



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES-PPGEFOP

ADNA JULIANA DOS SANTOS SILVA

AS POTENCIALIDADES DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA PERSPECTIVA
FREIREANA PARA A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

ARAPIRACA
2023

ADNA JULIANA DOS SANTOS SILVA

AS POTENCIALIDADES DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA PERSPECTIVA
FREIREANA PARA A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação
Stricto Sensu em Ensino e Formação de Professores, da
Universidade Federal de Alagoas, como requisito para a
obtenção do título de Mestre em Ensino e Formação de
Professores.

Orientadora: Prof.(a): Dra. Ana Paula Solino Bastos

Coorientadora: Prof.(a) Dra. Maria Danielle Araújo
Mota

ARAPIRACA

2023



Universidade Federal de Alagoas – UFAL
Campus Arapiraca
Biblioteca Campus Arapiraca - BCA

S586p Silva, Adna Juliana dos Santos
As potencialidades das histórias em quadrinhos na perspectiva freireana para a promoção da alfabetização científica / Adna Juliana dos Santos Silva. – Arapiraca, 2023.

113 f.: il.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Solino Bastos
Coorientadora: Profa. Dra. Maria Danielle Araújo Mota
Dissertação (Mestrado em Ensino e Formação de Professores) – Programa de Pós-Graduação em Ensino e Formação de Professores, Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, Arapiraca, 2023.
Disponível em: Universidade Digital (UD) – UFAL (Campus Arapiraca).
Referências: f. 85-94
Apêndices: f. 95-113

1. Freire, Paulo, 1921-1997 2. Histórias em quadrinhos 3. Histórias em quadrinhos na educação 4. Ensino - Meios auxiliares 5. Alfabetização científica I. Bastos, Ana Paula Solino II. Mota, Maria Danielle Araújo III. Título.

CDU 377.8

ADNA JULIANA DOS SANTOS SILVA

AS POTENCIALIDADES DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA PERSPECTIVA
FREIREANA PARA A PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação
Stricto Sensu em Ensino e Formação de Professores, da
Universidade Federal de Alagoas, como requisito para a
obtenção do título de Mestre em Ensino e Formação de
Professores.

DATA DE APROVAÇÃO: 25/09/2023.

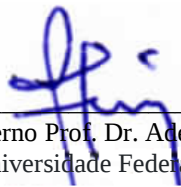
BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA SOLINO BASTOS
Data: 08/01/2024 09:21:15-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

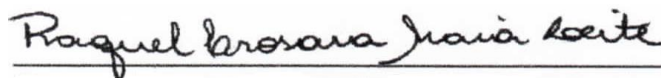
Orientadora: Prof.(a). Dra. Ana Paula Solino Bastos
(Universidade Federal de Alagoas)



Examinador(a) Interno(a) Prof.(a) Dra. Maria Danielle Araújo Mota
(Universidade Federal de Alagoas)



Examinador Interno Prof. Dr. Adelmo Fernandes de Araújo
(Universidade Federal de Alagoas)



Examinador(a) Externo(a) Prof.(a). Dra. Raquel Crosara Maia Leite
(Universidade Federal do Ceará)

“Quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias” Paulo Freire (1983, p.30).

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” Paulo Freire (1987, p.44).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me oportunizar realizar o sonho de concluir o mestrado em Ensino e Formação de Professores, me guiando durante as lutas e conquistas enfrentadas neste percurso.

Aos meus familiares, em especial minha mãe Marcia Susan dos Santos Silva e a minha irmã Adla Renata dos Santos Silva, que foram meus modelos para ingressar no mestrado acadêmico, que estiveram presentes nos piores momentos de aflições da minha vida, enfrentados durante o mestrado.

À minha orientadora Dra. Ana Paula Solino Bastos, por ser uma profissional brilhante, paciente e doce, que segue as ideias de Freire, que acreditou no meu potencial quando eu mesma não acreditava, buscou metodologias inclusivas para tornar o processo menos árduo acessível as minhas necessidades. Sempre disponível a me ajudar no decorrer do processo acadêmico, mesmo com uma carga horária apertada, me mostrando que frente a dificuldades não podemos abandonar os nossos sonhos. Agradeço a Deus por ter colocando-a em minha trajetória, por ter sido além de uma orientadora uma “amiga científica”, serei eternamente grata por todos os ensinamentos científicos e humanitários, que guardarei e transmitirei para os meus futuros alunos.

À professora Dra. Maria Danielle Araújo Mota pelas contribuições que foram essenciais para a construção desse trabalho.

Ao professor Dr. Adelmo Fernandes de Araújo por ter aceitado o convite para ser meu professor supervisor de estágio em docência, pelos conhecimentos compartilhados e por ter oportunizado a minha primeira interação com alunos de graduação.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Formação de Professores, pelos os ensinamentos propagados, que contribuíram de modo significativo com o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos grupos de pesquisa: GEATEC, GEAF AE e NÁUTILUS pelas amizades desenvolvidas que pretendo levar para vida e os conhecimentos partilhados que contribuíram de um modo pecunioso com a construção deste trabalho e com a minha formação docente.

À comunidade da escola Manoel Meneses de Lima, em especial a coordenadora da escola Cleide Ferraz pela colaboração com o desenvolvimento deste estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por financiar este estudo.

Enfim quero agradecer a todos que diretamente e indiretamente contribuíram com a concretização do meu sonho.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo investigar o processo de elaboração de atividades didático-pedagógicas que envolvam Histórias em Quadrinhos voltadas para alfabetização científica, e organizadas segundo a perspectiva freiriana. O intuito desta pesquisa é contribuir com a alfabetização científica de crianças, resgatando a identidade da comunidade escolar investigada, auxiliando, assim, na interpretação e leitura de mundo a respeito de situações problemáticas vivenciadas por elas. Metodologicamente, a pesquisa está organizada em duas etapas: a primeira de caráter teórico, em que foi possível realizar uma revisão sistemática sobre o que os pesquisadores têm investigado sobre a temática alfabetização científica, HQs na perspectiva freireana nos últimos dez anos (2011-2021). Assim, como também foi possível realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso das Histórias em Quadrinhos na alfabetização científica segundo a perspectiva freireana. A segunda parte da pesquisa é de caráter empírico, em que foi possível construir atividades utilizando HQs a partir de um Tema Gerador obtido por meio da análise da realidade da comunidade escolar e local. A construção dessas atividades ocorreu no âmbito de um curso formativo remoto realizado com professores da educação básica de uma escola municipal do campo, localizada na cidade de Delmiro Gouveia-AL. Dentre os resultados, foi possível constatar que são poucos os estudos na área de ensino de ciências que tem trabalhado com o uso de HQs na perspectiva Freiriana. No entanto, os poucos estudos encontrados serviram de base para a elaboração das atividades pedagógicas que envolvessem o uso de HQs na perspectiva freireana, evidenciando assim a potencialidade dessa estratégia de ensino para a promoção da alfabetização científica.

Palavras-chave: histórias em quadrinhos; Paulo Freire; alfabetização científica.

ABSTRACT

The present study aims to investigate the contributions of comics (comics) as tools to enhance scientific literacy in a Freirean perspective. From this, the objective is to help elementary school educators, from a public school located in the hinterland of Alagoas, with the elaboration of teaching activities that involve the textual genre comics (comics), taking into account the dynamics of the three moments (3MPs) based on Freire's principles. The purpose of this research is to contribute to the scientific literacy of children, rescuing the identity of the investigated school community, thus helping in the interpretation and reading of the world of human beings regarding problematic situations experienced by them. Methodologically, the research is organized in two stages: the first is of a theoretical nature, in which it was possible to carry out a systematic review of what researchers have investigated on the subject of scientific literacy, comics from the Freirean perspective in the last ten years 2011-2021. Thus, it was also possible to carry out a bibliographical review on science teaching from the Freirean perspective. The second part of the research is of an empirical nature, in which it was possible to build ludic activities using comics from a Generator Theme obtained from the analysis of the reality of the school and local community. The construction of these activities took place within the scope of a remote training course carried out with basic education teachers from a municipal school in the countryside, located in the city of Delmiro Gouveia-AL. Among the results, it was possible to verify that there are few studies in the area of science teaching that have worked with the use of comics in the Freirian perspective. However, the few studies found served as a basis for the development of pedagogical activities involving the use of comics. To date, the activities developed have not been implemented with the school's children.

Keywords: comics; Paulo Freire; scientific literacy.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MAPA DA REGIÃO DO ALTO SERTÃO ALAGOANO	45
FIGURA 2 - ASSENTAMENTO JUREMA.....	47
FIGURA 3 - ESCOLA	48
FIGURA 4 - ENCONTRO SÍNCRONO REALIZADO DURANTE O LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA COMUNIDADE LOCAL E ESCOLAR.....	54
FIGURA 5 - 10 GRUPOS TEMÁTICOS	55
FIGURA 6 - HQ AS AVENTURAS DE JOÃO	65
FIGURA 7 - HQ HOMEM DO CAMPO X MENTE	70
FIGURA 8 - HQ AS GALINHAS DE JUREMA	72
FIGURA 9 - HQ AS GALINHAS DE JUREMA	76

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1- TRABALHOS ENCONTRADOS NOS ENPEC.....	19
QUADRO 2 - FICHA DOS TRABALHOS SELECIONADOS NO ENPEC	20
QUADRO 3 – FICHA DOS TRABALHOS IDENTIFICADOS	22
QUADRO 4- COLETA DE MATERIAIS COLETADOS NAS REVISTAS	22
QUADRO 5 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA DAS POTENCIALIDADES DAS HIS-TÓRIAS EM QUADRINHOS NA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA..	23
QUADRO 6- ARTIGOS SELECIONADOS	24
QUADRO 7 - FICHA DOS ARTIGOS SELECIONADOS	24
QUADRO 8- TRABALHOS IDENTIFICADOS NO ENPEC E PERIÓDICOS	25
QUADRO 9- NÍVEIS DE ENSINO	48
QUADRO 10- PERFIL DOS EDUCADORES	49
QUADRO 11- CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	51
QUADRO 12- INVESTIGAÇÃO TEMÁTICA.....	56
QUADRO 13- UNIDADES TEMÁTICAS ORGANIZADAS A PARTIR DO TEMA GERADOR.....	58
QUADRO 14- UNIDADES TEMÁTICAS ORGANIZADAS POR MEIO DE FALAS OBTIDAS DA COMUNIDADE.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AC	Alfabetização científica
ATD	Análise Textual Discursiva
BNCC	Base Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COVID-19	Doença do Coronavírus
CTSA	Científicos, tecnológicos, saúde e ambiental
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
ENPEC	Encontro nacional de Pesquisa em Educação em ciências
HQs	Histórias em Quadrinhos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
SESI	Serviço Social da Indústria
3MPs	Três momentos pedagógicos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	UM ESTUDO SOBRE USO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQs) NA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E SUAS RELAÇÕES COM A PERSPECTIVA FREIREANA.....	17
2.1	Estudos sobre o ensino de ciências e o uso de Histórias em Quadrinhos.....	17
2.1.1	Mapeamento de estudos sobre HQs no ensino de ciências.....	18
2.1.2	Seleção dos trabalhos no ENPEC.....	19
2.1.3	Resultados e revisão da discussão da literatura.....	27
3	CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE PARALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	33
3.1	Os Três Momentos Pedagógicos como estratégia para trabalhar as HQs em sala de aula.....	33
3.2	Noção da alfabetização científica e Paulo Freire no ensino de ciências.....	36
3.3	Processo de Investigação Temática e os Temas Geradores no ensino de ciências.....	41
4	ASPECTOS METODOLÓGICOS E CURSO FORMATIVO REMOTO REALIZADO NA ESCOLA DO CAMPO.....	44
4.1	Origem do estudo.....	44
4.2	Contexto do estudo.....	45
4.2.1	Caracterização da Cidade de Delmiro Gouveia.....	45
4.3	Caracterização assentamento Jurema.....	46
4.3.1	Descrição da comunidade.....	46
4.3.2	Descrição da escola Manoel Menezes de Lima.....	47
4.4	Desenvolvimento do curso formativo: “reconstrução do projeto político pedagógico baseado em Paulo Freire e a participação das crianças do campo”.....	50
4.4.1	Etapas do curso.....	51
4.4.2	Instrumentos de obtenção das informações e análise da pesquisa.....	60
5	ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA PERSPECTIVA FREIREANA.....	62

5.1	Planejamento das atividades.....	62
5.2	Análise das Histórias em Quadrinhos.....	63
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
	REFERÊNCIA.....	85
	APÊNDICE A - REDE TEMÁTICA.....	95
	APÊNDICE B - CICLO TEMÁTICO.....	98
	APÊNDICE C - PLANEJAMENTO DAS AULAS BASEADO NA SEQUÊNCIA DOS 3MPs.....	99
	APÊNDICE D - MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO A COMUNIDADE DE JUREMA.....	101
	APÊNDICE E - MODELO DE ATIVIDADE REALIZA PELAS CRIANÇAS.....	103
	APÊNDICE F - MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA ESCOLA.....	104
	APÊNDICE G - MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA ESCOLA.....	109
	APÊNDICE H - MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA ESCOLA PARA INVESTIGAR AS ABORDAGENS REALIZADAS EM SALA DE AULA.....	111
	APÊNDICE I - MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA ESCOLA PARA INVESTIGAR AS ABORDAGENS REALIZADAS EM FORA DO ÂMBITO ESCOLAR.....	113

1 INTRODUÇÃO

¹A minha história de batalhas pelos meus objetivos, deu-se desde da minha adolescência quando eu estava concluindo o ensino médio e tinha por meta prestar o vestibular para o curso de pedagogia, mas inicialmente os meus pais não me apoiaram na escolha do curso, por causa da desvalorização da profissão. No ano de 2013, quando eu estava concluindo o segundo período do curso de Terapia Ocupacional, pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, tive a oportunidade de ter o primeiro contato com crianças com deficiência intelectual. Neste momento, comecei a refletir como eu poderia ajudar estas crianças em seu desenvolvimento social, por meio do processo de alfabetização, resolvi trancar o curso e prestar o vestibular novamente no final do ano de 2013, comecei a cursar Licenciatura em Letras em 2014 a 2018, especializei-me na área no ano de 2019 a 2021, ambos pelo Instituto Federal de Alagoas.

Após a conclusão da especialização, no ano de 2021, aventurei-me no ingresso ao mestrado acadêmico voltado para área de Ensino e Formação de Professores, onde tive a experiência de investigar a respeito das “Potencialidades das Histórias em Quadrinhos na Perspectiva Freireana para a Promoção da Alfabetização Científica”. A escolha do tema deu-se pela minha formação inicial que é voltada para área da linguagem concomitantemente a minha integração no Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Abordagem Freireana em Ambientes Escolares (GEAFAE), que estuda a utilização da perspectiva freireana no atual contexto de ensino, coadjuvante a aplicação de metodologias de ensino que visem facilitar a mediação de saberes interdisciplinares associados a temáticas que envolvem contradições sociais, promovendo a facilitação da leitura e interpretação de mundo do ser humano, interferindo de modo positivo na atuação do cidadão, como defendido pelo educador Freire (1987).

Os encontros do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Abordagem Freireana em Ambientes Escolares (GEAFAE), permitiram-me visualizar de modo mais aproximado a figura do educador Paulo Freire que até então só conhecia o título de “patrono da educação brasileira”. As leituras realizadas em conjunto com o Grupo de Estudo, em especial a obra *Pedagogia do Oprimido* (1987), instrui-me a respeito das concepções de ensino freireano, considerando o processo investigativo de um modo sistemático voltado para o atual contexto de ensino. Tais estudos, foram o “ponta pé inicial”, para pensar na seguinte problemática nesta

¹ A introdução descrita neste estudo contém traços descritivos a respeito da carreira da autora assim utilizou-se nesta parte da escrita uma linguagem pessoal, voltada para primeira pessoa do singular.

pesquisa: Como as Histórias em Quadrinhos (HQs) podem contribuir com a veiculação de conhecimento científico no âmbito educacional, levando em consideração a perspectiva freireana?

Diante deste questionamento e considerando o atual contexto de mundo globalizado em que se evidencia inúmeras mudanças políticas e sociais, realizamos uma reflexão a respeito do papel que é de responsabilidade da escola e da educação, levando em consideração a ideia de ensino dialógico e problematizador de Freire (1987), de contribuir com a transformação social do ser humano. Nesta perspectiva, segundo o estudo de Chassot (2003), a área de ensino de ciências pode ser conceituada como um estudo capaz de proporcionar ao ser humano saberes capazes de contribuir com a capacidade crítica do indivíduo de compreender aspectos básicos a respeito do seu mundo natural. Neste viés, o autor classifica que o ato de compreensão de aspectos básicos da ciência, é uma ferramenta capaz de proporcionar ao ser humano saberes que contribuem com os desenvolvimentos da leitura e interpretação de problemas cotidianos do ser humano, promovendo a alfabetização científica (AC).

Dado isso, muitos educadores estudam atualmente metodologias de ensino que visem contribuir com desenvolvimento da alfabetização científica do ser humano, desde a educação infantil até o ensino superior (Sasseron, 2015; Olenka; Oliveira, 2016; Solino; Souza; Silva; Gehlen, 2021), com o intuito de contribuir com compreensão do ser humano a respeito do mundo natural em que ele se encontra inserido, interferindo de modo crítico na tomada de decisões do ser humano a respeito de situações cotidianas.

As Histórias em Quadrinhos têm sido alvo de estudo de muitos educadores (Weschenfelder; Andreola, 2012; Muniz; Souza, 2013; Miranda; Braibante; Pazinato, 2015; Santos, 2018; Langaro, 2018; Kovalik, 2021), que investigam estratégias e recursos didáticos capazes de contribuir com desenvolvimento da alfabetização científica no atual contexto de ensino, visto que o gênero textual apresenta em sua constituição imagens gráficas e balões que são considerados como elementos lúdicos que possuem o potencial de captar olhar do leitor, em especial da idade infantil, para a mensagem que está sendo propagada por intermédio da ilustração presente no texto.

Nas literaturas acadêmicas que se há na atualidade voltada para o ensino de ciências e o uso das Histórias em Quadrinhos (Santos, 2018; Malta; Dorvillé; Nascimento, 2020; Silva, 2021; Galieta; Sousa, 2021; Kovalik, 2021), vem sendo estudado sob variados enfoques de diversas áreas das ciências: naturais, humanas, linguísticas e matemáticas e suas tecnologias, que englobam todos os níveis de ensino, os estudos apresentam em suas análises. O uso das HQs em livros didáticos, como tirinhas, ou em Sequências de Ensino-Aprendizagem, como recursos didáticos capazes de contribuir com o desenvolvimento da alfabetização científica do ser humano (Silva, 2021).

Assim, temos como objetivo geral investigar o processo de elaboração de atividades didático-pedagógicas com Histórias em Quadrinhos voltadas para alfabetização científica segundo a perspectiva freiriana. Os objetivos específicos tratam de: 1) Discutir as relações entre Freire e alfabetização científica; 2) Elaborar atividades didático pedagógicas com o uso de HQs a partir dos temas geradores; 3) Analisar a elaboração das Histórias em Quadrinhos segundo a perspectiva freireana.

