático e também expus os meios de comunicação (e-mail e *Messenger*) disponibilizados para o esclarecimento de dúvidas que poderiam ser utilizados durante o curso.

No segundo vídeo² foram explicados os objetivos, a estrutura do curso e a maneira como seria desenvolvido cada módulo. Vale ressaltar que também foi disponibilizado aos participantes um arquivo com todas essas informações e solicitado a eles que já acessassem o site *Pixton*³, para começarem a se familiarizar caso optassem pela produção das HQs por meio dele.

Nesse primeiro módulo, a única dúvida era se havia uma versão em forma de aplicativo do *Pixton*. Não sabíamos da existência do aplicativo, mas após a busca o encontramos e divulgamos também para os participantes.

Andamento do curso de extensão

No segundo módulo, foi oferecido um vídeo⁴ com todo material previsto no planejamento. Utilizamos o modo gravação de tela com áudio para a apresentação dos conceitos e das atividades que foram organizadas por meio do *Prezi*.

Sugerimos também, para os que quisessem um estudo mais aprofundado dos temas, a leitura dos livros: “A educação está no gibi⁵”, “Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula⁶” e o Trabalho de Conclusão de Curso de Oliveira (2016).

Os participantes não entraram em contato para esclarecer dúvidas após a publicação do vídeo, mas recebemos muitos comentários positivos sobre o andamento do curso.

¹ O vídeo pode ser visualizado por meio do link <<http://bit.ly/apresentaçãocursoHQ>>.

² Pode ser acessado pelo link: <<http://bit.ly/estruturadocurso>>

³ Disponível em: <<https://www.pixton.com/br/>>

⁴ O vídeo referente a este módulo pode ser acessado pelo link <<http://bit.ly/modulo2HQ>>.

⁵ Carvalho (2006)

⁶ Rama; Vergueiro (2014)

No módulo III, publicamos um vídeo com orientações sobre como construir uma HQ com destaque para recursos, símbolos e personagens utilizados nesse gênero. Esse vídeo⁷ foi gravado utilizando os mesmos recursos do vídeo do módulo anterior.

Publicamos também outro vídeo⁸ com orientações sobre como utilizar o software *Prezi* e encaminhamos a Base Nacional Comum Curricular, documento publicado pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2017) para que os participantes escolhessem as habilidades que seriam abordadas em suas HQs.

Foi nesse terceiro módulo que os participantes começaram a produzir as HQs e, inicialmente, ficou combinado que 15 dias era o prazo máximo para a entrega, mas como os professores estavam em período de encerramento do ano letivo, alguns pediram a ampliação do prazo, o que ocorreu.

Produzimos um vídeo complementar para apresentarmos os materiais físicos (revistas e HQs) produzidos pela autora desta pesquisa e por seus alunos, apontamos algumas dicas para ajudar na produção e sugerimos a leitura de mais um livro: “Escritas e leituras na Educação Matemática⁹”.

⁷ O vídeo pode ser acessado pelo link <<http://bit.ly/modulo3HQ>>

⁸ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=d4uZ4D5MjUU>>

⁹ Lopes; Nacarato (2009).

APRESENTAÇÃO DAS HQS PRODUZIDAS

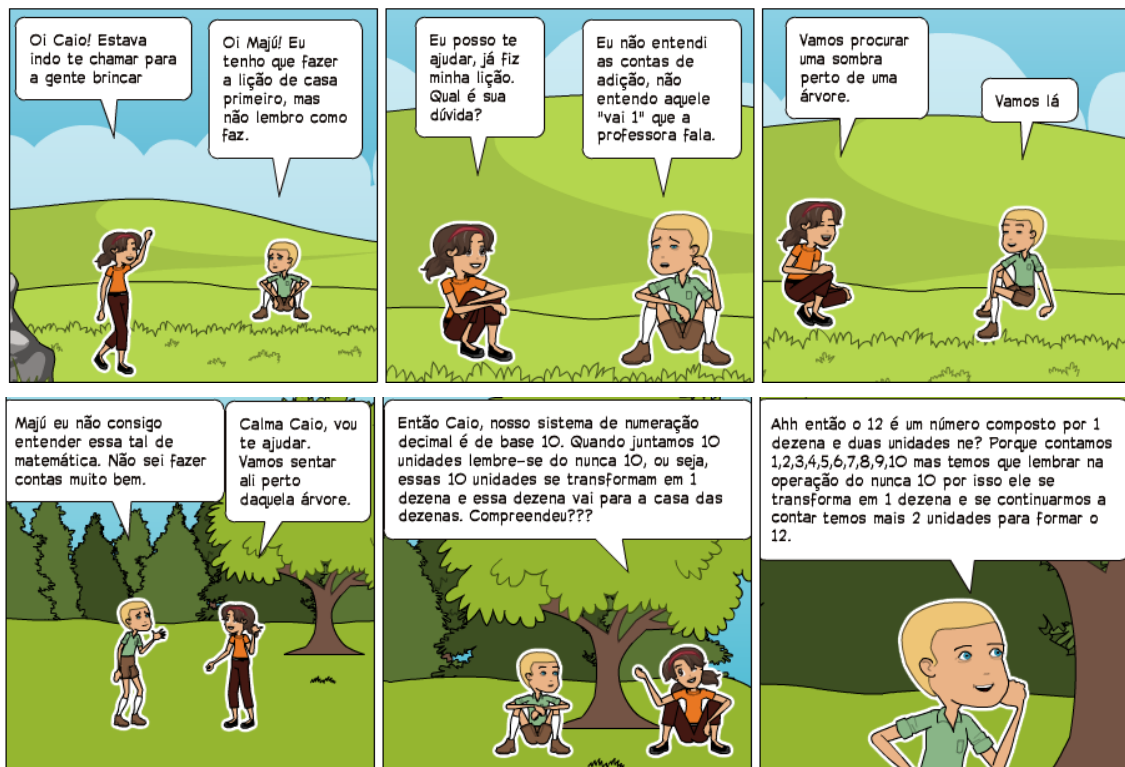
Nesta seção, serão apresentadas e analisadas as HQs produzidas no curso, o ano escolar sugerido para desenvolvê-las e as habilidades que foram abordadas em cada HQ (segundo a BNCC). Mesmo com um número expressivo de inscritos no curso, somente sete participantes entregaram a atividade final. Vale ressaltar que no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido havia a solicitação para que os participantes indicassem o nome pelo qual gostariam de ser identificados na pesquisa, dessa maneira, nem todos os nomes utilizados são reais.