Justifica-se esta pesquisa pela necessidade de inovação e ampliação de recursos didáticos no ensino de ciências que promovam o aumento das interações entre professor - material didático - aluno. Partindo do pressuposto de que as HQs é um recurso pedagógico capaz de auxiliar no ensino científico associado a saberes cotidianos, do ser humano já na idade infantil, contribuindo para que o menor seja um agente ativo no seu processo de ensino/aprendizagem. A justificativa científica vem impregnada por influências dos referenciais teóricos sobre o uso de HQs na mediação de conhecimentos científicos que levam em consideração os ideais propostos por Freire (1987), levando em conta que são poucas as literaturas acadêmicas que discutem a respeito deste assunto, a orientação desenvolvida foi conhecer as interações discursivas e o engajamento dos alunos ao se trabalhar em sala de aula com sequência de ensino aprendizagem e livros didáticos que apresentem HQs como um instrumento propagador de assuntos científicos associados ao cotidiano humano.

Esta pesquisa se caracteriza numa abordagem qualitativa (Gil, 2017), do tipo de pesquisa participante (Novaes; Souza; Drummond, 2019), por meio da colaboração no “curso formativo remoto de professores/as: reconstrução do projeto político pedagógico baseado em Paulo freire e a participação das crianças do campo”, que se desenvolveu de modo remoto. O curso teve suas ações voltadas para a comunidade da escola do campo Manoel Menezes de Lima, localizada no assentamento Jurema, zona rural de Delmiro Gouveia / AL. Com o intuito de contribuir com a organização atividades curriculares que associam os saberes científicos ao cotidiano da criança sertaneja.

Este trabalho foi estruturado em 4 (quatro) capítulos. Na introdução, fizemos uma apresentação geral da dissertação. No capítulo I, realizamos um levantamento em trabalhos acadêmicos publicados em cinco periódicos nacionais e nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), sobre o uso das HQs e suas relações com a alfabetização científica e a perspectiva freireana, nos últimos dez anos 2011-2021. No capítulo II, discutimos um pouco sobre a perspectiva freireana, bem como suas contribuições para o ensino de ciências. No capítulo III, descrevemos a metodologia da pesquisa, e os sujeitos envolvidos no curso, bem como as fases do processo formativo realizado com um grupo de professoras de uma escola do campo. No capítulo IV, descreve-se o processo de elaboração de atividade que envolvem o uso das histórias em quadrinhos adaptadas para o público infantil sertanejo.

2 UM ESTUDO SOBRE USO DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQs) NA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E SUAS RELAÇÕES COM A PERSPECTIVA FREIREANA

Nesta seção, o objetivo é fazer um levantamento sobre o que os pesquisadores têm discutido a respeito das potencialidades das Histórias em Quadrinhos na propagação de conhecimento científico no atual contexto educacional, em busca de compreender como esse gênero textual pode contribuir para a alfabetização científica na perspectiva freireana.

2.1 Estudos sobre o ensino de ciências e o uso de Histórias em Quadrinhos

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Educação Básica preconizam que os currículos escolares incluam o uso de variados gêneros textuais no ensino da língua portuguesa, a exemplo das Histórias em Quadrinhos, pois levam em consideração que este gênero têm o potencial de contribuir de modo interdisciplinar com a alfabetização científica nas aulas de Ensino de Ciências, a partir de propagações de informações de cunho científico associado à realidade dos estudantes.

Dado isso, a utilização das Histórias em Quadrinhos, em diferentes disciplinas e níveis de ensino, configura-se como recursos textuais/discursivos, estimulantes e atrativos, que facilitam a compreensão de conceitos em diversos contextos, por meio de uma linguagem simples, direta e de rápida decodificação (Langaro, 2018; Malta; Dorvillé; Nascimento, 2020; Kovalik, 2021). Tais características podem contribuir para estimular o interesse do leitor de diversas faixas etárias, colaborando assim com o desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico a respeito de práticas e fatos sociais.

Para as salas de aulas, nas distintas disciplinas, manifestações desse gênero podem ainda trazer um caráter mais lúdico, ao fazer uso de uma linguagem mais informal combinando-a com elementos ilustrativos para apresentação de assuntos e conceitos, muitas vezes, tidos como maçantes e de difícil compreensão (Camargo; Silva, 2017).

Sendo assim, parte-se do pressuposto de que o uso do gênero textual Histórias em Quadrinhos (HQs) quando trabalhado numa perspectiva freireana pode potencializar a aprendizagem dos estudantes e consequentemente, ampliar suas ações de intervenção no mundo. Isso, porque, as ideias de educação de Paulo Freire preconizam que a ação pedagógica deve ser orientada por uma abordagem problematizadora e dialógica, tendo os problemas reais e significativos como ponto de partida para elaboração de atividades pedagógicas. Além disso,

Freire (1987) também defende que alfabetização do ser humano vai além do ensino da leitura e escrita das palavras, inserindo o sujeito também num processo de desvelamento da realidade, com o propósito de desenvolver a consciência a respeito do seu papel na sociedade.

Assim, realizou-se uma investigação na literatura acadêmica a respeito dessa discussão em periódicos especializados e nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) nos anos de 2011 a 2021, com o intuito de refletir sobre como o uso das histórias em quadrinhos nas aulas de ciências têm contribuído para promover uma alfabetização científica humanizadora na perspectiva freireana.

2.1.1 Mapeamento de estudos sobre HQS no ensino de ciências

Esta etapa do estudo desenvolveu-se por meio de estudo qualitativo, assim realizou-se um mapeamento bibliográfico no evento Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e nas seguintes revistas científicas: Ciências da Educação, Investigações em Ensino de Ciências, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências e Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. com o intuito de analisar o que se tem na literatura a respeito das potencialidades das Histórias em Quadrinhos para a promoção da alfabetização científica. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.54), um estudo bibliográfico é “elaborado a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet”. Esse tipo de pesquisa contribui com o acesso a informações científicas para os pesquisadores a respeito do objeto pesquisado.

Na escolha dos materiais do mapeamento bibliográfico desenvolvido neste estudo considerou-se o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) por ser um evento importante na área de Educação em Ciências, bem como os periódicos acadêmicos listados no tópico 1.2 por serem avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com os conceitos A1 e A2.

O critério empregado para a escolha dos eventos e dos periódicos mencionados, considerou que compõem trabalhos científicos de educadores e pesquisadores das mais diversas áreas e níveis de ensino do Brasil no cenário educacional associado às abordagens de ensino das diversas áreas das ciências. Isso contribui para o compartilhamento de saberes das vivências educacionais de um modo interdisciplinar, visto que permite o conhecimento de parâmetros que estão relacionados ao atual contexto de ensino brasileiro, proporcionando ao pesquisador uma lente verídica a respeito do uso do gênero textual História em Quadrinhos no processo de

ensino/ aprendizagem das ciências em sala de aula.

2.1.2 Seleção dos Trabalhos no ENPEC

Para realizar esta etapa tomou-se como referência o trabalho de Bastos (2013), que investigou pesquisas direcionadas ao ensino de Ciências/Física nos anos iniciais do ensino fundamental, entre os períodos de 2007 a 2011. Assim, foi realizado um estudo nas publicações acadêmicas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), nos anos de 2011 há 2021, tendo em vista que não houve edições posteriores a estas do evento.

Deste modo, a seleção dos trabalhos, deu-se através consultas as atas do evento por meio da página eletrônica do ²Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), sendo organizada em duas etapas, sendo elas:

A primeira etapa deste estudo contou com uma consulta na ferramenta de busca para pesquisar os seguintes termos nos títulos e palavras chaves dos trabalhos apresentados: “quadrinhos” / “História em Quadrinhos” / “HQS”. Além da ferramenta de busca disponível nas atas, também realizamos a busca geral (ctrl+F), acessando a lista total de trabalhos e procurando pela nomenclatura dos trabalhos que realizassem um estudo sobre alfabetização científica” / “letramento científico e” / “Histórias em Quadrinhos” / “quadrinhos” / “HQS”, assim foram encontrados os seguintes quantitativos de trabalhos.

QUADRO 1- Trabalhos encontrados nos ENPEC

EVENTOS POR ANO	TOTAL DE TRABALHOS POR EVENTO	TRABALHOS QUE DIALOGAVAM COM A TEMÁTICA ENSINO DE CIÊNCIAS / HISTÓRIA EM QUADRINHOS
ENPEC-2011	1235	6
ENPEC-2013	1526	6
ENPEC-2015	1272	10
ENPEC-2017	1335	7
ENPEC- 2019	1249	6
ENPEC-2021	802	0
TOTAL	6.617	35

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Realizou-se a leitura integral dos 35 trabalhos selecionados, com o intuito de

² Endereço eletrônico do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) :
< <https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/>>.

identificar quais destes apontavam relações entre o uso das HQs com a alfabetização científica e/ou letramento científico. Assim foram identificados os seguintes trabalhos:

QUADRO 2 - Ficha dos trabalhos selecionados no ENPEC

ID.	TÍTULO	ANO
T.1	Discussões sobre a seleção de lixo reciclável nos anos iniciais: uma proposta em alfabetização científica a partir do trabalho com histórias em quadrinhos no 2º ano do ensino fundamental.	2011
T.2	Histórias em quadrinhos como metodologia alternativa na construção do conhecimento sobre poluição.	2011
T.3	O ensino de ciências e a utilização dos gêneros textuais: a transformação da fábula do trypanosoma cruzi em histórias em quadrinhos	2011
T.4	Oficinas de histórias em quadrinhos como instrumento de avaliação no ensino de ciências	2011
T.5	Um estudo sobre o potencial didático das histórias em quadrinhos de ficção científica para o ensino de física	2011
T.6	Um estudo sobre a utilização de histórias em quadrinhos criadas por alunos na superação das concepções espontâneas em mecânica	2011
T.7	H'química – o uso dos quadrinhos para o ensino de radioatividade	2013
T.8	Conceitos científicos nas histórias em quadrinhos: possibilidades e desafios para um processo de textualização	2013
T.9	Histórias em quadrinhos e formação de professores	2013
T.10	Histórias em quadrinhos nas aulas de física: uma proposta de ensino baseada na enculturação científica	2013
T.11	Reflexões sobre o uso de histórias em quadrinhos para promover o discurso na aula	2013
T.12	Um estudo sobre o uso de história em quadrinhos em coleções didáticas de física	2013
T.13	A alfabetização científica em química por meio das histórias em quadrinhos	2015
T.14	A construção da argumentação no ensino da alimentação: o uso de histórias em quadrinhos	2015
T.15	Dengue, escola e quadrinhos?	2015
T.16	Elaboração de tirinhas de história em quadrinhos sobre o conceito de gene por estudantes de ensino superior	2015
T.17	A utilização e a produção de HQ curtas “tirinhas” como proposta lúdica na aula de ciências	2015
T.18	Gêneros e funções das histórias em quadrinhos nos livros didáticos de física – das décadas de 1980 a 2010	2015
T.19	Heróis e vilões: as mídias de ficção científica no ensino de radiações	2015

T.20	Histórias em quadrinhos no ensino de química: análise da contribuição do desenho e da escrita para o processo de ensino-aprendizagem	2015
T.21	O uso de histórias em quadrinhos como estratégia didática	2015
T.22	Tema Gerador e produção de histórias em quadrinhos: contribuições para aprendizagem em química e biologia	2015
T.23	As histórias em quadrinhos e sua relação com o ensino de ciências: aproximações e reflexos nas dez últimas edições do encontro nacional de pesquisa em educação em ciências (ENPEC)	2017
T.24	As histórias em quadrinhos no ensino de física: uma análise das produções acadêmicas	2017
T.25	Avaliação do uso de histórias em quadrinhos como metodologia aplicada para aprendizagem de conceitos químicos em uma turma do projeto MUNDIAR-SEDUC/PA	2017
T.26	Estudando ondas em quadrinhos	2017
T.27	Histórias em quadrinhos e formação de professores de ciências: o que dizem as pesquisas?	2017
T.28	Histórias em quadrinhos e o ensino de química: uma proposta de abordagem de elementos químicos	2017
T.29	O emprego de histórias em quadrinhos no ensino de física	2017
T.30	Darwin: uma biografia em quadrinhos – análise de um possível recurso paradidático	2019
T.31	Este corpo que me veste... Aprendendo sobre saúde e beleza com a turma da tina	2019
T.32	Histórias em quadrinhos na formação inicial de professores de química: analisando possibilidades	2019
T.33	Histórias em quadrinhos para abordar a história e filosofia da ciência: uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC E ENEQ	2019
T.34	Histórias em quadrinhos como elemento de motivação na aula de química	2019
T.35	Histórias em quadrinhos e ensino de ciências: uma revisão bibliográfica	2019

FONTE: elaborado pela autora (2021)

Segundo os dados apresentados acima constata-se que nos últimos nove anos (2011 a 2019) há um número significativo de trinta e cinco (35) produções acadêmicas sobre a temática. Buscando ainda delimitar o corpus de análise, realizamos uma nova análise dos 35 trabalhos encontrados nas atas do ENPEC, buscando evidenciar quais as possíveis relações desses estudos com a perspectiva freiriana.

Assim, foi possível identificar um único (01) trabalho que fazia menção à alfabetização científica e à utilização das Histórias em Quadrinhos no âmbito educacional, contextualizando a perspectiva Freiriana de ensino emancipatório e democrático. O Quadro 3 apresenta as

pesquisas organizados por título, ano de publicação, objetivo e metodologia, seguindo os códigos de identificação.

QUADRO 3 – Ficha dos trabalhos identificados

Cód.	Título	Ano	Objetivo	Metodologia
T.22	Tema Gerador e produção de histórias em quadrinhos: contribuições para aprendizagem em química e biologia – ENPEC	2015	Avaliar as implicações da utilização dos temas geradores na aprendizagem dos estudantes do ensino médio. Faz menção a Freire	Estudo de caso

FONTE: elaborado pela autora (2021).

Com o intuito de ampliar o mapeamento, foram investigados quatro periódicos conceituados pela Capes como A1, A2 e B1 tendo como referência o quadriênio 2013-2016, quais sejam:

Revista Ciências & Educação – A1;

Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências – A1;

Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências – A2;

Investigações em Ensino De Ciências – A2.

A seleção dos artigos nas revistas contou com um recorte temporal entre os anos de 2011 a 2021. Assim, foram selecionados a partir das leituras dos títulos, resumos, palavras chaves os artigos que apresentavam as seguintes nomenclaturas: “quadrinhos” / “História em Quadrinhos” / “HQS”. Além da ferramenta de busca disponível, também realizamos a busca geral (ctrl+F) nos artigos. Assim, foram encontrados os seguintes quantitativos:

QUADRO 4- Coleta de materiais coletados nas revistas

Revistas	Total de artigo encontrados	Ano
CIÊNCIA & EDUCAÇÃO	21	2011-2021
INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS	23	2011-2021
REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	21	2011-2021
ENSAIO PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	17	2011-2021

FONTE: elaborado pela autora (2021).

Após a identificação dos artigos, realizou-se mais uma filtragem a partir da leitura integral dos artigos, com o intuito de constatar quais destes apresentavam relações do uso das Histórias em Quadrinhos com a alfabetização científica e/ou letramento científico. Sendo assim, encontramos os seguintes resultados:

QUADRO 5 - Revisão bibliográfica acerca das potencialidades das Histórias em Quadrinhos na alfabetização científica

Revista	Artigos selecionados	Elementos chave	Ano	Total
Ciências e Educação	Uma abordagem centrada no aluno para ensinar Química: estimulando a participação ativa e autônoma dos alunos.	História em quadrinhos, aprendizagem, ensino.	2019	2
	Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do Ensino Fundamental.	Ensino de ciências, história em quadrinhos.	2014	
Investigações em Ensino de Ciências	A Teoria da Evolução em Quadrinhos: uma Análise da Revista “Saiba Mais Sobre Charles Darwin”.	Histórias em quadrinhos, charges, conhecimentos científicos a respeito da natureza.	2021	2
	Alfabetização Científica e Enfoque CTS na Visão de Licenciandos em Ciência Biológicas: uma Análise de Grupo Focal.	Alfabetização científica e histórias em quadrinhos.	2020	
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	A Revista “Pesquisa FAPESP” como Recurso para Abordagem da Sociologia da Ciência.	Alfabetização, divulgação científica e histórias em quadrinhos.	2017	2
	As Histórias em Quadrinhos como Linguagem Fomentadora de Reflexões – Uma Análise de Coleções de Livros Didáticos de Ciências Naturais do Ensino Fundamental.	Ensino das ciências, língua portuguesa, tiras e histórias em quadrinhos.	2011	

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Conforme o Quadro 5, é possível evidenciar que nas revistas: Ciências e Educação, Investigações em Ensino de Ciências, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, totalizaram seis (06) artigos que dialogam com a temática deste estudo. Contudo, constatou-se

que a Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências não possui nenhuma produção científica que dialogava com objeto de estudo no recorte temporal analisado. Seguem os 06 (seis) estudos selecionados para a análise no quadro 6, os quais foram identificados como E1, E2, E3, E4, E5, E6.

QUADRO 6- Artigos selecionados

ID.	TÍTULO	ANO
E1	As Histórias em Quadrinhos como Linguagem Fomentadora de Reflexões – Uma Análise de Coleções de Livros Didáticos de Ciências Naturais do Ensino Fundamental.	2011
E2	Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do Ensino Fundamental.	2014
E3	A Revista “Pesquisa FAPESP” como Recurso para Abordagem da Sociologia da Ciência.	2017
E4	Uma abordagem centrada no aluno para ensinar Química: estimulando a participação ativa e autônoma dos alunos.	2019
E5	Alfabetização Científica e Enfoque CTS na Visão de Licenciandos em Ciência Biológicas: uma Análise de Grupo Focal.	2020
E6	A Teoria da Evolução em Quadrinhos: uma Análise da Revista “Saiba Mais Sobre Charles Darwin”.	2021

FONTE: elaborado pela autora (2021).

Assim, como o nosso enfoque é analisar as relações entre o uso das histórias em Quadrinhos com a alfabetização científica na perspectiva freireana, realizamos uma nova análise dos seis (06) artigos encontrados nos periódicos selecionados, buscando identificar nos seus títulos, resumos, palavras-chaves e corpus dos textos se haviam alguma relação com a pedagogia de Paulo Freire. Nesta nova análise foi possível encontrar apenas um (01) artigo:

QUADRO 7 - Ficha Dos Artigos Selecionados

Cód.	Título	Ano	Objetivo	Metodologia
E5.	Alfabetização Científica e Enfoque CTS na Visão de Licenciandos em Ciência Biológicas: uma Análise de Grupo Focal. – Revista Investigações em Ensino de Ciências - IENCI	2020	Investigar as visões de licenciandos em Ciências Biológicas acerca de Ciência, Tecnologia e Sociedade e suas inter-relações a fim de compreender seus posicionamentos sobre o processo de alfabetização científica.	Grupo Focal

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Podemos inferir que são poucos os estudos científicos que tratam a respeito do uso das

Histórias em Quadrinhos na alfabetização científica e que consideram os ideais de Freire. Haja vista que de um total de 6.699 trabalhos investigados, 117 (cento e dezessete) abordavam o uso das Histórias em Quadrinhos na alfabetização científica, mas no que se refere aos trabalhos que dialogavam com o uso das Histórias em Quadrinhos na alfabetização científica associada a perspectiva freiriana de ensino foram encontrados apenas 2 (dois) estudos, sendo um no ENPEC e outro na revista IENCI. Nesta perspectiva, com o intuito de contribuir com o desenvolvimento da investigação em literaturas acadêmicas propostas por este estudo, levou-se em consideração também trabalhos que não faziam menção propriamente dita a Freire, mas que traziam em alguma medida discussões próximas a este referencial, como a incorporação de fatos cotidianos associados de modo problematizador as variadas áreas das ciências, contribuindo assim, com atuação do cidadão como defendido por Freire (1987).