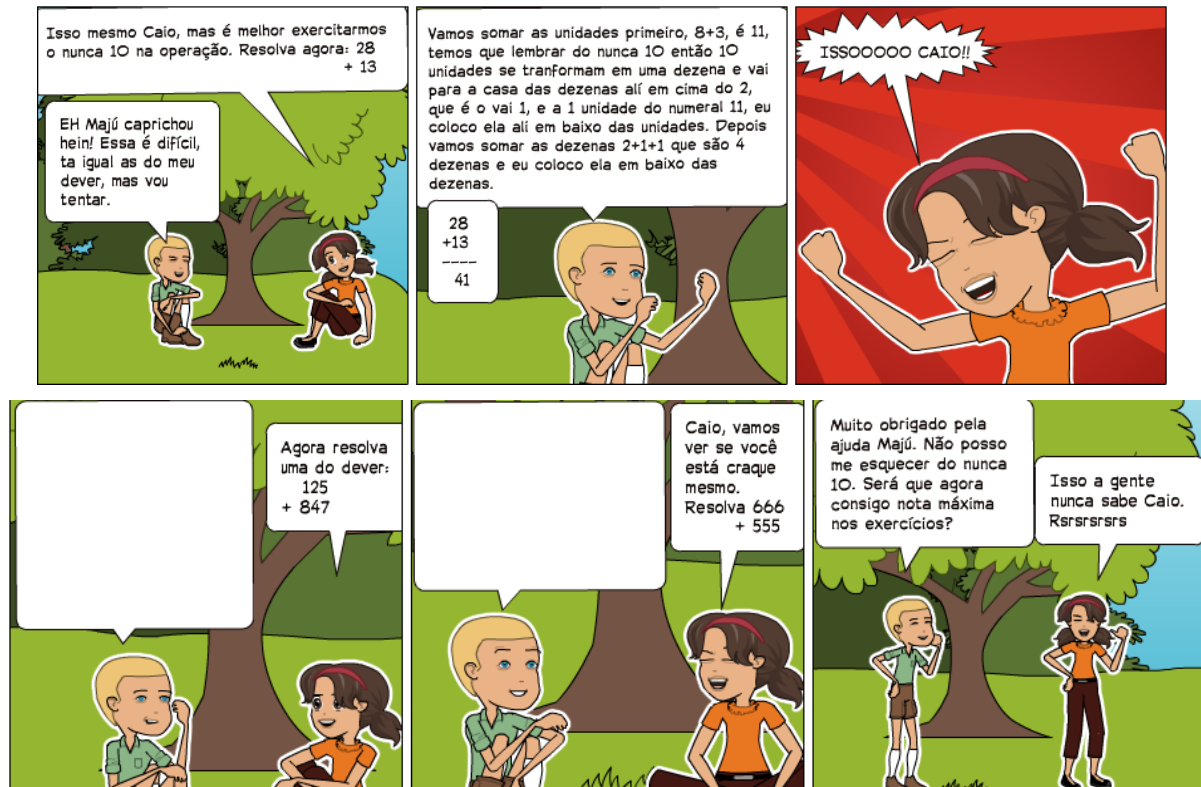
HQ produzida por TH

A participante TH relatou ter construído sua HQ para ser aplicada em turmas de 2º ano do Ensino Fundamental e escolhido a habilidade “(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito”.

A HQ nomeada pela participante como “A ideia do nunca” foi construída no software *Pixton* e sua primeira versão pode ser encontrada abaixo:

Figura 2 – HQ: A ideia do nunca





Fonte: produzida pela participante TH.

Com a HQ produzida por TH é permitido ao aluno revisar e/ou esclarecer dúvidas sobre o algoritmo da adição, visto que o personagem Caio vai resolvendo o cálculo e explicando passo a passo como está pensando. Desse modo, como TH pretendia, é possível que o aluno recorra à fala do Caio para resolver os próximos cálculos.

Ao adicionar o quadro 10, TH também proporciona ao aluno a oportunidade de comunicar, por meio da escrita, o que entende sobre o assunto, levando o estudante ao encorajamento das ações.

Ao utilizar a abordagem do “nunca 10”, TH reforça o que foi mencionado acima, visto que a professora pode levar o aluno a relacionar a ação de adicionar o número 1 acima da “casa” da dezena (linguagem abstrata e simbólica da Matemática) com a formação de mais uma dezena (noção informal e intuitiva).

Para completar o balão do quadro 11, o aluno pode relacionar o que fez com as dezenas no quadro anterior com a adição de mais uma centena, dando a oportunidade de organizar e conectar seus pensamentos.

Com relação aos recursos sugeridos durante o curso para se construir uma HQ, a participante não fez uso de todos eles, porém podemos notar no quadro 9 a utilização do balão do grito e a aproximação do personagem para destacar felicidade, o que pode valorizar a

interação do leitor com a HQ. Um equívoco foi observado nos quadros 10 e 11 no que se refere à posição dos balões, pois a ordem da leitura dos balões é da esquerda para a direita e a personagem Majú é quem fala primeiro, logo ela deveria vir no lado esquerdo do quadro. TH foi comunicada sobre o equívoco, porém é importante ressaltar que não citamos esse detalhe da ordem dos balões durante os vídeos do curso.

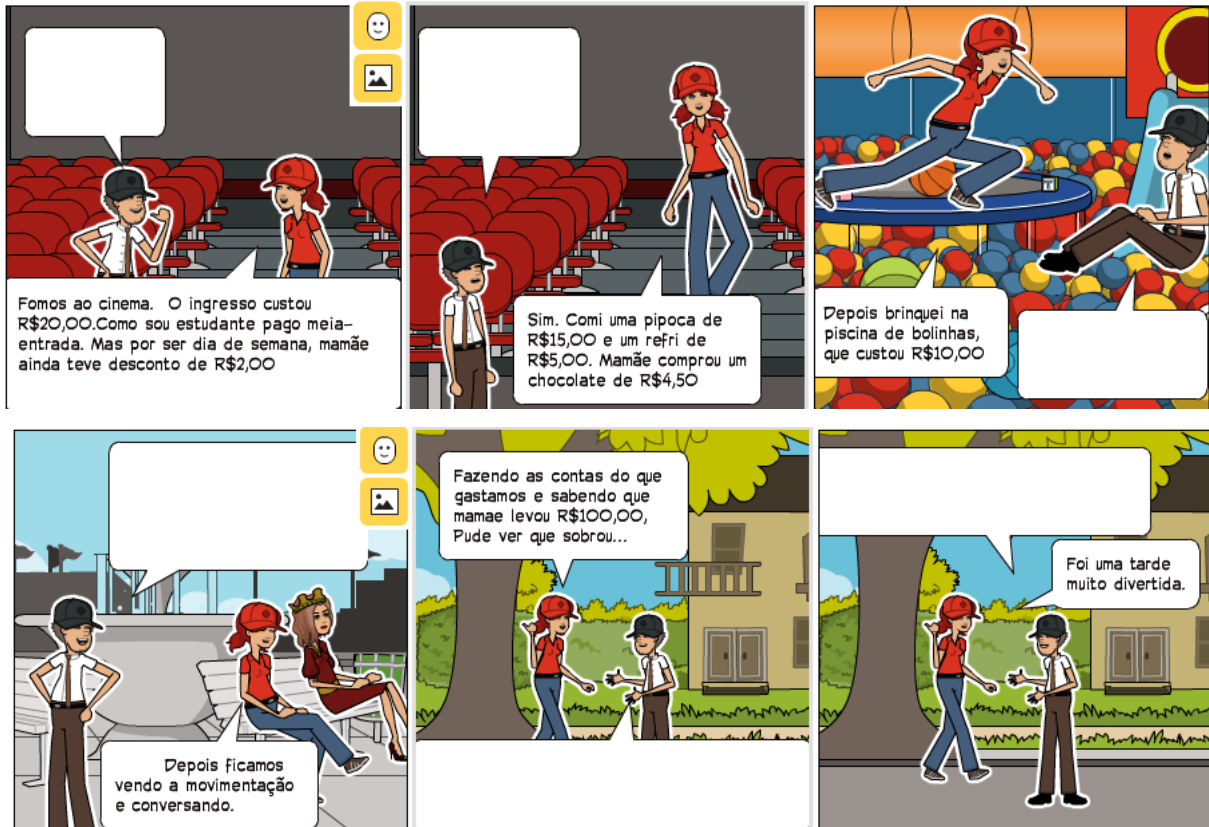
HQ produzida por Denise

A participante Denise produziu a HQ “A Matemática no shopping” utilizando o software *Prezi*. Segundo Denise, a habilidade abordada em sua história é a “(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável”, referente ao 4º ano do Ensino Fundamental.

Sua HQ pode ser encontrada abaixo.

Figura 3 – HQ: A Matemática no shopping





Fonte: produzida pela participante Denise.

A participante não utilizou muitos dos recursos sugeridos na formação, contudo a atividade é valorizada ao relacionar a Matemática ensinada na escola ao cotidiano do aluno, contribuindo para aumentar o interesse dos alunos em relação ao estudo da Matemática.

A opção de Denise em relacionar a Matemática ao cotidiano também reforça a possibilidade de as HQs abordarem diferentes temas, possibilidade que também foi explorada pela participante LR e será apresentada a seguir.