QUADRO 8- Trabalhos identificados no ENPEC e periódicos

Cód.	Título	Ano	Objetivo	Metodologia
T1	Histórias em Quadrinhos como metodologia alternativa na construção do conhecimento sobre poluição- ENPEC	2011	Apresentar uma intervenção pedagógica sobre os conceitos e fatores relacionados aos vários tipos de Poluição através do uso de Histórias em Quadrinhos (HQs). Não faz menção a Freire	Intervenção pedagógica
T2	Um estudo sobre a utilização de Histórias em Quadrinhos criadas por alunos na superação das concepções espontâneas em mecânica – ENPEC	2011	Analisar a utilização das Histórias em Quadrinhos produzidas pelos próprios alunos em sala de aula e suas relações com a aprendizagem significativa. Não faz menção a Freire	Intervenção pedagógica
T3	Reflexões sobre o uso de Histórias em Quadrinhos para promover o discurso na aula – ENPEC	2013	Apresentar uma proposta de construção de histórias em quadrinhos para a sala de aula segundo propostas de atividades investigativas. Não faz menção a Freire	Intervenção pedagógica

T4	Tema Gerador e produção de Histórias em Quadrinhos: contribuições para aprendizagem em química e biologia – ENPEC	2015	Avaliar as implicações da utilização dos temas geradores na aprendizagem dos estudantes do ensino médio. Faz menção a Freire	Estudo de caso
T5	A alfabetização científica em química por meio das Histórias em Quadrinhos – ENPEC	2015	Analisar o processo de alfabetização científica, a partir do uso de HQs, de um grupo de alunos de graduação. Não faz menção a Freire	Pesquisa-ação
T6	Alfabetização Científica e Enfoque CTS na Visão de Licenciandos em Ciência Biológicas: uma Análise de Grupo Focal. – Revista Investigações em Ensino de Ciências – IENCI	2020	Investigar as visões de licenciandos em Ciências Biológicas acerca de Ciência, Tecnologia e Sociedade e suas inter-relações a fim de compreender seus posicionamentos sobre o processo de alfabetização científica. Faz menção a Freire	Grupo Focal

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Nesta perspectiva para análise, levou-se em consideração os 05 (cinco) trabalhos das edições do ENPEC e 01 (um) artigo da revista IENCI. Para análise utilizou-se a Análise Textual Discursiva / ATD. De acordo com Moraes e Galiazzi (2011), essa ferramenta metodológica pode ser dividida em três etapas: *unitarização* – em que ocorre a leitura atenta e aprofundada do *corpus*, seguida da fragmentação em unidades significativas; *categorização* – em que envolve o agrupamento de unidades significativas por meio de categorias *a priori* ou emergentes a partir de seus significados explícitos e implícitos; e *comunicação (metatexto)* – em que ocorre a construção de um texto analítico integrador, que visa proporcionar uma visão ampla sobre o tema abordado.

Durante a categorização, segunda etapa da ATD, as unidades de significados foram agrupadas conforme semelhanças identificadas nos trabalhos. Por sua vez, estes permitiram a organização de duas categorias emergentes das características mais marcantes de cada um deles, quais sejam: a) *Alfabetização científica e as situações cotidianas para trabalhar HQ em sala de aula* e b) *Alfabetização Científica e a contextualização social para trabalhar HQ em sala*

de aula.

2.1.3 Resultados e revisão da discussão da literatura

a) **Alfabetização científica e as situações cotidianas para trabalhar HQ em sala de aula**

Nesta categoria encontrou-se 4 (quatro) trabalhos que descrevem a experiências de professores com atividades que focam no desenvolvimento da alfabetização científica a partir do uso da análise de situações do cotidiano envolvendo HQs em variados níveis de ensino.

T1 discorre sobre uma experiência realizada com crianças do 2º ano do ensino fundamental, em que se foi utilizada uma HQ da Turma da Mônica como recurso auxiliar para potencializar a problematização em sala de aula, a partir de temáticas sobre sustentabilidade e o descarte de lixo no meio ambiente. Destaca que, embora os estudantes “*ainda estejam em período de alfabetização, não há empecilhos em envolvê-los em um trabalho reflexivo e direcionado que aborde conteúdos dos quais eles possivelmente possuam conhecimentos prévios*” (p.11). Quanto à contribuição do uso de situações do cotidiano para o desenvolvendo da educação científica, T1 enfatiza que:

*Tornar a educação científica uma cultura científica é desenvolver valores estéticos e de sensibilidade, popularizando o conhecimento científico pelo seu uso social como modos elaborados de **resolver problemas humanos**. Para isso, torna-se relevante o uso de **meios informais de divulgação científica**, como textos de jornais e revistas e programas televisivos e radiofônicos em sala de aula (T1, p.3).*

Desenvolvido com estudantes do 6º ano do ensino fundamental, cuja temática também aborda os vários tipos de poluição ambiental associando a atuação do homem a partir das HQs. Durante a atividade, o trabalho aponta que as HQs motivaram os alunos a realizarem a leitura do texto, instigando assim a problematização do conteúdo e facilitando o desenvolvimento do diálogo acerca do tema. Tal fato contribui com o desenvolvimento da voz crítica do aluno, a partir do uso de problemas do cotidiano em HQs, uma vez que estas:

*[...] possibilitam aos estudantes pensar sobre suas atitudes e refletir sobre os **problemas que estão presentes em seu cotidiano, e sobre as relações destes com o meio ambiente como um todo**. Expor idéias, fazer críticas e argumentar facilita aos alunos na compreensão dos conceitos, assim, os alunos constroem com mais autonomia seus conhecimentos favorecendo uma aprendizagem significativa do conteúdo trabalhado (T2, p.7, grifos nossos).*

O gênero História em quadrinhos tem a sua gênese ligada ao jornalismo, desde 1806

muitos cartunistas já faziam o uso dos quadrinhos para retratar por meio de imagens e textos fatos verídicos, como a guerra da Crimeia e outros fatos importantes. Na atualidade, podemos perceber que as Histórias em Quadrinhos continuam retratando de forma lúdica e contextualizada fatos científicos associados a situações do cotidiano, dentre eles, saúde, economia, política e preservação ambiental (Dutra, 2003; Silva, 2012).

De modo semelhante, T3 também enfatiza a importância do uso de problemas cotidianos para elaborar tirinhas, ao analisar uma proposta de construção de Histórias em Quadrinhos baseada em atividades investigativas para alunos do primeiro ano do ensino médio.

*[...] As questões são apresentadas através de atividades investigativas e da promoção da argumentação na sala de aula para ajudar no desenvolvimento crítico do futuro cidadão e a busca de soluções **para os problemas do dia a dia**. Tudo isso na forma de história em quadrinhos e tirinhas de humor (T3, p. 5).*

Nota-se que a utilização das HQs permite o desenvolvimento da alfabetização/letramento científico dos estudantes a partir de atividades investigativas que objetivam fomentar a reflexão e criticidade dos alunos a partir das situações cotidianas apresentadas nas tirinhas.

Nessa perspectiva, Carvalho e Sasseron (2015) ressaltam que é relevante que o educador realize atividades investigativas a respeito do contexto social do aluno, visando, assim, à adaptação das abordagens dos conteúdos científicos ao cotidiano do discente, de modo que o ensino seja um agente de transformação social capaz de proporcionar-lhe conhecimentos essenciais para a sua rotina, exercendo um papel fundamental na sua formação como cidadão.

T5 apresenta um estudo realizado com licenciandos em química utilizando a produção de HQs. O estudo constatou que as HQs produzidas pelos graduandos abordaram de modo problematizador saberes científicos associados ao cotidiano, além do fato de que esse gênero textual permite,

“uma maior difusão da prática da divulgação científica sendo importantes para informar e entreter os leitores, ao mesmo tempo em que se espera que os mesmos sejam alfabetizados cientificamente e compreendam a importância da química e demais ciências em suas vidas diárias” (p.8).

Sendo assim, nessa categoria, os quatro trabalhos abordam o uso de HQs como um elemento mediador de saberes das ciências contextualizados as vivências dos educandos. Além disso, destacam a potencialidade que as HQs oferecem aos estudantes no que tange o desenvolvimento da alfabetização científica, contribuindo para uma formação crítica sobre os fatos e situações colocadas no dia a dia.

Bettio, Lopes e Marinho (2018) enfatizam que as características gerais do gênero, da

imagem e da palavra favorecem a abordagem lúdica das problemáticas sociais, tornando a leitura das HQs um instrumento facilitador da mediação de conhecimentos científicos, de modo que o leitor aprenda de forma descontraída e divertida.

Embora o uso de situações e/ou problemas do cotidiano tenham aparecido fortemente nesses trabalhos, nenhum deles faziam menção direta ao nome de Paulo Freire, mas apresentavam conceitos discutidos pelo autor, tais como, “problematização do ensino” e “noção de ensino compartilhado” por isso foram incluídos na análise.

Ao analisar esses trabalhos a partir do olhar da pedagogia freireana, percebemos que as situações cotidianas abordadas não parecem partir de uma análise aprofundada sobre a realidade concreta dos estudantes, o que nos parece sinalizar um certo distanciamento da abordagem crítico-transformadora da noção de problema em Freire, uma vez que para este autor é necessário que estes problemas sejam pensados para além de situações rotineiras do dia a dia. Sendo assim, as HQs numa perspectiva freireana, deveriam ser estruturadas a partir das contradições sociais vivenciadas pelos estudantes, de modo a permitir que estes superem essas situações de injustiça social (Gehlen, 2009). No entanto, apesar de tal distanciamento com o educador, é possível evidenciar a importância que os estudos atribuem aos usos das HQs como instrumento/recurso pedagógico que possibilita aproximar o estudante dos problemas presentes no seu dia a dia.

b) Alfabetização Científica e o uso da contextualização social para trabalhar HQ em sala de aula

Nesta categoria encontrou-se 2 (dois) trabalhos que discorrem a respeito da produção de HQs tendo como referência Paulo Freire, sobretudo a ideia da contextualização social.

T6, por exemplo, buscou investigar as visões de licenciandos em Ciências Biológicas acerca de Ciência, Tecnologia e Sociedade e suas interrelações, a fim de compreender seus posicionamentos sobre o processo de alfabetização científica. Para isso, utilizou de algumas Histórias em Quadrinhos para fazer as discussões com os estudantes a partir da técnica do grupo focal. O trabalho se baseia nas ideias de Paulo Freire para defender o conceito de alfabetização científica enquanto objetivo de transformação e criticidade, conforme é possível ver no excerto:

[...] o conceito de alfabetização científica empregado no presente estudo tem como referencial a concepção freireana de alfabetização, que tem como um de seus principais propósitos a transformação de ingenuidade em criticidade (T6, p.5).

Quando ao uso das HQs, T6 sinaliza que *“as Histórias em Quadrinhos cumpriram bem o papel de etapas “inicializadoras” da atividade, fornecendo um ponto de partida para conversas e, talvez o despertar de informações disciplinares que não estariam presentes sem o estímulo” (p.19).* O estudo defende a necessidade de trabalhos futuros que correlacionem alfabetização científica na formação docente com disciplinas que tenham finalidade de contextualização social e epistemológica da Ciência em licenciaturas em Ciências da Natureza para que visões simplistas sobre Ciência sejam superadas.

Francisco e Gama (2017) destacam em seu estudo que as HQs possuem recursos gráficos ilustrativos relacionados a fatos cotidianos, favorecendo a reflexão do leitor considerando o contexto sociocultural em que está inserido, repercutindo diretamente na sua argumentação sobre a temática.

O estudo T4 buscou avaliar as implicações da utilização dos temas geradores na aprendizagem dos estudantes do ensino médio a partir da elaboração de Histórias em Quadrinhos e textos que relacionavam os conteúdos de Química, Biologia e o Tema Gerador emergido. Para isso, foi realizado o processo de Investigação Temática de Freire, em uma escola pública envolvendo cerca de 150 pessoas da comunidade escolar.

Nesse estudo, T4 descreve que os dados foram obtidos através de entrevistas, produção textual, construção de redes temáticas e questionários aplicados a várias pessoas da comunidade escolar, dentre eles: alunos, pais, professores, funcionários e moradores do entorno da escola. A investigação temática foi dividida em quatro etapas sendo elas: primeira etapa levantamento preliminar da realidade (foi realizado entrevistas, aplicação de questionários e conversas informais com o objetivo de realizar um mergulho crítico no cotidiano da escola e da comunidade). A segunda etapa consistiu em uma reunião pedagógica com uma equipe de professores das áreas de Química, Biologia, Física e Português, realizou-se problematização com os educadores a respeito dos dados coletados para a elaboração da rede temática. Nesta etapa foi possível favorecer a compreensão das contradições descritas pelos sujeitos. Na terceira etapa, ocorreu círculo de investigação temática, com o objetivo de legitimar as situações levantadas anteriormente pela equipe de professores que são significativas para a comunidade. Na quarta etapa, ocorreu a redução temática, foi realizada uma reunião pedagógica com o objetivo de desenvolver um planejamento coletivo para selecionar os conteúdos científicos necessários para a compreensão do Tema Gerador emergido no círculo de investigação temática. Assim o Tema Gerador “drogas” foi trabalhado de modo interdisciplinar em sala de aula, associado as disciplinas da Química e Biologia. Os resultados demonstraram que:

[...] o ensino de Química e Biologia foi favorecido com a utilização do Tema Gerador incorporado na estrutura e que a utilização do Tema Gerador na estrutura programa escolar e de metodologias de ensino que contribuem para a participação ativa do aluno no processo educativo'' (T4, p.7-8).

Ao elaborar as HQs, os alunos relacionaram com o problema presente no Tema Gerador, o que denota coerência com a proposta educacional freireana, cujo problemas sociais/locais são considerados ponto de partida para trabalhar em sala de aula, conforme ressalta T4:

[...] o processo de produção das HQs, desde a escrita do roteiro da história até sua finalização, contribui efetivamente para gerar discussão, debates e reflexão sobre o tema, bem como para que os estudantes pudessem aplicar e se apropriar dos conhecimentos científicos relacionados aos assuntos abordados durante as intervenções. [...] Nesse sentido, a utilização de metodologias diferenciadas contribui significativamente na aprendizagem dos conteúdos de Química e Biologia. Além disso, desenvolver os conteúdos tendo como ponto de partida um Tema Gerador emergido do contexto social dos educandos favorece a reflexão e a compressão da realidade com vistas a sua transformação (T4, p. 8).

Percebe-se que o processo de investigação temática foi um instrumento importante para a obtenção do Tema Gerador e para a produção das HQs, uma vez que os problemas trabalhados estavam contextualizados com a realidade concreta dos alunos, proporcionando a eles saberes inerentes à sua sobrevivência.

Deste modo, alguns paralelos podem ser identificados entre o uso de métodos variados de ensino e aprendizagem com o processo de alfabetização científica de Paulo Freire (1987; 1989). Ao ser frisado a necessidade do desvelamento do universo científico/social a partir da união e colaboração entre educandos e educadores, por uma relação dialética, que possibilita a valorização do contexto e da leitura de mundo de cada sujeito.

O ato criativo/transformador, provocado pela práxis pedagógica, está presente no modo como Freire compreendia a alfabetização. Com já aludido, em Freire entende-se que a alfabetização é o domínio da leitura e da escrita em termos conscientes. Ou seja, “é entender o que se lê e escrever o que se entende” e “implica uma autoformação da qual pode resultar uma postura atuante do homem em seu contexto” (Freire, 1989, p. 41). Quando se parte do universo vocabular, do que é vivido pelo educando, estes tornam-se capazes de atribuírem sentidos variados e conexos no mundo global onde estão inseridos para poderem atuar, de forma consciente, sobre o mesmo.

Por esta perspectiva, educar e ensinar ciências com uso de HQs, em um processo de alfabetização científica contextualizado, que emerge do contexto histórico-social e da participação de todos os envolvidos, permite-se o promover da conscientização e da

humanização, através do desenvolvimento das potencialidades humanas para a transformação da sociedade. Pois, “o ensino não se esgota no tratamento do objeto ou conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível” (Freire, 1996, p.14).

Visando esta concretização, Langaro (2018) enfatiza que estratégia dos Três Momentos Pedagógicos associado aos quadrinhos possui em sua gênese uma abordagem investigativa e atualizada de situações problematizadoras, que quando utilizadas pelo docente no âmbito educacional contribuem de modo lúdico e interativo com o desenvolvimento do raciocínio crítico do aluno. Pois as Histórias em Quadrinhos (HQs) quando associadas a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos, tem o potencial de instigar os alunos a participarem de forma ativa e colaborativa na construção do conhecimento, graças as características lúdicas presentes no gênero. Aproximando assim, o saber científico do contexto social do aluno, como defendido na metodologia de ensino dialógico e problematizador Freire (1987).

3 CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Nesta seção, busca-se apresentar os principais pressupostos teóricos metodológicos da Abordagem Temática Freiriana, com destaque para a estratégia dos 3 Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011), fazendo uma discussão teórica sobre os principais aspectos presentes nessa perspectiva em prol do ensino de ciências no atual contexto educacional.

3.1 Os Três Momentos Pedagógicos como estratégia para trabalhar as HQS em sala de aula

Os três momentos pedagógicos (3MPs) foram propostos por Delizoicov e Angotti (1990), e também investigada por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), no decorrer do processo de formação de educadores da região africana de Guiné-Bissau, levando em consideração a perspectiva de ensino de Freire (1987), defendendo a democratização e humanização do ensino brasileiro.

Delizoicov e Angotti (1990) ressaltam em seus estudos que os três momentos pedagógicos (3MPs) estão estruturados, do seguinte modo:

1.Problematização Inicial: momento marcado por um estudo e apresentação de fatos verídicos relacionado ao âmbito dos alunos, com o intuito de promover uma discussão em sala de aula, visando instigar a criticidade dos discentes a respeito da temática abordada, contribuindo assim com a compreensão dele a respeito de fatos rotineiros;

2.Organização do Conhecimento: fase em que ocorre a organização dos conhecimentos científicos ligados a temática cotidiana do contexto escolar, visando a promoção da problematização no âmbito escolar;

3.Aplicação do Conhecimento: esta última etapa é marcada, por uma abordagem problematizadora e sistemática da temática investigada, objetivando contribuir com o desenvolvimento de saberes científicos ligados ao cotidiano humano, capazes de promover uma reflexão crítica no aluno a respeito da sua atuação cidadã.

Na formação docente, os três momentos pedagógicos são objeto de estudo de grupos de pesquisas, que investigam a elaboração/reelaboração da práxis docente, levando em consideração a inclusão de temáticas científicas que visem retratar fatos associados ao contexto diário do aluno, considerando os pressupostos de ensino Freire (1987): investigação temática, problematização, humanização, diálogos (Pierson, 1997). Com o objetivo de aproximar o ensino à realidade do aluno, tornando assim, o ensino um instrumento de problematização a respeito de temáticas que envolvem contradições sociais, que estão associadas às situações de opressão vivenciadas pela comunidade.

Deste modo, constata-se que os três momentos pedagógicos demarcam a prática de ensino do docente, segundo a perspectiva de ensino democrático de Freire (1987) e tem o intuito de contribuir com a democratização do ensino de modo que a aprendizagem seja significativa ao ser humano, tendo em vista que os três momentos pedagógicos (3MPs), auxiliam na propagação de temáticas ligadas ao cotidiano humano objetivando formar cidadãos críticos com conhecimentos a respeito dos seus direitos, deveres e do uso de tecnologias que são intrínsecas a existência do ser humano no contexto contemporâneo e globalizado.

Muenchen (2010), em seu estudo, destaca que a incorporação dos três momentos pedagógicos (3MPs), no currículo escolar alicerçado na concepção freiriana de ensino, é uma das possibilidades de estratégia pedagógica capaz de contribuir com a inserção de fatos rotineiros ligados ao ser humano associado a conhecimentos científicos no âmbito escolar. Contribuindo assim com a compreensão do sujeito a respeito da sua própria realidade, em diferentes modalidades e níveis de ensino, em especial na educação básica, auxiliando na formação social e científica do homem, já no início de sua formação acadêmica.

Giacomini e Muenchen (2015) ressaltam que é inerente que na organização/reorganização do currículo escolar o educador busque compreender a realidade, expectativas e objetivos da comunidade escolar, para que se possa repensar as abordagens didáticas em prol da inclusão de temáticas verídicas que retratam a identidade da comunidade escolar, levando em consideração os temas geradores obtidos a respeito da comunidade. Assim, o educador poderá identificar assuntos, que condizem com a realidade dos alunos, tornando a aprendizagem mais facilitada e significativa, por meio do “toque e visualização”, dos fatos estudados, através do vivenciamento da temática investigada (Krupczak; Lorenzetti; Aires, 2020).

Neste viés, levando em consideração o atual contexto de ensino, estudiosos da área de ensino/aprendizagem vem desenvolvendo estudos que investigam a organização da prática docente, no que se refere-se ao ensino de ciências a partir dos três momentos pedagógicos (3MPs), incluído o uso das Histórias em Quadrinhos no processo de mediação de assuntos de

cunho científicos (Santos, 2018; Langaro, 2018; Kovalik, 2021), tendo em vista as potencialidades lúdicas do texto capazes de contribuir com a veiculação de informações científicas ligadas a fatos cotidianos, visto que,

As Histórias em Quadrinhos (HQs) foram em tempos passados discriminadas pela sociedade, por ser considerada uma má influência na educação de jovens e adolescentes. Mas há algum tempo foi reconhecida pela LDB e pelos PCNs, como uma ferramenta didática que ensina de forma lúdica. Isso aconteceu porque através de pesquisas descobriu-se que a maioria dos jovens e adolescentes se interessa em ler as HQs. (Santos, 2003, p. 01).

Santos (2018) e Langaro (2018) realizaram estudos com alunos da educação de jovens e adultos do primeiro ano do ensino médio, considerando os Três Momentos Pedagógicos (3MPs), e concluíram em suas pesquisas de campo que as Histórias em Quadrinhos (HQs) podem ser utilizados nas etapas de Problemática Inicial e Organização do Conhecimento descrita pelos três momentos (3MPs), como um recurso lúdico capaz de contribuir com a problematização da temática estudada no âmbito escolar, de modo interativo em que o aluno aprende descontraidamente conceitos científicos, tecnológicos e sociais se divertindo através da leitura lúdica proporcionada pelas Histórias em Quadrinhos (HQs).

Kovalik (2021) realizou um estudo com doze (12) alunos do Ensino Médio, de modo virtual por causa da pandemia da COVID-19, com o intuito de investigar a proposta de uma atividade levando em consideração as etapas dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs) e uso das Histórias em Quadrinhos (HQs). A autora concluiu que na etapa de aplicação do conhecimento dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs), a proposta da atividade de uma produção de Histórias em Quadrinhos a ser feita pelos alunos do Ensino Médio a respeito dos conteúdos trabalhados em sala de aula é um instrumento capaz de contribuir com o estudo de avaliação da aprendizagem do indivíduo sobre a temática trabalhada em sala de aula.

Assim, sinalizamos que os gêneros textuais Histórias em Quadrinhos pode ser inserido no atual contexto de ensino de ciências, levando em consideração a dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos, descritos Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), como um recurso lúdico e problematizador da conjuntura pública do ser humano, capaz de contribuir com o desenvolvimento da interação entre o educador e aluno a respeito de assuntos científicos e social da criança e adolescente da educação básica.

3.2 Noção da alfabetização científica e Paulo Freire no ensino de ciências

Frente ao atual contexto de ensino, baseado no estudo da educadora Magda Becker Soares (2017), percebe-se que alfabetização do ser humano vai além da codificação e decodificação da linguagem, por meio de um ensino mecânico da leitura e escrita, visto que, alfabetização deve estar associada a conhecimentos sociolinguísticos capazes de contribuir com a capacidade do ser humano de interpretar e escrever com domínio a respeito de temáticas ligadas à sua própria existência humana.

Nesta perspectiva, Freire (1987) defende que alfabetização vai além do ensino da leitura e escrita de palavras, visto que o autor defende que a alfabetização deve proporcionar ao sujeito a potencialidade para que ele consiga ler e interpretar o “mundo” e as “situações” a sua volta pois, “não basta saber ler que ‘eva viu a uva’. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu cenário social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho” (Freire, 1991, p.18).

A pedagogia democrática de Freire (1987) enfatiza que a alfabetização implica cada vez mais na inclusão da contextualização de assuntos ligados ao cotidiano humano nas abordagens educacionais, por meio da problematização com o intuito de promover resoluções de questões ligadas a estas temáticas pautadas no conhecimento científico, proporcionando assim ao ser humano o acesso a conhecimentos capazes de facilitar sua atuação no seu meio de pertencimento.

Assim, depreende-se a relevância de incorporar no processo de alfabetização o ensino de saberes das diversas áreas das ciências associado a eventos habituais com o objetivo de favorecer a aprendizagem de fórmulas e teorias, por meio da explicação de episódios verídicos presenciados pelo próprio aluno, proporcionando a ele uma aprendizagem “palpável” e “real” pela visualização do saber, repercutindo diretamente na atuação social do ser humano.

A abordagem dialógica, sob a ótica freireana de ensino, preza pelo desenvolvimento de uma linguagem horizontal entre o aluno - educador - conhecimento, contribuindo com o compartilhamento de saberes, por meio de questionamentos que estimulam o diálogo entre professor e aluno, auxiliando o desenvolvimento da voz do educando em sala de aula pois,

O eu dialógico, pelo contrário, sabe que é exatamente o tu que o constitui. Sabe também que, constituído por um tu – um não-eu –, esse tu que o constitui se constitui, por sua vez, como eu, ao ter no seu eu um tu. Desta forma, o eu e o tu passam a ser, na dialética destas relações constitutivas, dois tu que se fazem dois eu (Freire, 1987, p. 96).

Tal abordagem desconstrói a ideia autoritária de que o professor é o “detentor” do saber e que o educando possui conhecimentos inferiores ao docente, instigando a repercussão da voz do discente no âmbito educacional, afastando-o da posição de “oprimido”, visto que o educando passa a ser um agente ativo no seu próprio desenvolvimento. Isso valoriza a organização de um currículo escolar que parte da figura do indivíduo como um sujeito que possui saberes internalizados que são de suma importância em prol do processo de alfabetização, induzindo a repercussão da voz do sujeito em sala de aula por meio de abordagens associadas a saberes culturais e históricos do aluno e retirando-o da posição de mero “ouvinte” defendida por vários anos pelo sistema bancário no qual o educador apenas depositava informações descontextualizadas. Corroborando isso, Freire (1987) ressalta que o induzimento de abordagens dialógicas no cenário escolar contribui com a formação de um agente ativo capaz de expressar seus saberes, posicionamentos e inquietações a respeito do conhecimento.

Freire (1987) destaca que a contextualização de diálogos problematizadores a respeito dos fatos sociais no âmbito escolar assiste o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo do ser humano, que ecoa diretamente na capacidade argumentativa de atuação do sujeito a respeito do seu próprio cotidiano por meio do acesso a informações que lhes proporcionam a “liberdade” de saberes encobertos pelas classes dominantes que o subjuga, colocando-o na posição de “subordinado” que pode ficar em uma situação de inércia diante de situações rotineiras. Pesquisadores como Auler e Delizoicov (2001) salientam que a alfabetização científica é uma abordagem educacional associada ao pensamento de ensino democrático defendido por Freire (1987) que tem por objetivo contribuir com a compreensão de fatos sociais, considerando o conceito de:

educação dialógica e problematizadora questiona a realidade percebida de forma ingênua/mágica nessa concepção. Nessa concepção, a educação é concebida de forma dinâmica, reforçando a mudança. O ser humano como sujeito histórico. O aprendizado deve estar intimamente associado à compreensão crítica da situação real vivida pelo educando (Auler; Delizoicov, 2001, p. 8).

Neste viés, Silva; Matta e Oliveira (2021) frisam que a perspectiva de ensino dialógico e problematizador pode e deve ser incorporada já no início do processo alfabetização científica, favorecendo a facilitação da aprendizagem da leitura e da escrita do menor. Essa ideia parte do posicionamento de Freire (1987) que o educador é um agente mediador e facilitador da transmissão de saberes para o ser humano, que se dá por meio de uma práxis dialógica que não possui de modo explícito uma normativa que defina a atuação docente, pois advém da ideia de ensino humanístico que preza pelo desenvolvimento do diálogo entre o educador e o discente,

fundamentado na inclusão da figura do aluno na organização do currículo escolar, podendo-se considerar que,

[...]existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles novo pronunciar. (Freire, 1987, p. 44).

A pedagogia Freireana incentiva o docente a desenvolver em sala de aula uma linguagem de ensino de simples codificação e decodificação, para que por meio das metodologias problematizadora e dialógica de ensino possa cooperar com a facilitação e a interpretação do aluno, podendo possibilitar a inclusão da figura do discente na organização do currículo escolar. Freire (1987) enfatiza que o educador deve ter ciência de que é um profissional que interage com seres humanos reais que possuem problemas, deficiências e anseios, de modo que tenha por meta ser um agente motivador e humano que almeja o sucesso social do seu aluno, visto que, “do ponto de vista do professor, tanto implica o respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto o respeito e o estímulo à capacidade criadora do educando” (Freire, 2011, p. 31).

Neste contexto, os estudos de Freire (1987) realçam que a educação dialógica e problematizadora é uma estratégia que coopera para a democratização do ensino, pois o educador e o aluno estarão em posição horizontal, favorecendo o compartilhamento de informação, com o objetivo de estimular o interesse do aluno pelo aprendizado, diferente do sistema bancário, pois o aluno passava a ser um agente passivo no processo de aprendizagem, sem ao menos ter o direito de expressar suas dúvidas e posicionamentos. Tal fato repercutiu na falta de interesse dos educandos na busca pelo constante aprendizado, já que o aluno tinha internalizado em si que o professor era a única fonte de fundamento científico. Neste cenário o educador Paulo Freire (1987), ressalta que,

“Não há o diálogo verdadeiro se não há nos seus sujeitos um pensar verdadeiro. Pensar crítico. Pensar que, não aceitando na dicotomia mundo-homens, reconhece entre eles uma inquebrantável solidariedade”. (Freire, 1987, p. 47).

Freire (1987) acentua que o ensino democrático considera a ideia de ensino dialógico e problematizador e auxilia no entendimento do aluno a respeito do seu próprio papel na sociedade, por meio da convicção dos princípios ligados as ciências que explicam os direitos e os deveres do cidadão, influenciando, assim, na atuação de um sujeito consciente. Neste contexto, é importante que a práxis docente seja planejada de modo a abranger a figura do discente, discorrendo a respeito da sua história e cultura, para aproximar o ensino a realidade

humana e tornando-se capaz de impulsionar a voz do aluno a respeito de discursos contextualizados ao âmbito social. A pedagogia freireana tem por objeto proporcionar a libertação através de abordagens problematizadoras e dialógicas que são coadjuvantes para o desenvolvimento do raciocínio crítico e reflexivo do ser humano a respeito do seu papel na sociedade, estimulando a tomada de decisões autônomas e racionais, por meio do desenvolvimento do diálogo problematizador. Contribuindo, assim, para que o indivíduo tenha independência para expressar suas ideologias a respeito do seu meio de pertencimento, oportunizando o acesso a informações que antes eram desconhecidas.

A concepção de ensino de Freire (1987) propõe que o educador realize um estudo de Investigação Temática a respeito da comunidade em que o aluno está inserido, no qual será obtido as situações-limites e Temas Geradores, através de um estudo responsável por analisar e decodificar diálogos da própria comunidade o professor possa ter acesso de modo fidedigno a fatos que estão ligadas ao cotidiano. Tais informações obtidas podem proporcionar ao educador um olhar autêntico sobre o cenário social do discente, colaborando para a construção de abordagens dialógicas e problematizadoras fundamentadas em saberes interdisciplinares.

Freire (1987) ressalta ainda que ensino não constitui uma prática simplória e arrematada como descrita no sistema bancário de ensino criticado pelo autor, onde a práxis docente estava limitada aos cronogramas curriculares pré-estabelecidos pelo sistema de ensino tradicional, de modo que o educador era visto como um detentor do conhecimento acadêmico e o aluno como um agente passivo na sua própria aprendizagem. Tal fato contribuiu por anos, com a supervalorização da teoria acadêmica, proporcionando, um certo abismo, e até desprezo em relação ao saber popular, o desvinculando da práxis docente (Silva, 2015; Almeida, 2018). Pois para Freire “a memorização mecânica da descrição do objeto se constitui em conhecimento do objeto” (1988, p. 17).

Dado isso, sobre a atuação do professor no âmbito escolar, Freire (1987) sinaliza que as dificuldades enfrentadas pelos educadores para a incorporação de um ensino problemático e dialógico no âmbito escolar é uma estratégia da classe dominante que não concorda que a população com nível socioeconômico mais baixo tenha acesso a uma educação de qualidade para que permaneça na posição de “oprimida”. Tal fato ainda justifica na atualidade o interesse dos “poderosos” em controlar o sistema educacional brasileiro, com o objetivo de que o país seja a sua grande “fazenda” e a população o seu “gado”, sempre dependente e grata ao “fazendeiro”, sem um olhar autônomo da vida. Esse episódio explica o atual cenário educacional brasileiro em que é observada uma desvalorização profissional da docência e o sucateamento da estrutura física do sistema educacional público, objetivando dificultar o

desenvolvimento do ensino democrático, a fim de que a classe docente recorra ao sistema bancário de ensino que preza por cronogramas generalistas pré-estabelecidos sem considerar a figura do aluno na organização do ensino.

Constata-se, segundo a visão freireana, que a escola é uma instituição que tem o potencial de ofertar saberes das variadas áreas das ciências associados a situações problemáticas da vida. Freire (1987) frisa que a classe dominante não apoia a contextualização dos fatos sociais de forma problemática e dialógica no cenário escolar, pois teme perder o domínio sobre a classe “oprimida”. O autor destaca que por meio da aprendizagem das ciências o ser “oprimido” terá os seus “olhos abertos” para avaliar o papel que exerce na sociedade por meio de uma aprendizagem interpretativa, permitindo, assim, a “libertação” da “opressão”, ocasionada pela falta do entendimento de temáticas científicas intrínsecas ao seu cotidiano.

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) vem preconizando que é indispensável que os educadores realizem o ensino de ciências associado a informações cotidianas de modo interdisciplinar e transversal em suas aulas, com o intuito de contribuir assim, com a formação integral e humana. Para o ensino fundamental, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ressalta que:

[...]ao iniciar o Ensino Fundamental, os alunos possuem vivências, saberes, interesses e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico que devem ser valorizados e mobilizados. Esse deve ser o ponto de partida de atividades que assegurem a eles construir conhecimentos sistematizados de Ciências, oferecendo-lhes elementos para que compreendam desde fenômenos de seu ambiente imediato até temáticas mais amplas. (Brasil, 2018, p.331)

Visto que os seres humanos necessitam de informações científicas para a resolução de questões rotineiras, como exemplo podemos mencionar o simples fato de descartar lixo na lixeira, pois um dos objetivos da alfabetização científica é a divulgação de informações científicas associadas a fatos e situações cotidianas no ambiente escolar, com o intuito de contribuir com atuação e compreensão do ser humano a respeito de fatos diários já na infância, contribuindo assim com a compreensão e reflexão do indivíduo a respeito do seu papel cidadão no seu meio de pertencimento. A escola é uma instituição que possui em suas bases o potencial de colaborar com o entendimento do ser humano sobre as contradições sociais vivenciadas, por meio do processo de alfabetização científica, subsidiando alterações sociais no que diz respeito a tomadas de decisões conscientes do ser humano, através do acesso a informações ligadas aos saberes das diversas áreas das ciências. Neste viés, Freire (1987) destaca que a figura do educador pode ajudar a formação de uma educação democrática que considera o aluno como

um sujeito consciente, ativo e autônomo.

3.3 Processo de Investigação Temática e os Temas Geradores no ensino de ciências

Com o intuito de contribuir com a reflexão do ser humano a respeito do seu papel na sociedade, no que se refere ao ensino de ciências, o estudo a respeito do processo de Investigação Temática proposto por Freire (1987) foi sistematizada na tese de Delizoicov (1991), em cinco etapas, sendo elas:

1. Levantamento Preliminar: etapa responsável por realizar um levantamento para o conhecimento da comunidade.
2. Codificação: seleção das situações percebidas através do levantamento preliminar.
3. Diálogos Descodificadores: análise das situações problemas investigados, nesta etapa são captadas as situações limites que contribuíram com a identificação dos temas geradores.
4. Redução Temática: realiza um estudo sistemático e interdisciplinar a respeito das situações analisadas das etapas anteriores, com o objetivo de assegurar ao educador acesso à informação a respeito da temática investigada, para que ele possa assegurar ao seu aluno informações que dialoguem com seu cotidiano.
5. Desenvolvimento em Sala de Aula: adaptação dos conteúdos pedagógicos com os assuntos coletados nas etapas anteriores, visando assim uma abordagem científica destes assuntos de modo interdisciplinar no âmbito escolar, com base nos Três Momentos Pedagógicos (Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento).

Baseado nos estudos de Freire (1987) e Delizoicov (1991), constata-se que o processo de investigação temática é um ponto de partida inerente para a identificação de situações limites que contribuem com a obtenção dos temas geradores, haja vista que a investigação temática proporciona ao educador o acesso a informações identitárias a respeito da comunidade escolar. Contribuindo, assim, com a práxis democrática do educador que visa integrar fatos cotidianos no currículo escolar. Auxiliando, na compreensão e interpretação de mundo do aluno.

Neste sentido, percebe-se que é imprescindível que o educador realize uma reorganização da sua prática pedagógica, distanciando-se da metodologia bancária de ensino criticada por Freire (1987), levando em consideração os seguintes questionamentos:

1. quem é o aluno?
2. Quais as suas necessidades?
3. Quais os seus anseios?
4. Quais contribuições que os conteúdos ministrados poderão oferecer ao aluno?

Tal fato contribui para que o professor possa pensar na inclusão fidedigna da identidade do seu aluno, na elaboração do currículo escolar, fazendo com que o educador busque integrar saberes importantes ao cotidiano do indivíduo, na sua abordagem pedagógica.

Neste sentido, educadores vem desenvolvendo estudos a respeito do uso das Histórias em Quadrinhos a partir do Tema Gerador, com o intuito de investigar as contribuições do gênero textual no desenvolvimento da aprendizagem do aluno a respeito da temática abordada em sala de aula (Weschenfelder; Andreola, 2012; Muniz; Souza, 2013; Miranda; Braibante; Pazinato, 2015).