HQ produzida por LR

A participante Denise produziu a HQ “Aduke e Abdu em: Animais da savana” em que aborda habilidades de duas disciplinas: Matemática e Ciências. As habilidades de Matemática escolhidas foram:

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

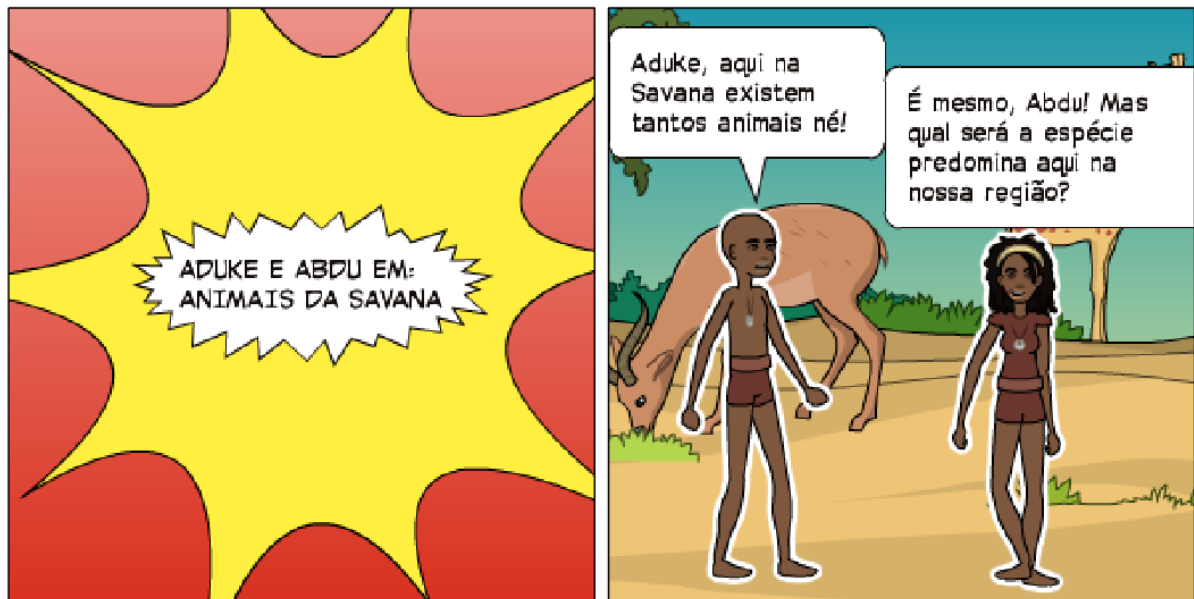
(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

E a de Ciências:

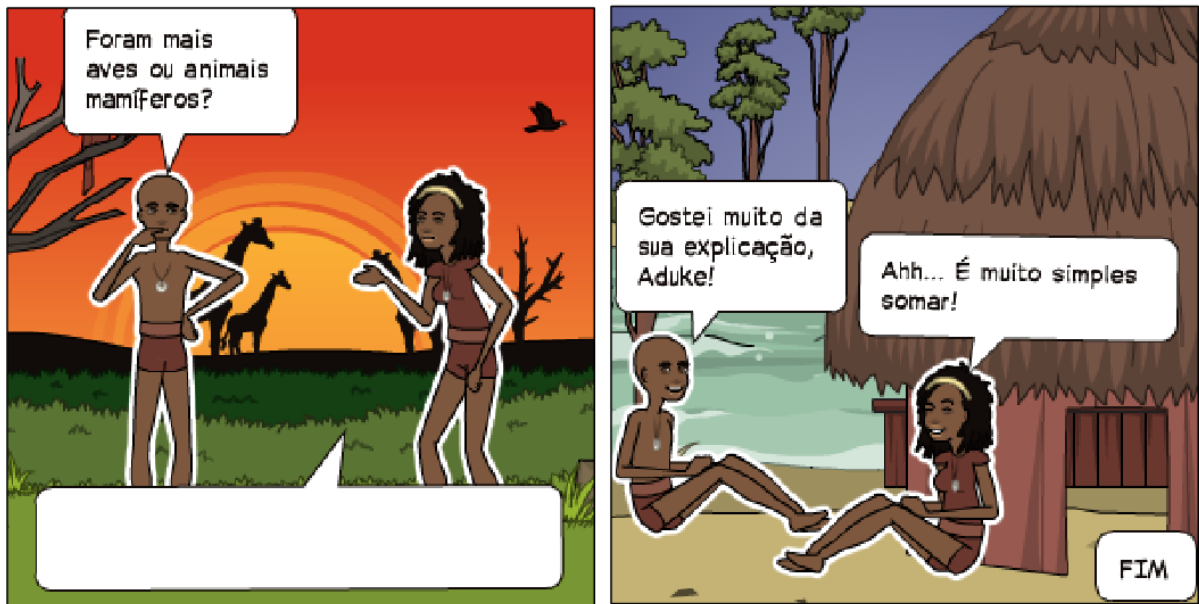
(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas.

De acordo com as habilidades, a atividade foi preparada para ser desenvolvida com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental e LR compreendeu a proposta da atividade e não foram necessárias correções, como é possível observar abaixo.

Figura 4 – HQ: “Aduke e Abdu em: Animais da savana







Fonte: produzida pela participante LR.

LR justificou a escolha das habilidades devido à experiência que possuía no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID – em relação à abordagem dos “Animais presentes nos biomas africanos”, alegando que o tema gerou muito interesse por parte dos alunos. A participante também declarou procurar agregar a interdisciplinaridade fazendo com que o tema articulasse com o conteúdo curricular de Matemática.

Utilizando o software *Prezi* para produzir sua HQ, LR explorou diferentes cenários, fez uso do recurso recordatório no quadro 5 e também é possível notar diferentes posições dos personagens, o que valoriza a ligação das falas com as imagens contribuindo para a compreensão da HQ.

Outra questão que LR buscou explorar foi a representatividade de personagens negros declarando que “frequentemente a população negra encontra-se destituída de representatividade em diversos seguimentos da sociedade, bem como nos materiais didáticos”.

HQ produzida por Luciana Curty

Luciana Curty produziu uma HQ para ser desenvolvida com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. A habilidade escolhida pela participante foi a “(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero); utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos”.

Figura 5 – HQ produzida pela participante Luciana Curty.



Fonte: produzida pela participante Luciana Curty.

Luciana Curty também fez uso do *Prezi* para produzir sua HQ, utilizou poucos dos recursos sugeridos, porém escolheu um cenário comum aos estudantes, o que pode favorecer o interesse dos alunos em concluir a atividade.

HQ produzida por Mayra

Mayra optou por produzir sua HQ à mão e, diferente das outras participantes, sua atividade pode ser desenvolvida com alunos ainda não alfabetizados. Sua intenção era de desenvolver o quadrinho com alunos da Educação Infantil, porém não nos enviou as habilidades escolhidas para abordar.

Ao analisar sua HQ identificamos uma habilidade da Educação Infantil: “(EI02EF08) Manipular textos e participar de situações de escuta para ampliar seu contato com diferentes gêneros textuais (parlendas, histórias de aventura, tirinhas, cartazes de sala, cardápios, notícias etc.)”.

Porém, não existe habilidade referente às figuras geométricas para esse nível escolar, então, sugerimos que a atividade seja desenvolvida com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, estando amparada por duas habilidades, sendo uma referente à Língua Portuguesa:

(EF15LP14) Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos (tipos de balões, de letras, onomatopeias).

E outra à Matemática:

(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.

Abaixo encontra-se a HQ produzida por Mayra:

Figura 6 – HQ: Figuras Geométricas





Fonte: produzida pela participante Mayra

Junto da HQ, Mayra enviou um roteiro para aplicação que está no quadro abaixo:

Quadro 3 – Orientações para desenvolvimento da HQ: Figuras geométricas.

Objetivo geral: Fazer com que os alunos se interagem com o suporte HQs, adquirirem uma percepção sobre as figuras geométricas, participarem da história colocando suas vivências e desenhando no enredo do gibi.

Sondagem e contação de HQs (da Mônica e de algum outro super herói).

Perguntar para a turma se eles conhecem gibis, mostrar para todos como é um gibi, quais balões tem neles, o que eles indicam e significam. Perguntar o que eles entenderam e o que poderia ser diferente na história.

Após a sondagem, informar sobre as formas geométricas. Fazer as figuras no quadro ou levar de forma concreta para eles pegarem.

Após as observações perguntar o que eles veem na sala que se parece com uma figura geométrica, à medida que os alunos forem falando elogiar e ir desenhando no quadro.

Aplicando a Matemática nas HQs.

Levar pronta as atividades em quadrinhos (anexo).

Solicitar que a turma observe os quadrinhos e ir lendo junto com os alunos.

Pedir para a turma cole as figuras geométricas já cortadas no balão adequado. Quadrado 1.

Logo após colarem continuar a história e solicitar para que os mesmos façam um lindo quadrinho contendo o auto retrato deles, e dentro do balão de pensamento pedir para desenharem as coisas que façam lembrar das figuras geométricas, observando a casa. Quadrinho 2.

No quadrinho 3 eles irão desenhar objetos do seu cotidiano, aos quais façam lembrar as figuras geométricas. Após desenharem, solicitar para que cada um pinte bem bonito a história que ajudou a desenvolver.

Esta atividade podemos colocar no mural, expor para a escola. Pois os próprios alunos irão perceber que a turma formou histórias diferentes.

Fonte: produzido por Mayra.

Analisando a HQ e o quadro observamos que algumas melhorias poderiam ser realizadas: as letras utilizadas poderiam ser todas maiúsculas no tipo de escrita bastão para facilitar a leitura dos alunos que estivessem em período de alfabetização; os quadros deveriam ser traçados para deixar a história mais organizada; a modificação do verbo “colora” no último balão, visto que a conjugação não está de acordo com as normas gramaticais da Língua Portuguesa; e, por fim, trocar as frases do segundo quadro por “Observe na casa abaixo as

figuras geométricas que você conhece. Desenhe a si próprio e, no balão, as figuras geométricas encontradas por você”, pois a intenção de Mayra não ficou clara com a frase escolhida por ela.

Mayra retornou-nos declarando que fez os quadros, porém não ficaram visíveis depois de escaneados. Informou que os alunos que desenvolveriam a atividade já diferenciam as letras maiúsculas das minúsculas e se propôs a trocar o verbo destacado.

O que se evidencia na atividade produzida por Mayra é a inicialização ao reconhecimento do gênero textual HQ, levando em consideração que o desenvolvimento das etapas sugeridas por ela permite aos alunos se apropriarem dos recursos e símbolos que compõem os quadrinhos.