Muniz e Souza (2013) destacam em sua investigação realizada com alunos do primeiro ano do ensino médio que é de suma importância que o educador realize um estudo prévio com os seus alunos a respeito do gênero textual Histórias em Quadrinhos (HQs), com o intuito de contribuir com a capacidade de interpretação e produções de diagramações do gênero textual, pelo discente. Com o objetivo de colaborar com o entendimento por parte dos leitores a respeito do processo de criação e interpretação das temáticas abordadas nas Histórias em Quadrinhos (HQs).

Segundo os estudos realizados por Weschenfelder; Andreola (2012); Muniz; Souza (2013); Miranda; Braibante; Pazinato (2015), a obtenção do Tema Gerador contribui com a elaboração de História em Quadrinhos (HQs) que utilizam uma linguagem atualizada e verídica associada a fatos rotineiros de modo interdisciplinar entre as seguintes áreas das ciências: naturais, humanas e linguísticas. Contribuindo assim, com o desenvolvimento da interpretação do aluno a respeito do seu cotidiano, repercutido diretamente na atuação cidadã do ser humano desde a sua infância até a idade adulta.

No que se refere-se ao desenvolvimento da temática em sala de aula, Muniz e Souza (2013) concluíram em seu estudo realizado com uma turma do primeiro ano do ensino médio, que após a sistematização dos temas geradores abordados a proposição da produção de

Histórias em Quadrinhos para os alunos a respeito da temática investigada é uma importante atividade, que fará com que o aluno explique os seus conhecimentos adquiridos e até mesmo inquietações sobre o assunto através do texto, fazendo com que o estudante seja um agente ativo no seu próprio processo de aprendizagem científica.

Segundo as constatações dos estudos descritos, as Histórias em Quadrinhos (HQs) podem ser usadas no atual contexto de ensino com uma metodologia associada aos temas geradores, contribuindo assim com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes considerando que o gênero textual, traz em sua constituição elementos ilustrativos e escritos capazes de contribuir de modo lúdico com a problematização de temáticas geradoras (Miranda; Braibante; Pazinato, 2015). Capazes de colaborar, com a reflexão e questionamentos críticos dos alunos a respeito de temáticas cotidianas associadas a saberes científicos, fazendo com que aluno seja um agente ativo no seu próprio processo de aprendizagem científica.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS E CURSO FORMATIVO REMOTO REALIZADO NA ESCOLA DO CAMPO

Nesta sessão, serão apresentadas as etapas da pesquisa, sujeitos da pesquisa e as etapas do desenvolvimento de um processo formativo no contexto de uma escola do campo, localizada no assentamento Jurema, área rural do município de Delmiro Gouveia, sertão Alagoano.

4.1 Origem do estudo

O presente estudo classifica-se como uma pesquisa do tipo pesquisa participante (Novaes; Souza; Drummond, 2019) de natureza qualitativa (Gil, 2017) com o foco investigativo sobre a elaboração de uma sequência didática de atividades que envolva o gênero História em Quadrinhos (HQs) como um recurso lúdico-didático capaz de captar atenção do leitor para mensagem propagada por meio dos recursos gráficos e textuais presentes no gênero, cooperando com a facilitação do desenvolvimento da alfabetização científica de crianças sertaneja, do terceiro ano do ensino fundamental. Brandão e Borges (2007) realçam que a pesquisa participante parte do estudo da representação da “realidade concreta da vida cotidiana dos próprios participantes individuais e coletivos do processo, em suas diferentes dimensões e interações” (p. 54).

Neste viés, as pesquisas participantes caracterizam-se: por serem um estudo investigativo empírico com o caráter educativo a respeito de uma comunidade objetivando identificar problemáticas sociais com o objetivo de propor solução para as situações identificadas, por meio de saberes das ciências (Brandão; Borges, 2007; Novaes; Souza; Drummond, 2019). Contribuindo, assim, com a elaboração de materiais didáticos que são capazes de estimular desenvolvimento da protagonização emancipatória do indivíduo como defendido nos estudos de Freire (1987). Levando em consideração este conceito a metodologia desta pesquisa ocorreu a partir de duas etapas sendo elas:

A Primeira: Parte teórica deste estudo, que trata de estudo de análise bibliográfica a respeito do uso das Histórias em Quadrinhos no ensino de ciências, levando em consideração o ideal de ensino democrático de Freire (1987).

Segunda etapa: Processo de construção de atividades que envolvam as HQs como uma estratégia lúdica capaz de contribuir com alfabetização científica de crianças. Esta etapa deu-se no “curso formativo remoto de professores/as: reconstrução do projeto político pedagógico baseado em Paulo Freire e a participação das crianças do campo”.

4.2 Contexto do estudo

4.2.1 caracterização da cidade de Delmiro Gouveia

O campo da pesquisa foi uma instituição pública municipal de Educação Básica localizada no Alto Sertão do Estado de Alagoas. O mesmo possui uma área de 3.935,20 Km², a qual abrange 14,06% do território alagoano. O Alto Sertão do estado é composto por 8 municípios inseridos na bacia hidrográfica do rio São Francisco, segundo classificação da Agência Nacional de Águas. São eles: Inhapi, Canapi, Mata Grande, Água Branca, Olho d'Água do Casado, Pariconha, Piranhas e Delmiro Gouveia, onde é situado o campo investigado (IBGE, 2019). Neste último município realizamos a pesquisa. O mapa abaixo mostra a região do Alto Sertão do Estado e a localização do município de Delmiro Gouveia.

FIGURA 1- Mapa da região do alto sertão alagoano



FONTE: Alagoas em Mapas, Governo de Alagoas (2015).

A cidade tem esse nome em homenagem ao empresário Delmiro Augusto da Cruz Gouveia, responsável por implementar na região vários empreendimentos, no final do século XIX e início do século XX. O território delmirensense é composto por uma área territorial de 628,545km² (IBGE,2020) com uma população estimada de 52.501 (IBGE, 2021).

No que se refere a economia da cidade vale destacar que o município de Delmiro Gouveia tem economia voltada para as seguintes áreas: comércio, agricultura e pecuária. As atrações turísticas da cidade são os cânions do rio São Francisco e o Museu Regional Delmiro Gouveia que possui um rico acervo que conta a história da cidade e o Cânion do rio São

Francisco, tais atrações são responsáveis por atrair turistas e movimentar o comércio e rede hoteleira local. (UFAL,2010).

A educação pública da cidade atende a população de crianças, adolescentes e jovens desde do maternal, pré-escola, ensino fundamental anos iniciais e finais e educação de jovens e adultos; dando apoio também às crianças especiais com atendimento especializado nas salas regulares e de recursos. Com trinta e uma unidades de ensino (atendendo a estes níveis de ensino), inseridas na própria localidade e nos povoados circunvizinhos da zona rural aos quais a ela pertence. Sendo que, quatro destas unidades são centros municipais direcionados apenas ao público infantil da região (SEMED/Delmiro Gouveia, 2019).

TABELA 1 - Dados matrículas e escolas: Delmiro Gouveia (2021)

Etapas/modalidade	Rede Municipal	Educação Especial
Creche	470	14
Pré-escola	1.313	57
Ensino Fund. I	3.707	364
Ensino Fund. II	2.800	161
EJA Ens. Fund.	530	29
Total de Matrículas	8.820	625
Total de Escolas	31	0

Fonte: dados retirados do INEP (2020), organizados pela autora (2021).

Vale destacar que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) do município de Delmiro Gouveia, em 2021, foi avaliado com a pontuação de 4,76. Esta avaliação é baseada na análise do desempenho dos alunos de Delmiro Gouveia na Prova Brasil, sendo que a cada cem alunos que realizaram o exame onze não conseguiram aprovação. Atualmente a cidade ainda conta com a mesma avaliação no IDEB e estuda metodologias para aumentar o desempenho dos seus alunos no exame.

4.3 Caracterização assentamento Jurema

4.3.1 Descrição da comunidade

O assentamento Jurema³ localiza-se na mesorregião do Sertão Alagoano, microrregião Alagoana do Sertão do São Francisco, município de Delmiro Gouveia. Denominado assim, porque no local havia uma grande quantidade de árvore arbustiva típica da caatinga, chamada de jurema (*mimosa hostilis*) (Oliveira, 2018).

FIGURA 2 - Assentamento Jurema



FONTE: Oliveira (2018).

A ocupação no local do assentamento ocorreu no ano de 2000, através do benefício recebido pelo INCRA, onde a comunidade começou a contar com as primeiras famílias ocupantes vindo do acampamento Costa que está localizado ao lado do riacho do Talhado, no município de Olho D'água do Casado. Posteriormente, juntaram-se a essas famílias outros pequenos grupos familiares de agricultores da região, ocuparam a fazenda Café Neguinho no município de Delmiro Gouveia (Oliveira, 2018).

4.3.2 Descrição da Escola Manoel Menezes de Lima

A escola Municipal de Manoel Menezes de Lima está localizada no Assentamento Jurema, zona rural de Delmiro Gouveia/AL. A sua construção ocorreu a partir de doações da comunidade que juntaram os materiais de construção que sobraram das suas casas e construíram uma pequena estrutura, bem rudimentar, contendo duas pequenas salas de aula e um banheiro, a escola funcionou com esta estrutura até o ano de 2014. Antes do espaço escolar ser construído

³ Atualmente, é denominado de assentamento Nova Esperança, mas conhecido popularmente como

as crianças da comunidade precisavam se deslocar até um povoado vizinho para estudar, pois não havia ambiente escolar no assentamento.

FIGURA 3- Escola



FONTE: Autoria própria (2021)

A partir do ano de 2014, a prefeitura de Delmiro Gouveia passou a ser responsável pela instituição de ensino, o município fez uma reforma significativa no ambiente escolar, que atualmente conta com a seguinte estrutura: (1) cozinha, (1) sala para colocar computadores (2) banheiros, e conta com o seguinte quadro profissionais ativos: (1) coordenador/diretor, (5) professores, (01) auxiliar de sala, (01) merendeira, (01) auxiliar de serviços educacionais, (02) mediadoras e (02) vigilante totalizando em treze funcionários. Até o momento a escola é reconhecida pelo MEC e gerida pela prefeitura e secretaria municipal de Educação da cidade de Delmiro Gouveia. A instituição de ensino atualmente atende as seguintes etapas da educação básica: educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

A escola atende a educação infantil e ensino fundamental I, nos turnos matutino e vespertino. Atualmente são assistidos pela instituição um total de cento e seis (106) crianças, sendo quinze com necessidades especiais:

QUADRO 9- Níveis de ensino

Etapas	Fase de escolarização	Turno	Quantitativo de alunos	Alunos do AEE
Educação Infantil	Maternal I	Matutino	07	01
	Jardim I	Matutino	11	—
	Jardim II	Matutino	09	01

Ensino Fundamental I	1º	Matutino	11	05
	2º	Matutino	09	—
	3º	Matutino	13	02
	4º	Vespertino	16	04
	5º	Vespertino	15	02
Total de matriculados			91	15

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

No que se refere ao quadro de educadores (professores, cuidador e auxiliar de turma), a escola conta com oito profissionais, com as seguintes formações nível médio, magistério, superior incompleto e completo.

QUADRO 10- Perfil dos educadores

Atuação	Turno	Cargo	Formação
Educação infantil	Matutino	Professora	Cursando Licenciatura em Pedagogia
Educação infantil	Matutino	Auxiliar de Turma	Licenciatura em Pedagogia e Pós graduação em Educação Infantil
Educação infantil e 4º ano	Diurno	Cuidadora	Licenciatura em história
1º e 2º ano	Matutino	Professora	Licenciatura em Pedagogia
3º ano	Matutino	Professora	Licenciatura em história/ Cursando Licenciatura em pedagogia
4º ano	Vespertino	Professor	Magistério / Cursando Licenciatura em Pedagogia
5º ano	Vespertino	Professora	Licenciatura em pedagogia e Pós-graduação em Gestão em Docência da Educação Especial
1º e 5º ano	Diurno	Cuidadora	Ensino Médio Completo

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

No que se refere ao quadro de professores da escola conta com (05), destes apenas duas (03) são naturais do estado de Alagoas, os demais professores, dois (02) são de Pernambuco. Atualmente todos residem ou ficam hospedados na cidade no período das aulas. Percebeu-se também que a escola enfrenta uma rotatividade recorrente de profissionais e tal fato interfere significativamente no processo educativo das crianças, principalmente no que se refere a estruturação e cumprimento das atividades estabelecidas pelo currículo escolar.

4.4 Desenvolvimento do curso formativo: “reconstrução do Projeto Político Pedagógico baseado em Paulo Freire e a participação das crianças do campo”

O “curso formativo remoto de professores/as: reconstrução do projeto político pedagógico baseado em Paulo freire e a participação das crianças do campo”, faz parte do ⁴projeto de extensão que tem como propósito colaborar na construção do Projeto Político Pedagógico de uma escola do campo da cidade de Delmiro Gouveia-AL, a partir de um curso formativo realizado remotamente, por causa das medidas de saúde pública estabelecida frente a pandemia da COVID-19.

O curso foi organizado e desenvolvido pelo Grupo de Estudos/Pesquisa sobre Abordagem freireana em Ambientes Escolares (GEAFAE/UFAL), com foco de contribuir com a reconstrução de currículos escolares com viés crítico, democrático e significativo baseados em Paulo Freire. Também participaram, colaborativamente, os seguintes grupos de estudos/pesquisa: GLEI⁵ (NUDES/UFAL); GEATEC⁶ (UESC). Este projeto foi realizado em parceria com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) de Alagoas e a Secretaria Municipal de Educação de Delmiro Gouveia-AL.

A elaboração e desenvolvimento do curso têm como fundamento teórico-metodológico a perspectiva educacional de Paulo Freire, a qual possibilita a construção de um currículo democrático, por meio do diálogo com a comunidade escolar e local, e tem como objetivo apresentar estratégias didático-pedagógica capazes de contribuir com a elaboração e implementar de atividades curriculares que levem em consideração pedagogia Freiriana no atual contexto de ensino do campo.

⁴ Projeto de extensão (PROEX): CR085-2021.

⁵ Grupo de Leitura Em estudos da infância (GLEI), vinculado à Universidade Federal de Alagoas.

⁶ Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Abordagem Temática no Ensino de Ciências (Geatec), vinculado à Universidade Estadual de Santa Cruz/ Ilhéus – BA.

4.4.1 Etapas do curso

QUADRO 11- Cronograma das atividades desenvolvidas

ENCONTROS	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	PREVISÃO
Encontro 1: Apresentação da equipe e organização do curso	Apresentação da equipe : Orientação sobre o curso e atividade da semana	03/09
Assíncrona: Estudo da realidade	Equipe 1: Levantamento e diagnóstico sobre a escola ; Equipe 2: Levantamento e diagnóstico da comunidade local	
Encontro 2: Análise e socialização das informações	Apresentação e análise dos dados levantados na primeira etapa e organização das situações significativas	17/09
Assíncrona: Organização das informações por grupos temáticos	Equipe 1: Organização das informações em grupos temáticos; Equipe 2: Organização das informações em grupos temáticos	
Encontro 3: Apresentação dos grupos temáticos	Apresentação das equipes e discussões; Construção de um mapa geral com as principais situações significativas	01/10
Assíncrona: Conversa com a comunidade escolar e local para legitimar as situações-limites	Apresentar o mapa geral das situações significativas para a comunidade local, a fim de saber o que pensam a respeito das situações vivenciadas por eles e identificar situações-limites em suas falas. Transcrição das falas dos sujeitos	
Feriado 15/10		
Encontro 4: Definição dos Temas Geradores para estruturação do PPP e elaboração da Rede Temática (programação curricular a partir dos temas geradores)	Apresentação dos resultados obtidos na atividade anterior, discussão sobre os possíveis Temas Geradores e seleção dos principais conteúdos/conceitos para serem trabalhados a partir de unidades de ensino baseadas em temas geradores. Construção da Rede Temática	29/10
Encontro 5: Discussão sobre infâncias do campo e educação escolar do campo	Apresentação da temática com base em leitura acadêmica, e encaminhamento de atividade a ser executada pelas professoras.	05/11
Encontro 6: Participação da criança do campo	Apresentação da temática com base em leitura acadêmica, e encaminhamento de atividade a ser executada pelas professoras.	12/11
Encontro 7: Crianças sem terrinha e trabalho	Apresentação da temática com base em leitura acadêmica, e encaminhamento de atividade a ser executada pelas professoras.	19/11
Encontro 8: Discussão sobre a perspectiva freireana e os 3MP para trabalhar em sala de aula	Apresentação de alguns encaminhamentos teórico-metodológicos da perspectiva freireana. Explicar as etapas do processo de Investigação Temática como orientador para a elaboração do PPP e suas relações com as atividades desenvolvidas no curso. Discutir os conceitos de diálogo e problematização. Exemplos para organizar a dinâmica de sala de aula – 3 MP Distribuição das atividades (considerando as palavras geradoras, charges e brincadeiras):Equipe 1:	26/11

	Elaboração de planos de ensino para a Educação Infantil; Equipe 2: Elaboração de planos de ensino para o Ensino Fundamental	
Assíncrona: Elaboração das atividades	Construção dos planos de aulas	
Encontro 9: Orientação sobre a elaboração da escrita dos fundamentos teóricos e práticos defendidos pela escola	Encaminhamentos para escrita do PPP: Equipe 1: Escrever sobre a opção teórica que fundamenta a prática escolar; explicitar objetivamente e estabelece relações entre os fundamentos teóricos (concepção de homem, sociedade, educação do campo, escola, concepção de infância, da criança do campo, trabalho, conhecimento, avaliação, cidadão, cidadania, cultura, gestão democrática, currículo). Equipe 2: Escrever sobre o direcionamento dos instrumentos de gestão democrática. Intervenções na prática pedagógica (conteúdos – professor- educando - ensino e aprendizagem – avaliação metodológica da organização do trabalho pedagógico).	10/12
Assíncrona: Orientação sobre a elaboração da escrita de linhas de ação, enfrentamentos e organização da escola	Definir linhas de ação e a reorganização do trabalho pedagógico escolar na perspectiva pedagógica administrativa, financeira e político-social: - Equipe 1: Redimensionar a gestão democrática (instâncias colegiadas) - ações relativas à formação continuada, especificidades curriculares; Equipe 2: Tratar da recuperação de conteúdos, avaliação institucional, prática docente e qualificação dos equipamentos pedagógicos.	
Encontro 10 – Fechamento do curso e encaminhamento final da escrita do PPP	Avaliação do curso	17/12

FONTE: elaborado pela autora, (2022).

Dentre os encontros ocorridos neste estudo, destacou-se o oito (08) que ocorreu por meio de uma roda de conversa virtual pelo Google Meet com os cinco (5) professores da escola, a respeito dos conceitos centrais da perspectiva freireana de ensino: Processo de Investigação Temática, Situações Limites, Tema Gerador, Diálogo e Problemática. Nestes encontros os educadores da escola participaram de forma assídua das conversas, que tiveram predominantemente um foco investigativo a respeito da inclusão dos pressupostos de ensino de Freire (1987) no atual contexto de ensino da comunidade de Jurema.