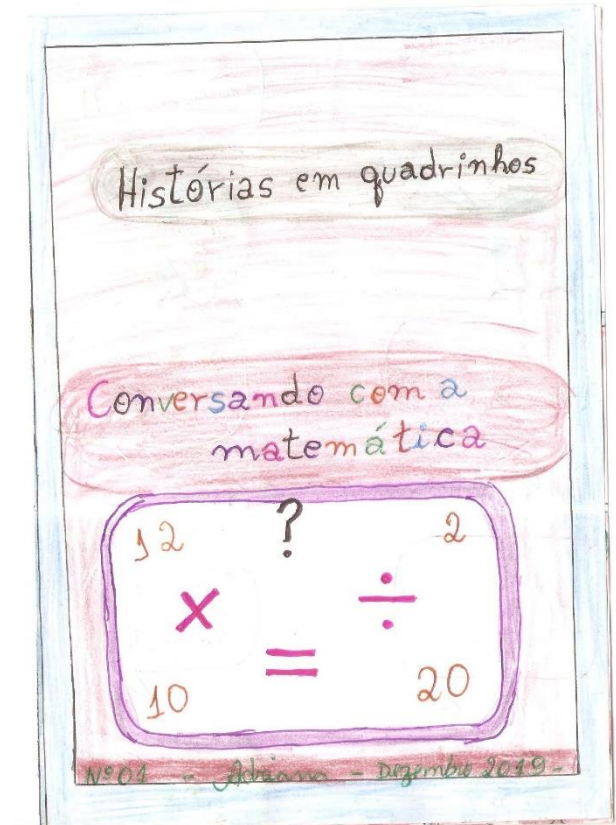
Sobre a habilidade abordada, a utilização da linguagem verbal junto da não verbal que compõem as HQs permitiu a Mayra potencializar o estudo das figuras geométricas.

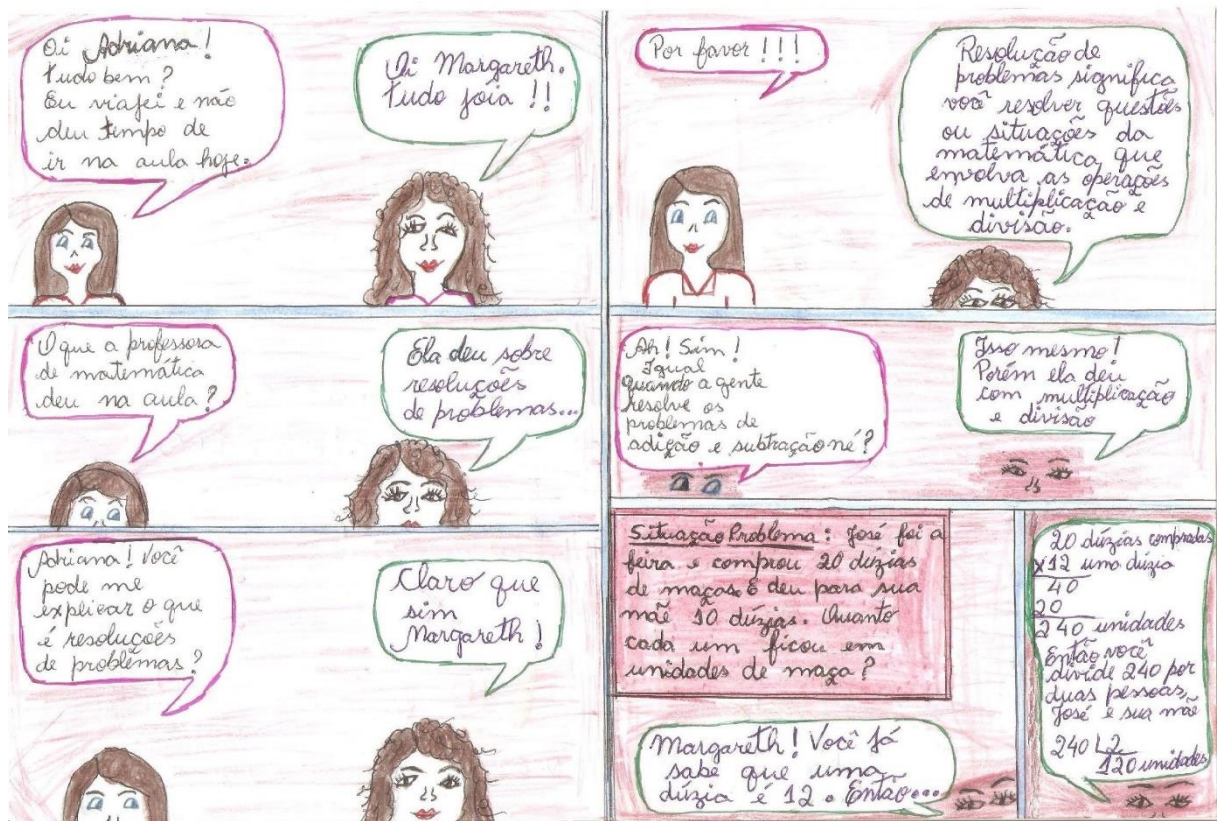
HQ produzida por Dri

A participante Dri produziu sua atividade à mão para alunos do 3º ano do Ensino Fundamental e escolheu duas habilidades para abordar:

- (EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.
- (EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

Figura 7 – Primeira versão da HQ produzida por Dri.





Após analisar a HQ acima, solicitamos à Dri que deixasse os balões dos quadros 4, 5 e 6 em branco para que os alunos preenchessem e, assim como na atividade “Conversando com a Matemática” exposta durante o curso, e possam se comunicar por meio da escrita o que compreendam sobre o assunto. Sugerimos também que entregasse a última folha da HQ somente quando os alunos tivessem completado os balões, se não eles poderiam copiar as respostas que estão nos últimos quadros. Alguns dias depois, Dri enviou a segunda versão da HQ, na qual fez as modificações sugeridas.

Dri não fez uso de muitos recursos para produzir sua HQ, mas abordou as habilidades pretendidas e após as modificações sua atividade passou a ter o potencial de fazer com que o aluno comunique seus conhecimentos sobre as operações de multiplicação e divisão por meio da escrita, o que favorece o aprendizado.

HQ produzida por Beatriz

Por último, temos a atividade desenvolvida por Beatriz que optou também por produzir sua HQ manualmente. A participante enviou-nos a atividade declarando que escolheu não apresentar a Matemática de maneira explícita, buscando dar destaque ao caráter lúdico da HQ, e completou dizendo que *“pensei em trabalhar a ideia de soma dos alimentos comidos pela Magali, valor de dinheiro gasto, construção de gráfico dos alimentos, criação de problemas envolvendo outras possibilidades de compras pelos demais personagens, etc”*.

A HQ desenvolvida por Beatriz encontra-se abaixo:

Figura 8 – HQ produzida por Beatriz.

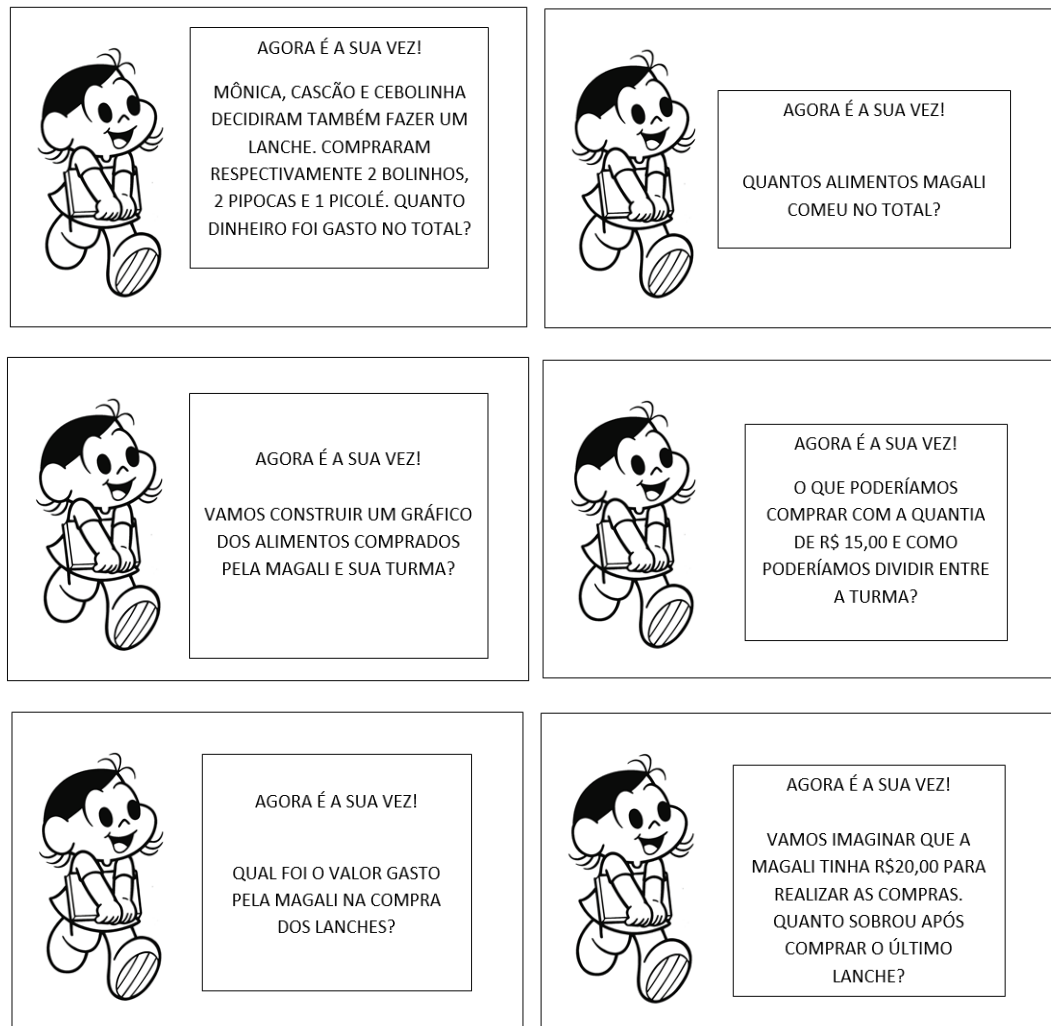


Fonte: produzida pela participante Beatriz.

Mesmo apontando seus objetivos, Beatriz não deixou claro na HQ quais desdobramentos a atividade teria, então, sugerimos a ela que produzisse um questionário a fim de ser desenvolvido com os alunos após a leitura da HQ.

Em seguida, ela enviou-nos as seis situações abaixo:

Figura 9 – Questões desenvolvidas por Beatriz.



Fonte: produzida pela participante Beatriz.