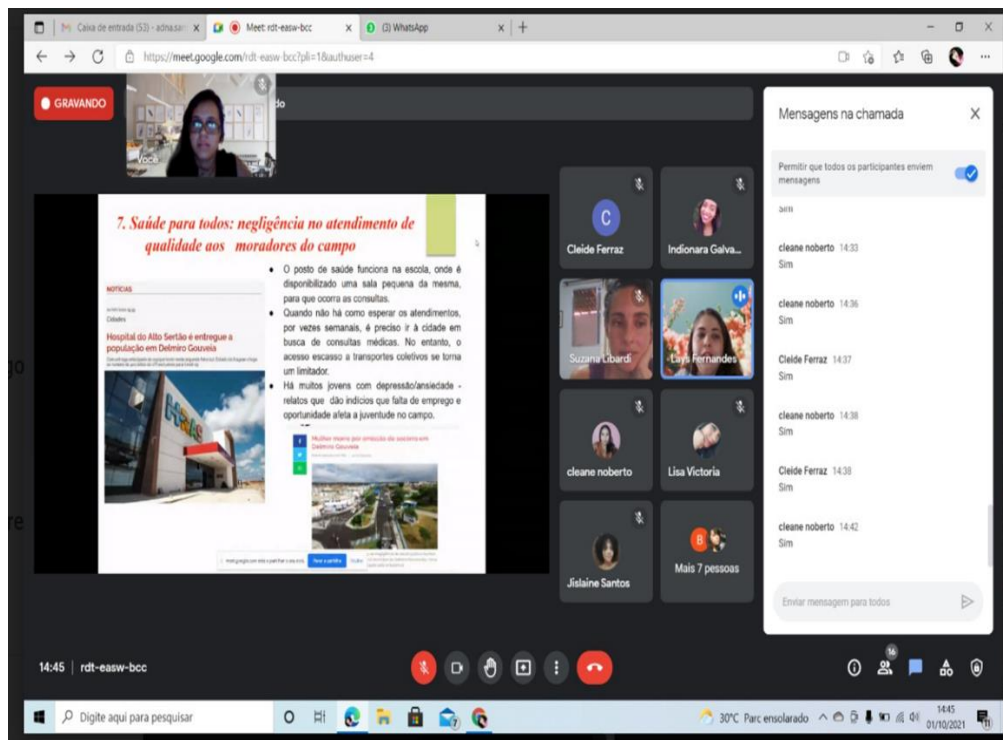
Os professores relataram em relação aos materiais didáticos voltados para o ensino das crianças, que estes são disponibilizados pela Secretaria Municipal de Educação de Delmiro Gouveia e geralmente todas as atividades propostas pelos livros didáticos são voltadas para contexto urbano. Seguido a isso, compartilhou-se com as educadoras uma sequência de atividades que envolviam o gênero Histórias em Quadrinhos, elaboradas especialmente para a

turma do terceiro ano do ensino fundamental I, da escola (apêndice c). As atividades foram organizadas por meio do Processo de Investigação Temática de Freire (1987) e estruturaram-se a partir dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs). Metodologicamente esta pesquisa foi dividida em cinco fases, sendo elas:

Fase 1: Organização e realização do processo formativo com professoras da escola Municipal de Manoel Menezes de Lima. Foi planejado e organizado um processo formativo, com carga horária de 40h, durante o período de setembro a dezembro de 2021 intitulado: “Curso formativo remoto de professores/as: reconstrução do projeto político pedagógico baseado em Paulo freire e a participação das crianças do campo”. Partindo da organização e estruturação do processo formativo seguiu-se as etapas da Investigação Temática (Delizoicov;1991), desenvolvidas da seguinte forma:

Fase 2: Levantamento preliminar: buscaram-se conhecer a realidade local e escolar, por meio de pesquisas de conversas com a comunidade e pesquisas nos principais blogs e sites da região e trabalhos acadêmicos, a fim de obter algumas informações relacionadas aos problemas sociais que afligem essa comunidade de Jurema, assim, foi-se possível perceber que a comunidade enfrentavam os seguintes problemas entre eles : falta de estrutura do atendimento à saúde e estrutura precária de estradas, falta de saneamento básico e abastecimento deficiente de água, falta de investimento no sistema educacional, violência doméstica. Estas informações foram compartilhadas e dialogadas com a comunidade escolar, por meio de encontros assíncronos e síncronos, conforme é possível visualizar a figura 4.

FIGURA 4 - Encontro síncrono realizado durante o levantamento preliminar da comunidade local e escolar



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Fase 3: Codificação: a partir do levantamento das informações sobre a comunidade local e escolar, foram identificados e analisados situações-limites que envolvem a comunidade, por meio da coleta de relato de experiência da comunidade de Jurema a respeito das condições de vida no assentamento. Neste sentido foi-se estruturado um agrupamento dessas situações, resultando em 10 grupos temáticos, conforme é possível ver na Figura 5 abaixo:

FIGURA 5 - 10 Grupos Temáticos



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Fase 4: Diálogos Descodificadores: presentes nos 10 grupos temáticos foram novamente discutidas com as professoras, com a finalidade de evidenciar alguns aspectos em relação à compreensão delas sobre as situações-limites vivenciadas pela comunidade, promovendo assim uma reflexão a respeito das problemáticas codificadas com o intuito de descodifica-las. Além disso, nessa etapa foram apresentados a alguns moradores da comunidade local algumas imagens representativas de situações problemáticas, a fim de conhecer as percepções dos sujeitos, no intuito de legitimar as situações-limite, e posteriormente chegar no Tema Gerador. O quadro 11 apresenta algumas das falas significativas e suas respectivas relações com as situações-limites.

⁷**QUADRO 12-** Investigação temática

GRUPO TEMÁTICO	FALAS SIGNIFICATIVAS	INDICATIVOS DE SITUAÇÕES- LIMITES
A nossa escola Jurema e a precariedade do seu espaço físico.	[...]Aqui devia ter um colégio melhor. Devia ter uma quadra pras crianças se divertir, os adultos quando os adultos quisessem brincar e deveria aqui também ter um posto de saúde pra ficar melhor pra nós. [...] Se tivesse [...] um colégio bom pras crianças estudar, uma quadra de futebol pras crianças brincar, se divertir pra mim já tava bom demais, porque sem as crianças no nosso Brasil, ninguém é ninguém... e obrigado (L. C.R.). [tem algo aqui na comunidade que representa um problema?] Tem, né? Porque a escola, né? Que precisa fazer umas salas porque as salas é pequena, os alunos não se sentam muito feliz porque fica muito apertado, as professoras também. Então, fazendo essas salas, os alunos se sentam mais feliz [...] principalmente os meninos precisa muito de uma quadra pra escola, pra eles se divertirem, né? E não tem. Nada disso tem aqui, né? (M.J.).	Políticas públicas voltadas para melhores condições de infraestrutura, para a escola.
Terra sem água não dá fruto: a água tão perto e ao mesmo tempo tão distante.	[...] nós estamos dentro, praticamente do rio São Francisco e mesmo assim as pessoas não tem água... [...] praticamente as reservas desses assentamentos é o rio São Francisco. Aí vocês entendem as contradições!? Ai a água tá indo pra Arapiraca no canal do sertão, enquanto aqui nós, que mora dentro do rio praticamente tá sendo prejudicados (Rep). [...]a falta de água que causa sofrimento para os humanos e animais (M.R) [...] no momento as cisternas estão vazias, porque tem mais de mês que estamos sem água. [...] agora algumas cisternas da nossa comunidade estão sendo abastecidas por pipa (PC, 2021). Pra mim, aqui pra dentro o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar. Aí pra mim já era importante. Se tivesse água pra gente trabalhar [...] (L. C. R). Eu acho aqui um lugar bom. Agora, se não fosse esse negócio de falta d'água direto, que agora por enquanto agora nós tamo dependendo de uma pipa, né? Porque bagunçaram a nossa água, né? Tamo dependendo de uma pipa. Mas, senão fosse isso, as coisas eram melhor, né? (M. R.). [Tem algo aqui na comunidade que representa um problema?] sim, estamos pagando água e aqui não chega água (J. R.). [...] as pessoas tem que fica esperando o carro	Contradição: rio tão perto e os moradores sofrem com a falta de acesso a água Visão ingênua sobre o problema da falta de água Contradição entre pagar a água e não ter acesso. Submissão aos representantes do poder público e aos latifundiários - Água como moeda de troca

⁷ Dados obtidos através de entrevistas e preenchimentos de questionários propostos aos funcionários da escola (7) e moradores da comunidade (10), através das plataformas Google Docs., Google Meet e Watssap.

	pipa, porque é muito mais fácil dá o carro pipa, que as pessoas vão dever o resto da vida delas um favor a um vereador, pra poder naquela eleição o vereador não perder a política, então, é isso. Pode ver que quando o candidato ganha, ele já compra carro pipa. Isso aqui é bem de praxe, porque quando manda o carro de água a família vai ficar devendo aquele favor pra aquela pessoa pra o resto da vida (Rep.).	
--	---	--

FONTE: elaborado pela autora, (2022).

Após a discussão das situações significativas com a comunidade local e escolar, as professoras sintetizaram as percepções em dois grandes Temas Geradores: 1) A nossa escola Jurema e a precariedade do seu espaço físico e; 2) Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante.

Como o enfoque deste trabalho é contribuir com a elaboração e análise de uma sequência de atividades que contenham HQs organizadas a partir da perspectiva de Freire (1987), este estudo considerou o Tema Gerador: Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante, como ponto de partida para construção das atividades. Esse tema foi escolhido tendo em vista o vasto leque de assuntos que permeiam as seguintes áreas das ciências: humanas, naturais, linguísticas e matemática, o que permite fazer um trabalho interdisciplinar.

Fase 5: Redução Temática: esta etapa se resultou na configuração da Rede Temática e do Ciclo Temático, que foi elaborado inicialmente pela equipe de pesquisadores e posteriormente legitimado pelas professoras durante o oitavo e nono encontro assíncrono do curso. Este processo refere-se à escolha dos conceitos científicos em prol do planejamento curricular. A construção da rede seguiu o estudo de Novais (2015), considerando as seguintes etapas:

- a) alternativas acerca do problema e implicações socioambientais;
- b) estruturação do programa escolar a partir das unidades e/ou subunidades;
- c) seleção de conhecimentos necessários para compreensão do problema;
- d) planejamento das aulas a partir dos Momentos Pedagógicos.

Neste sentido tomou-se como base o Tema Gerador selecionado, assim foi-se estudado temáticas das diversas áreas das ciências: humanas, naturais, linguísticas e matemáticas, com o intuito de construir uma sequência de atividades para as crianças do terceiro do ensino fundamental da escola Manoel Menezes de Lima. Neste sentido, foi-se estruturada Rede Temática, considerando a cultura e fatores geográficos da região sertaneja, obtidos por meio do processo de investigação temática objetivando contextualizar estes assuntos selecionados aos saberes científicos, visando a explicação da problemática contraditória da má distribuição de água e suas consequências para a manutenção da vida e do trabalho no campo presente em muitos povoados da região.

No atual contexto escolar, a rede temática (ver apêndice A) e o ciclo temático (ver apêndice B) vem sendo utilizado por educadores de variados níveis e modalidades de ensinobrasileiro, como um instrumento capaz de auxiliar na estruturação do currículo escolar, objetivando tornar o ensino humanizador, isto é, mais aproximado do contexto de vida do ser humano (Milli; Almeida; Gehlen, 2018). Seguindo este ângulo, este estudo desenvolveu em conjunto com a comunidade escolar, um ciclo temático voltado para a escola do campo: Manoel Menezes de Lima, levando em consideração fatos identitários ligados as situações-limites, descritas pela comunidade sertaneja e os conteúdos científicos que se encontram no currículo do ensino fundamental, adaptando assim estes conteúdos à realidade do campo, como apontado pelos documentos norteadores da educação no país como a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Após a elaboração e sistematização da rede temática e do ciclo temático, houve a construção das unidades temáticas tendo como ponto de partida o Tema Gerador “**Terra sem água não produz**: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante”, conforme é possível visualizar no quadro 13, a seguir:

QUADRO 13- Unidades temáticas organizadas a partir do Tema Gerador

Unidades	Subunidades	Conteúdos	Conceitos
“nós estamos dentro, praticamente do rio São Francisco (O rio São Francisco)”	Aspectos históricos e culturais	Relação da comunidade com o rio: pertencer a um território de vida compartilhada; Rio São Francisco: subsistência e identidade cultural	História dos rios: do rio Nilo ao rio São Francisco; A história: dos nômades até a sociedade organizada; rio: tipos de clima e sua relação com os rios.; Ciclo da água: evaporação, ebulição, calor, energia, temperatura, precipitação, formação de nuvens.
	Papel socioeconômico do rio	Importância histórica do Rio local e global;	

	Aspectos geográficos do rio e suas características	Componentes do rio; Fatores que influenciam no rio Características da região nordeste (clima, bacias, dinâmica populacional); Ciclo da água; A importância da chuva;	
“Faltando água, falta tudo (distribuição)”	Por que a água não chega?	Sistemas de Irrigação; Transposição do Rio São Francisco; Políticas públicas; Aspectos associados a distribuição da água (captação, transporte e armazenamento)	Pressão da água no encanamento de hortas/casas/indústrias Características do rio: afluentes, bacia, leito, foz, nascente, etc. Fluxo da água nos rios, “Por que a nascente do rio fica em alturas maiores que o resto do rio?”
	Impactos da falta de água na comunidade	Doenças; Desnutrição; Perda da biodiversidade local; Dependência de caminhões pipa para subsistência;	Composição corpo humano; A água nos processos biológicos; Papel da água para seres vivos; O que são caminhões pipa, função, políticas públicas; Desidratação; Verminoses e água contaminada;
“o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar (consumo)”	Importância da água	Alimentos que comemos; As mudanças na natureza; Atividades no campo; Agricultura; Pecuária;	Macro e micronutrientes; Composição dos alimentos;
	Soluções temporárias para falta de água	Agricultura familiar; Manutenção das cisternas; Reinvidicação coletiva de direitos básicos (acesso à água); Construção de Tecnologias Sociais para o desenvolvimento de hortas autossustentáveis e sistemas de irrigação. Políticas para o abastecimento de água tratada e encanada para a população. Conscientização sobre o direito a água tratada e depósito de dejetos no rio	

FONTE: elaborado pela autora, (2021).

QUADRO 14- Unidades temáticas organizadas por meio de falas obtidas da comunidade

Unidades	Falas
“nós estamos dentro, praticamente do rio São Francisco (O rio são Francisco)”	“[...] eu acredito assim um recurso muito importante aqui na nossa região é o Rio São Francisco. Que está aqui na nossa região, né? E além do rio São Francisco é um polo turístico que nós temos aqui na região que é destaque no mundo todo e assim a gente não vê isso representado nos textos que falam sobre Alagoas. Alagoas é o estado que tem o quinto cânion mais navegável do mundo. Pelo menos no ranking, né? E assim eu trabalhei com as minhas crianças, então acho que a gente tem que ter esses recursos apoio da equipe da educação, né que passa informações para gente e esse no momento os recursos, por exemplo, os jogos para trabalhar atividades lúdicas[...]” (P2, 2021). “[...] nós estamos dentro, praticamente do rio São Francisco e mesmo assim as pessoas não tem água, as pessoas tem que ficar esperando o carro pipa. Porque é naquela lógica que eu já tinha falado é muito mais fácil dá o carro pipa que as pessoas vão dever o resto da vida delas um favor a um vereador, pra poder naquela eleição o vereador não perder a política, então, é isso” (MN, 2021).
“Faltando água, falta tudo (distribuição)”	“Ocupou a CASAL pra poder chegar água aqui no assentamento. Para poder acontecer fizeram uma encanação que chegou uma a uma. Primeira caixa próximo à escola, água. Foi ocupado a casal, foi ocupada CEAL pra colocar energia aqui que não tinha, pra conseguir alguns recursos, benefícios, foi ocupado o Banco do Nordeste, teve muitas lutas” (PC, 2021) “[...] é porque a água, né! É indispensável. Faltando água, falta tudo” (P2, 2021). “[...]a falta de água que causa sofrimento para os humanos e animais” (MC, 2021).
“o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar (consumo)”	“[...] no momento as cisternas estão vazias, porque tem mais de mês que estamos sem água. [...] agora algumas cisternas da nossa comunidade estão sendo abastecidas por pipa (PC, 2021). “[...] eu já sinto essa revolta dentro de mim, só de imaginar morar bem próximo do rio e não ter água todos os dias. Esses dias eu vinha [...] na van e ela tava comentando é... ‘que tinha que lavar roupa hoje, porque ia chegar água’. E eu fiquei assim... Gente, morando praticamente em cima do Rio São Francisco e tem que esperar a boa vontade de quando liberam água, para suas obrigações básicas e serviços domésticos. Então, assim, isso é revoltante mesmo” (P1, 2021). “O maior sonho é ter uma irrigação para assegurar a sobrevivência da comunidade” (MJ, 2021). “[...] o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar” (ML, 2021)

FONTE: elaborado pela autora (2021).

4.4.2 instrumentos de obtenção das informações e análise da pesquisa

Foram utilizados os seguintes instrumentos de registros das informações, para a obtenção dos dados coletados neste estudo:

- Conversas informais: foram realizadas conversas informais com alguns moradores e funcionários da escola, por meio do Google Meet e WhatsApp. Para coletar dados da comunidade a respeito das vivências em Jurema.
- Videografações: todos os encontros durante o processo formativo foram gravados por meio do aplicativo Google Meet, com as educadoras e comunidade e posteriormente transcritos, com vista a obter informações mais detalhadas sobre a compreensão das professoras e da

comunidade em relação ao processo de elaboração do Projeto Político-Pedagógico baseado nos Temas Geradores selecionados.

- c) Questionário com as educadoras e comunidade: foi proposto e enviado via Google Docs. e impresso pelas coordenações da escola e distribuídos aos funcionários da escola e comunidade do assentamento, com o intuito de obter as percepções dos sujeitos sobre as possíveis situações-limites vivenciadas por eles.
- d) Questionário com as crianças: foi enviado via e enviado via Google Docs. e Meet. Sendo posteriormente distribuídos pelas professoras com o intuito de verificar como as crianças enxergavam a escola.

As interações realizadas com a comunidade escolar deram-se remotamente por meio dos aplicativos: WhatsApp, Google Meet e Google Docs. No decorrer do curso foi-se compartilhado com os participantes do curso alguns questionários e atividades com o intuito de escolher informações que pudessem contribuir com a obtenção de temáticas geradoras a respeito da comunidade escolar, para que se pudesse estudar a elaboração de atividades que envolvessem as HQs no processo de aprendizagem científica da criança, de modo que se resgatasse a identidade sertaneja nas atividades propostas por este estudo, com o intuito de contribuir com a interpretação social do ser humano a respeito de situações de cunho cotidiano, já na sua idade infantil.

Após a elaboração das unidades temáticas e seus respectivos conteúdos, iniciou-se o processo de construção das atividades didático-pedagógicas que envolvessem o uso dos quadrinhos, com uma linguagem adaptada ao contexto da comunidade do campo e a faixa etária das crianças do terceiro ano do ensino fundamental. As atividades foram elaboradas a partir dos 3 Momentos Pedagógicos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2007), com o intuito de problematizar os problemas existentes na comunidade, tomando como parâmetro o Tema Gerador selecionado.