Segundo Beatriz, a atividade foi preparada para ser desenvolvida com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental e escolheu três habilidades para abordar:

- (EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

- (EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
- (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

Mesmo o modelo da HQ de Beatriz sendo diferente da proposta da atividade “Conversando com a Matemática”, o material demonstra muitas potencialidades, pois a participante utilizou todos os recursos sugeridos no curso, os quais favorecem a relação do texto com as imagens, criando um meio de comunicação dinâmico que contribui para a compreensão dos conteúdos que estão associados a eles.

A escolha dos personagens da Turma da Mônica pode contribuir para que os alunos recebam a atividade com entusiasmo, aumentando a motivação em participar ativamente da aula, pois grande parte dos estudantes se identifica com tais personagens que são ícones do gênero em questão.

Na atividade de Beatriz é possível o aproveitamento da mesma HQ para a criação de outros questionários possibilitando a abordagem de outros conteúdos como, por exemplo, as relacionadas à subtração, à multiplicação e à divisão de números racionais.

O MOMENTO FINAL DO CURSO

Após a análise e as correções das HQs produzidas, solicitamos aos participantes que respondessem a um questionário final. Para deixá-los mais à vontade com relação às respostas que dariam, optamos por permitir o anonimato, logo os responsáveis pelas respostas expostas nessa seção não serão identificados.

A seguir encontram-se as perguntas que compõem o questionário:

Quadro 4 – Questionário final.

Questionário final

Este questionário faz parte do curso de extensão, “Histórias em quadrinhos em sala de aula: múltiplas possibilidades para refletir, escrever e aprender Matemática”.

Ele servirá para análise de dados, portanto seja o mais sincero possível.

- 1- O meio utilizado para a publicação dos materiais do curso foi satisfatório? Explique sua resposta.
- 2- Durante os vídeos muito a formadora foi clara e objetiva?
- 3- Sobre o tempo de duração dos vídeos?
 - a) Ideal b) Muito demorado c) Muito rápido d) Outros...
- 4- Os materiais complementares (textos, artigos e livros) sugeridos estavam de acordo com a proposta do curso? Explique sua resposta.
- 5- O site sugerido para produção das HQs foi satisfatório? Aponte características que te agradaram ou desagradaram.
- 6- O que você mudaria no curso?
- 7- A experiência de participar do curso contribuiu para sua formação enquanto educador? Em caso afirmativo aponte ao menos um motivo.
- 8- Você se sente capacitado para utilizar as HQs em suas aulas? Explique sua resposta.
- 9- Você utilizaria a HQ produzida por você em suas aulas? Explique sua resposta.
- 10- A partir do seu ponto de vista, como as HQs, enquanto material didático, podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem?

Fonte: produzido pela autora.

Como pode ser observado acima, o questionário foi composto por 10 perguntas. As seis primeiras foram inseridas com o objetivo de conhecer as opiniões e as sugestões dos

participantes em relação à formação. Dessa maneira, poderíamos contribuir para futuras pesquisas que abrangessem o tema e também aprimorar o curso para possíveis desdobramentos desta investigação.

Com as quatro perguntas restantes, objetivamos complementar a análise das contribuições que o curso forneceu à formação dos professores participantes e o que eles haviam identificado como maiores potencialidades das HQs enquanto recurso nas aulas de Matemática.

Em relação às sugestões feitas pelas participantes, três sugeriram adicionar o *WhatsApp* como meio de comunicação entre a formadora e os participantes; ao menos uma aula presencial para o compartilhamento das experiências entre os participantes após as aplicações das atividades desenvolvidas; e a divulgação dos trabalhos realizados pelos colegas, com uma oportunidade de dialogarem entre si sobre as ideias e as diferentes possibilidades de trabalho. Vale ressaltar que todas as sugestões deverão ser consideradas para futuros trabalhos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos com o curso a necessidade que os professores sentiam em participar de discussões e de conhecer novas possibilidades de ensinar Matemática. Deste modo, a contribuição do curso ficou clara diante das respostas ao questionário final e das HQs produzidas, pois foram proporcionadas aos participantes discussões sobre a importância do protagonismo dos alunos ao aprenderem Matemática e o conhecimento de um recurso didático que pode contribuir para uma educação criativa na qual o aluno é incentivado a aprender de maneira lúdica.

Assim como foi sugerido por alguns participantes, seria produtivo para futuras adaptações do curso a inserção de dois encontros presenciais da formadora com os participantes. Um encontro inicial para a apresentação da formadora, da estrutura do curso e para os participantes se apresentarem e um segundo para divulgação das HQs produzidas pelos participantes ao final do curso. Deste modo, acreditamos que haverá uma maior troca entre os participantes e também com a formadora.

Sugerimos também que incentivem os participantes a levarem as HQs produzidas durante o curso para suas aulas e que compartilhem os resultados com o grupo de formação, sugerindo adaptações ou destacando os pontos positivos das atividades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

CARVALHO, D. **A Educação está no gibi**. Campinas, SP: **Papirus**, 2006.

LOPES, A. E.; NACARATO, A. M. **Escritas e leituras na educação Matemática**. 1 ed. 1. Reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OLIVEIRA, M. M. **Histórias em quadrinhos em sala de aula: múltiplas possibilidades para refletir, escrever e aprender Matemática**. Volta redonda: IFRJ, 2016. 91 p.

RAMA, A.; VEGUEIRO, W. (orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2014.