5 ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES COM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA PERSPECTIVA FREIREANA

A cessão descreve a elaboração de uma sequência de atividades desenvolvida a partir do Tema Gerador, que envolve o gênero Histórias em Quadrinhos, estruturada de acordo com a estratégia dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs). As atividades foram produzidas em uma linguagem adaptada para o público infantil do terceiro ano do ensino fundamental do sertão alagoano, do assentamento de Jurema, respaldado na perspectiva de ensino dialógico e problematizador de Freire (1987).

5.1 Planejamento das atividades

As atividades partem do conceito de ensino dialógico e problematizador de Freire (1987), e defende conforme os estudo Santos (2018) e Kovalik (2021) a assertiva de que as Histórias em Quadrinhos podem ser incorporadas nessa perspectiva de ensino como estratégias didáticas que possuem potencialidades de contribuir com o processo de ensino aprendizagem de crianças de modo lúdico, haja vista os elementos gráficos e escritos que constituem o gênero HQs, que podem ser usados na mediação de conhecimentos científicos associados ao cotidiano, contribuindo assim com a processo de alfabetização científica do indivíduo.

Nesta perspectiva, foi realizado o processo de investigação temática conforme descrito no capítulo anterior para localizar os principais problemas presentes na comunidade local e na escola do campo Manoel Menezes de Lima, com o intuito de auxiliar a compreensão do pesquisador a respeito do contexto da comunidade, contribuindo com a produção de atividades que envolvessem o gênero Histórias em Quadrinhos adaptadas ao cotidiano da comunidade investigada.

Como o enfoque deste trabalho é contribuir com a elaboração e análise de uma sequência didática, objetivando promover a alfabetização científica, segundo a perspectiva de Freire (1987), este estudo considerou o Tema Gerador: Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante, tendo em vista o vasto leque de assuntos que permeiam as seguintes áreas das ciências humanas, naturais, linguísticas e matemática ligadas ao tema.

As falas coletadas da comunidade foram importantes para auxiliar na construção das atividades, consideração os Três Momentos Pedagógicos (3MPs) apresentados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007).

5.2 Análise da produção das Histórias em Quadrinhos (HQ)

As Histórias em Quadrinhos produzidas neste estudo partem do conceito História em quadrinho interativa, descrita no estudo de Santos (2018), que é caracterizado pela proposição de diálogos por meio do gênero a respeito de uma temática científica que possui relação com realidade do ser humano. Neste sentido foram produzidas quatro Histórias em Quadrinhos que buscam problematizar o **Tema Gerador: Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante**, considerando as seguintes **Palavras Geradoras: Rio; Francisco; água; cisterna; caminhão e pipa**.

Santos (2018) ressalta que os quadrinhos interativos contribuem com a facilitação da leitura das crianças, haja vista que ela se sente motivada a resolver as questões propostas pelos personagens, por meio de uma linguagem adaptada para o público infantil. Auxiliando, no pensamento reflexivo e crítico do leitor a respeito da temática abordada no texto, de modo lúdico por meio de recursos gráficos característicos do gênero, capazes de colaborar com a capacidade argumentativa do aluno para realizar interações discursivas sobre o conteúdo abordado (Silva, 2015; Kovalik, 2021).

Testoni et. al (2021) e Silva (2021) enfatizam que é importante que o educador realize um estudo prévio a respeito da linguagem do público alvo, antes de elaborar os textos, visando a produção de textos que sejam compreensíveis ao leitor. Nesta perspectiva, na elaboração das Histórias em Quadrinhos propostas por este estudo foi realizado um estudo a respeito da linguagem coloquial e culta das crianças de Jurema, com o intuito de proporcionar uma comunicação interativa entre o leitor e o texto.

As Histórias em Quadrinhos produzidas neste estudo foram estruturadas pela plataforma Canvas, que proporcionou na elaboração discursiva, inúmeras ferramentas que auxiliaram no desenvolvimento da linguagem do texto, seja ela escrita ou ilustrativa, por meio de recursos animadores, tornando assim, as narrativas atrativas ao público infantil devido a sua estrutura gráfica que possuía relação com cenário sertanejo como: o rio São Francisco, animais e vegetações presentes em Jurema.

Neste viés, as produções das atividades foram baseadas em duas categorias que foram estruturadas a partir do Tema Gerador: “**Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante**”, sendo elas: **Vivências de Jurema e as contribuições das ciências na Alfabetização e Uso do vocabulário cotidiano e sua ligação com diversas áreas das ciências**, partindo do conceito de Histórias em Quadrinhos interativas

(Santos, 2018) e explorando a verbo-visualização do leitor, com o intuito de contribuir com a facilitação da interpretação do texto pelo público infantil (Galieta; Sousa, 2021).

a) Vivências de Jurema e as contribuições das Ciências na Alfabetização

Essa primeira categoria parte do conceito de Alfabetização Científica voltado para o público infantil, partindo da experiência de Pizarro; Iachel e Sanches (2011), que ressaltam que já no processo de alfabetização da criança é possível incorporar temáticas cotidianas por meio do gênero História em Quadrinho, isso contribui com o desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico do menor a respeito do seu papel na sociedade. Portanto, fez-se o uso de fatos cotidianos contextualizados às diversas áreas das ciências como: geografia, matemática e biologia, para organizar atividades por meio dos quadrinhos.

As atividades produzidas nesta categoria partiram da problematização das seguintes falas da comunidade:

“nós estamos dentro, praticamente do rio são Francisco e mesmo assim as pessoas não tem água”.

“[...] eu já sinto essa revolta dentro de mim, só de imaginar morar bem próximo do rio e não ter água todos os dias. Esses dias eu vinha [...] na van e ela tava comentando é... ‘que tinha que lavar roupa hoje, porque ia chegar água’. E eu fiquei assim... Gente, morando praticamente em cima do Rio São Francisco e tem que esperar a boa vontade de quando liberam água, para suas obrigações básicas e serviços domésticos. Então, assim, isso é revoltante mesmo”.

“O maior sonho é ter uma irrigação para assegurar a sobrevivência da comunidade”.

“[...] o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar”.

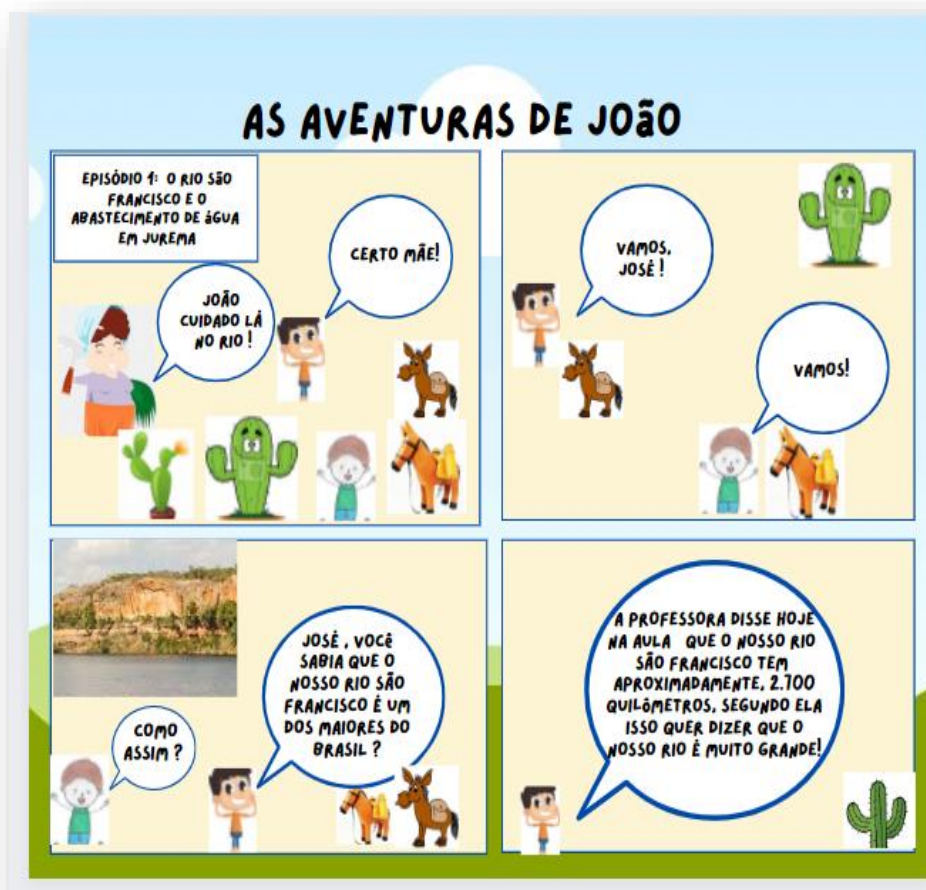
Considerando também as respostas das crianças nos questionários propostos, foi possível perceber que em geral os menores possuíam conhecimento de que a água é um elemento intrínseco a sobrevivência humana, elas associaram que utilizavam a água todos os dias em suas atividades rotineiras, desde aquelas mais simples como tomar banho e limpeza da casa as mais complexas, como irrigação da plantação e alimentação dos animais.

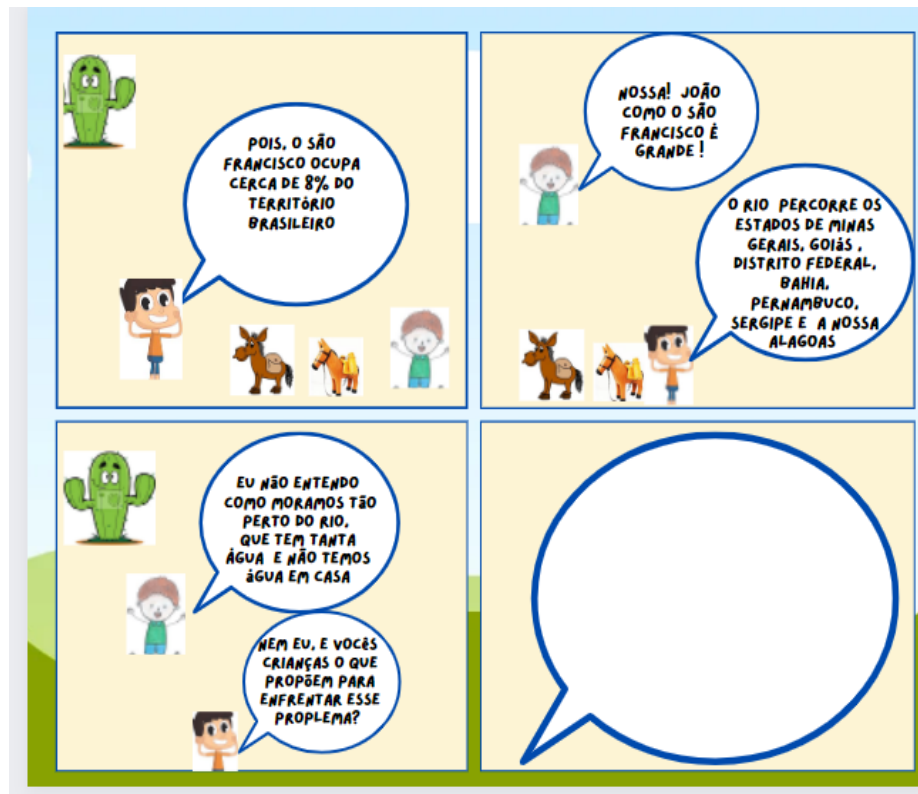
As narrativas das HQs foram produzidas em uma linguagem adaptada para as crianças de Jurema do ensino fundamental I, em especial o terceiro ano, assim realizou-se uma investigação a respeito da linguagem e do cenário vivenciado pelos menores, considerando a vegetação e animais como o cacto e o burro, para serem utilizados no texto de modo ilustrativo.

Foi explorando também o uso de uma fotografia do rio São Francisco que a nascente que banha a região com o intuito de familiarizar o texto ao âmbito do leitor.

Neste sentido, foram produzidas duas atividades que tinham por intuito problematizar a respeito das falas coletadas da comunidade e das crianças, a partir da contradição de se estar perto de um dos maiores rios do Brasil e mesmo assim não ter acesso a água nas suas próprias residências, assim, na produção da *HQ As aventuras de João* abriu-se margem para que o educador realizasse abordassem dos saberes geográficos e matemáticos.

FIGURA 6 -HQ As aventuras de João





FONTE: elaborado pela autora, (2021).

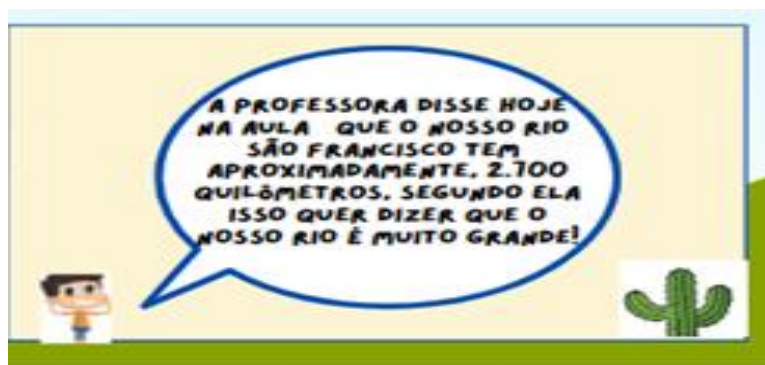
No terceiro quadrinho, o personagem João começa um diálogo com o seu colega José falando que o rio São Francisco é um dos maiores do Brasil, com o intuito de instigar a problematização no leitor a respeito da falta de água na região. No quarto quadrinho, o personagem continua o diálogo e destaca saberes geográficos como a extensão do rio “2.700 quilômetros”, abrindo margem para que o educador abordasse de um modo interdisciplinar a mediação de saberes relacionados a matemática como medidas de comprimento. Considerando a geografia do rio São Francisco, buscou-se promover uma discussão a respeito do abastecimento de água em Jurema, por meio do diálogo proposto pelos personagens João e José,

*“José, você sabia que o nosso rio São Francisco é um dos maiores do Brasil?”
(João, 3º quadrinho).*

“A professora disse hoje na aula que o nosso rio São Francisco tem aproximadamente, 2.700 quilômetros, segundo ela isso quer dizer que o nosso rio é muito grande!” (João, 4º quadrinho).



FONTE: elaborado pela autora, (2021).



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

No quinto quadrinho, o personagem continua propagando informações a respeito da extensão do rio São Francisco de um modo interdisciplinar quando ele diz que “o São Francisco ocupa cerca de 8% do território brasileiro”, abrindo margem novamente para ser trabalhado em sala de aula o conteúdo de porcentagem. No sexto quadrinho com o intuito de simplificar a medição das informações o personagem José fala:

“Pois o São Francisco ocupa cerca de 8% do território brasileiro” (João, 5º quadrinho).



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Com o objetivo de ressaltar que o rio é uma potência hídrica do Brasil, o personagem João enfatiza no sexto quadrinho a informação prestada descrevendo os estados que o São Francisco percorre:

“O rio percorre os estados de Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Pernambuco e a nossa Alagoas” (João, 6º quadrinho).



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

No sétimo quadrinho, após todas as informações indicadas a respeito da extensão do rio, a moradora da comunidade por meio de um diálogo interativo entre o personagem José e o leitor, relata:

“nós estamos dentro, praticamente do rio São Francisco e mesmo assim as pessoas não tem água” (Fala da moradora).

Dessa forma, a fala da moradora foi adaptada a uma linguagem simples sobre os aspectos geográficos ensinados nos quadrinhos anteriores por meio da seguinte fala do personagem João:

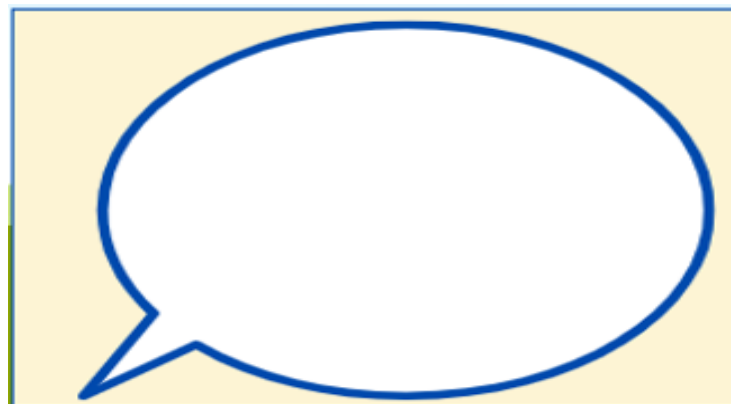
“Eu não entendo como moramos tão perto do rio, que tem tanta água e não temos água em casa” (Fala da moradora que foi utilizada pelo personagem José, 7º quadrinho).



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Em seguida, o personagem João solicita a intervenção das crianças sobre a problemática, instigando o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno a respeito da fala da moradora, após propagar os saberes geográficos que comprovam que o rio é uma das maiores bacias hídricas do Brasil.

No final da narrativa, tem um quadrinho interativo que se encontra com um balão em branco B para que o leitor possa responder o questionamento proposto pelo personagem João, essa etapa do quadrinho tem por objetivo contribuir com o desenvolvimento do raciocínio crítico do leitor, visto que por meio da escrita ele poderá propor a resolução da problemática do “**abastecimento**” apresentado no texto, mediante uma proposta de intervenção.



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

A **HQ Homem do campo x mente** tem o intuito de despertar uma problematização inicial no leitor a respeito da situação contraditória descrita pela moradora,

“[...] eu já sinto essa revolta dentro de mim, só de imaginar morar bem próximo do rio e não ter água todos os dias. Esses dias eu vinha [...] na van e ela tava comentando é...”

Neste véis, foram organizadas imagens que prezam pela ludicidade com o objetivo de contribuir com a facilitação da leitura das crianças, então, foi trabalhado um dos danos ocasionados pela seca, como a falta de emprego, abrindo margem discussão de assuntos ligados às ciências sociais, como o êxodo rural, descrito pela comunidade como um fato rotineiro no assentamento, onde muitas moradoras destacaram que os filhos quando completavam a maior idade tinham que sair da sua terra natal para procurar emprego em outras cidades, a exemplo de Maceió. Em geral a comunidade destacou que:

“[...] o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar.”

Assim, é identificado, através das gravações dos três primeiros encontros, que em geral muitos pais não se sentiam confortáveis com o deslocamento dos seus filhos ainda muito jovens para a área urbana, visto que muitas senhoras e senhores da comunidade referiam que sofriam com este fato que ocasionava a saudade e preocupação com a segurança e sustento dos seus filhos que estavam distantes, e demonstravam assim, sentimento de revolta, angústia e dor.

FIGURA 7- HQ Homem do Campo x Mente



FONTE: elaborado pela autora (2021).

b) Uso do vocabulário cotidiano e sua ligação com diversas áreas das ciências

Nesta categoria, foram produzidas duas narrativas conjuntas, ***HQ As Galinhas de Jurema episódio 1 e 2***, discorrendo a respeito da importância da água em prol da manutenção da vida humana, e concomitantemente abordando o conceito de vocabulários que fazem parte do cotidiano humano, sendo eles: ***caminhão pipa*** e ***cisterna***, objetivando promover uma reflexão crítica a respeito da proximidade geográfica entre Jurema e o rio São Francisco, bem como a utilização do caminhão pipa e das cisternas para assegurar o abastecimento de água no assentamento.

A elaboração das atividades proposta para essa aula, tomou como base relatos de experiência da moradores de Jurema, a respeito das tecnologias utilizadas para o abastecimento e reservatório de água no assentamento, considerando a problemática da má distribuição de água na região e a importância da água para a manutenção da vida:

“[...]a falta de água que causa sofrimento para os humanos e animais...”

“ [...] as pessoas tem que ficar esperando o carro pipa, porque é muito mais fácil dá o carro pipa ...”

“ [...] nós estamos dentro, praticamente do rio são Francisco e mesmo assim as pessoas não tem água...”

“[...] no momento as cisternas estão vazias, porque tem mais de mês que estamos sem água. [...] agora algumas cisternas da nossa comunidade estão sendo abastecidas por pipa...”

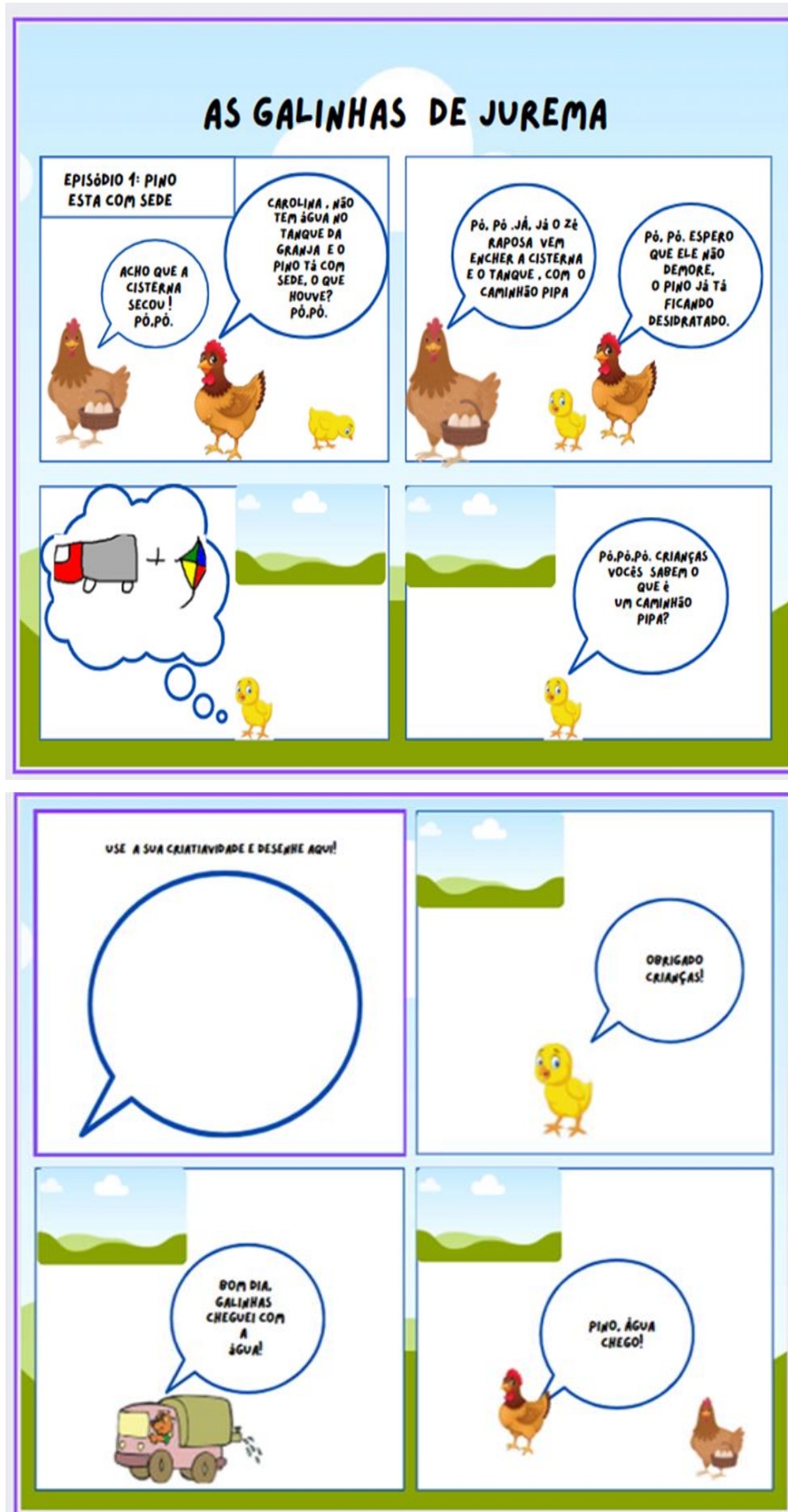
Diante disso, foram produzidas narrativas que prezavam pelo contexto sertanejo, levando em consideração a concepção de Histórias em Quadrinhos no contexto escolar de Silva (2015). Previamente foi realizado um estudo a respeito da sociedade em Jurema, como o público alvo deste estudo eram crianças do terceiro ano do ensino fundamental, realizou-se uma investigação a respeito dos animais que estavam presentes no meio, a fim de empregar a ilustração como método para aprendizagem, então registrou-se a habitualidade da criação de galinhas no terraço, e que as crianças nutriam um certo afeto por elas, por isso nos textos *As Galinhas de Jurema* episódio 1 e 2, foram usadas as galinhas como personagens principais da narrativa, com o objetivo de tornar a leitura atrativa aos menores.

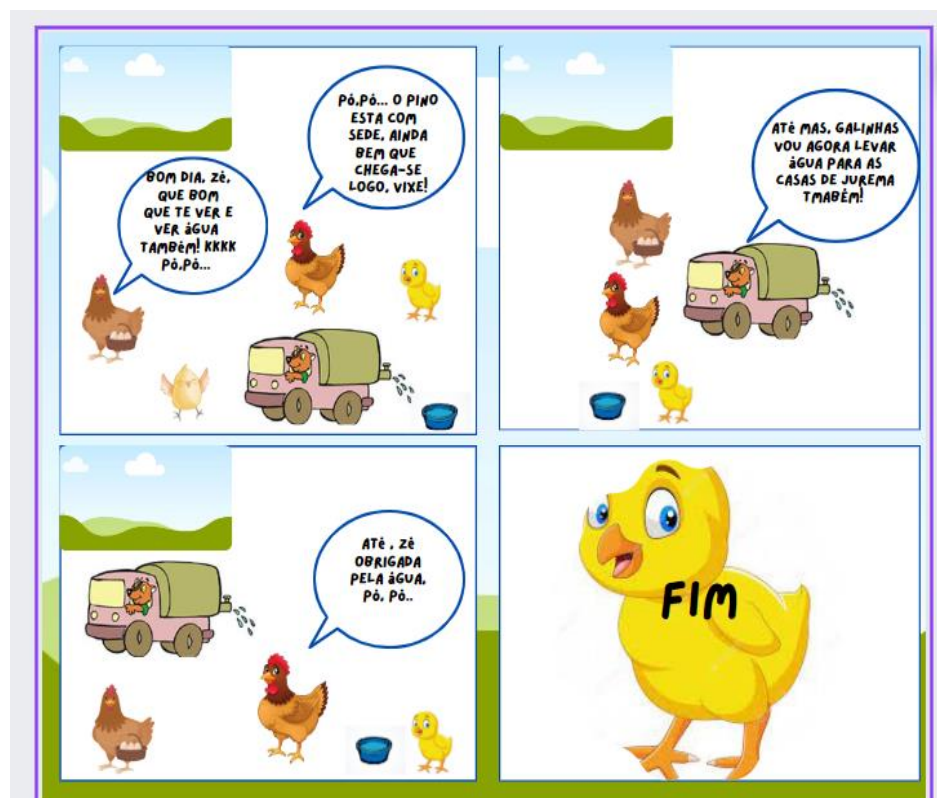
Na elaboração da *HQ As galinhas de Jurema episódio 1*, teve-se por meta trabalhar o conceito de **caminhão pipa**, envolvendo, dessa forma, as seguintes áreas: língua portuguesa, biologia e artes, visando à discussão sobre as potencialidades da água para a vida humana. Associado ao fato contraditório do assentamento Jurema estar localizado próximo ao rio São Francisco e mesmo assim comunidade sofre com um abastecimento deficiente. Partindo das inicialmente das seguintes frases:

“[...] nós estamos dentro, praticamente do rio são Francisco e mesmo assim as pessoas não tem água...”

Na elaboração da *HQ As galinhas de Jurema episódio 2*, seguiu o mesmo contexto da produção anterior, e foi-se problematizado a mesma temática abordando o conceito de cisterna como uma tecnologia de abastecimento de água.

FIGURA 8 - HQ As Galinhas de Jurema





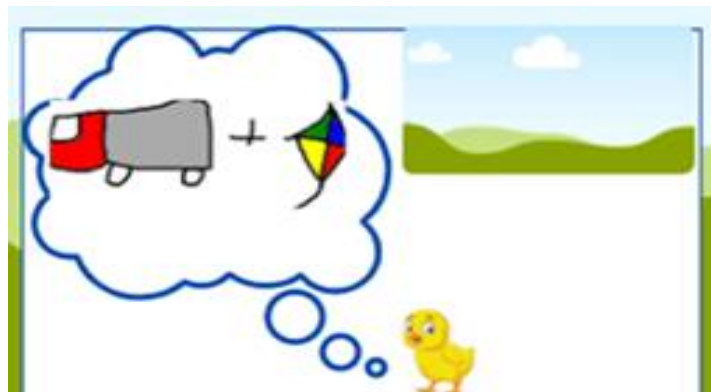
FONTE: elaborado pela autora (2021).

No primeiro e no segundo quadrinho discorre-se a respeito da problemática da falta de água, por meio de uma linguagem simples desenvolvida pelas galinhas, oportunizando a abordagem de aspectos das ciências biológicas associados às potencialidades para a manutenção do corpo humano, a partir das seguintes palavras “sede” e “desidratação”.



FONTE: elaborado pela autora (2021).

No terceiro quadrinho o personagem pintinho Pino, está raciocinando o que seria um caminhão pipa, com o objetivo de demonstrar ao leitor que o personagem não possui conhecimento do que é um caminhão pipa.



FONTE: elaborado pela autora (2021).

Já no quarto quadrinho, o pintinho Pino promove um discurso interativo com o leitor, por meio através do questionamento proposto:

“ crianças vocês sabem o que é um caminhão pipa?”

No quinto quadrinho, abre-se um espaço para o leitor dialogar acerca do questionamento levantado no quadrinho anterior por meio do desenho, com o intuito de estimular o raciocínio crítico do aluno sobre a temática e também as suas habilidades artísticas. No sexto quadrinho, o personagem Pino agradece a colaboração das crianças na explicação em relação ao que é um caminhão pipa. Dessa forma, demonstrando ao leitor que o compartilhamento de informações contribuiu para a compreensão do personagem.



FONTE: elaborado pela autora (2021).

No nono quadrinho, prestou o uso da linguagem coloquial utilizada em Jurema por meio do uso do termo “vixe”, com o objetivo de tornar a língua usada no texto familiar para o leitor, como um instrumento capaz de facilitar o interesse do menor pela leitura do texto.



FONTE: elaborado pela autora (2021).

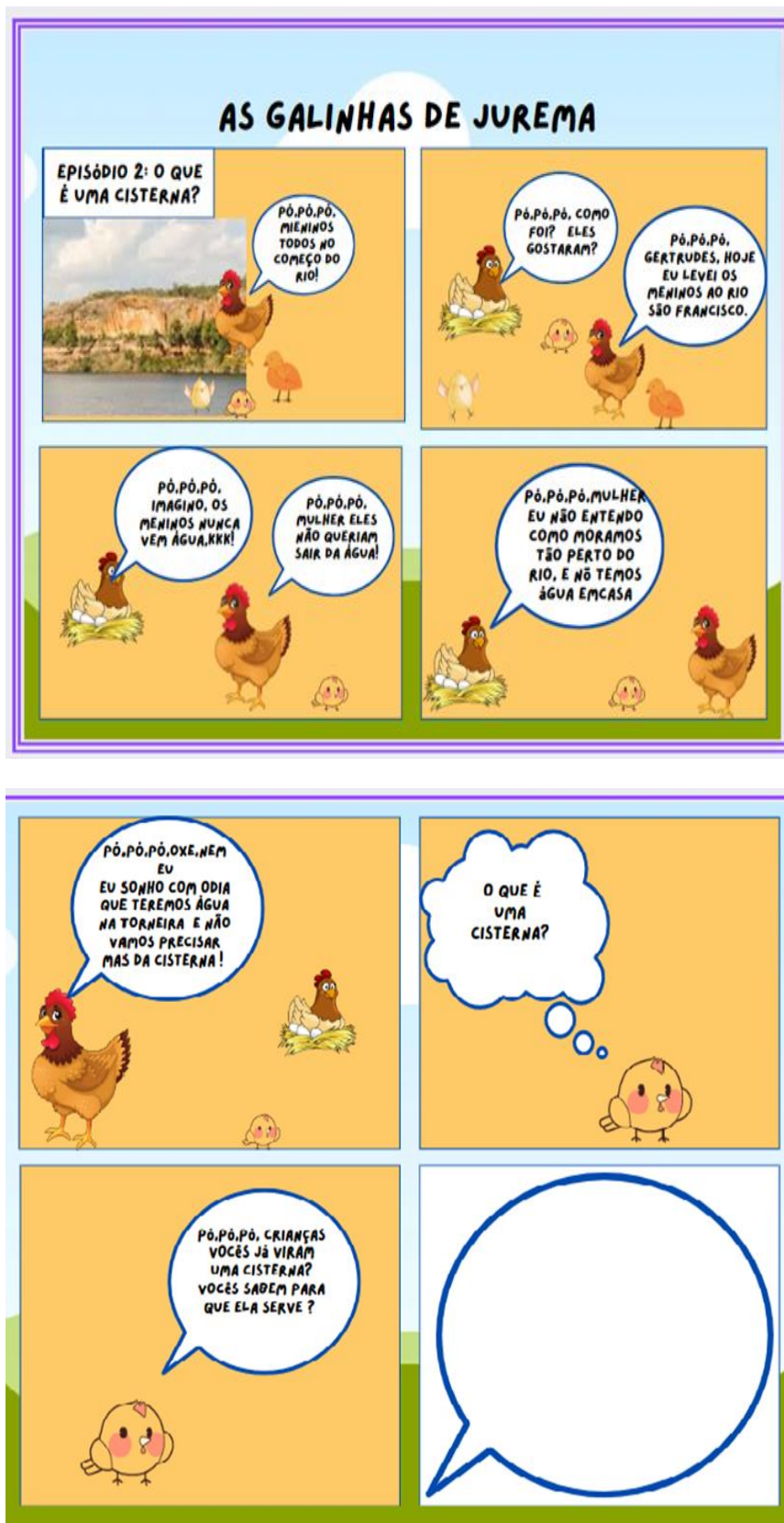
No décimo e no décimo primeiro quadrinho, se é demonstrado por meio do diálogo proposto entre as galinhas e o personagem Zé que a funcionalidade do caminhão pipa e a sua importância para o abastecimento de água em Jurema, como já debatido que a água é um elemento essencial para a existência dos seres humanos.

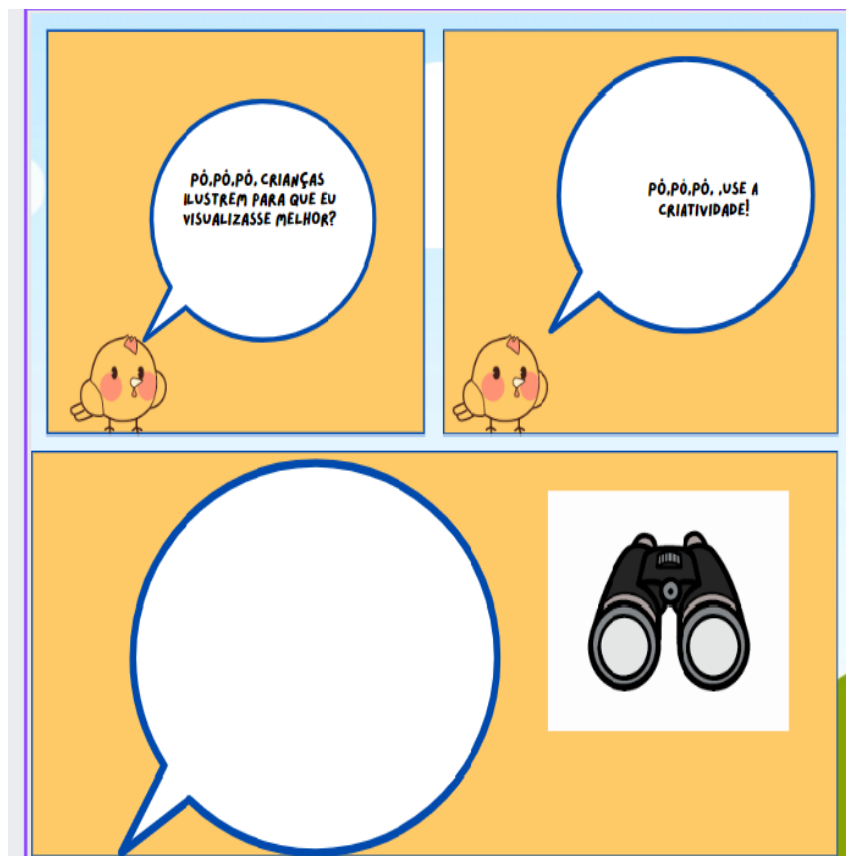


FONTE: elaborado pela autora (2021).

Na *HQ As galinhas de Jurema episódio 2*, foi-se produzida uma narrativa partindo das falas da comunidade, com o intuito de retratar a problemática contraditória do abastecimento deficiente de água em Jurema, tendo que fazer uso de uma cisterna para assegurar a manutenção do abastecimento de água nas casas, por meio dos personagens através de uma linguagem lúdica e simplificada voltada para o público infantil.

FIGURA 9- HQ As Galinhas de Jurema





FONTE: elaborado pela autora (2021).

Já no primeiro quadrinho empregou-se uma fotografia do Rio São Francisco, com o intuito de retratar de modo verídico a problemática de Jurema, assim foi-se produzida uma narrativa partindo das falas da comunidade. Com o objetivo de tornar a discussão peculiar ao leitor.



FONTE: elaborado pela autora (2021).

Neste sentido foi trabalhado o conceito do termo cisterna por meio de um diálogo interativo entre o leitor e os personagens, com o objetivo de mostrar ao leitor que o compartilhamento dos seus saberes a respeito da temática pode contribuir com o desenvolvimento da aprendizagem de outras pessoas. Contribuindo assim, com o desenvolvimento da voz ativa do menor no âmbito educacional.

No segundo, foram utilizados elementos linguísticos da sociedade como nomes de moradores de Jurema com “Gertrudes” para retratar situação relacionadas ao rio que banha a cidade o Rio São Francisco.



FONTE: elaborado pela autora (2021).

No quarto quadrinho, foi adaptada a fala da moradora para retratar-se o fato contraditório de não se ter água em Jurema mesmo estando em uma localidade tão próxima ao rio São Francisco uma das maiores potencias hídricas do país, neste sentido utilizou-se a seguinte fala da comunidade:

*“[...] nós estamos dentro, praticamente **do rio são Francisco** e mesmo assim as pessoas **não tem água...**”*



FONTE: elaborado pela autora (2021).

No quinto quadrinho, adaptou-se novamente a fala da moradora de jurema:

“[...] o maior sonho meu é se tivesse água suficiente pra gente trabalhar”.

Demonstrando que água é um elemento essencial para a vida do ser humano e que os moradores da cidade desejam a mesma como um objeto de sonho:



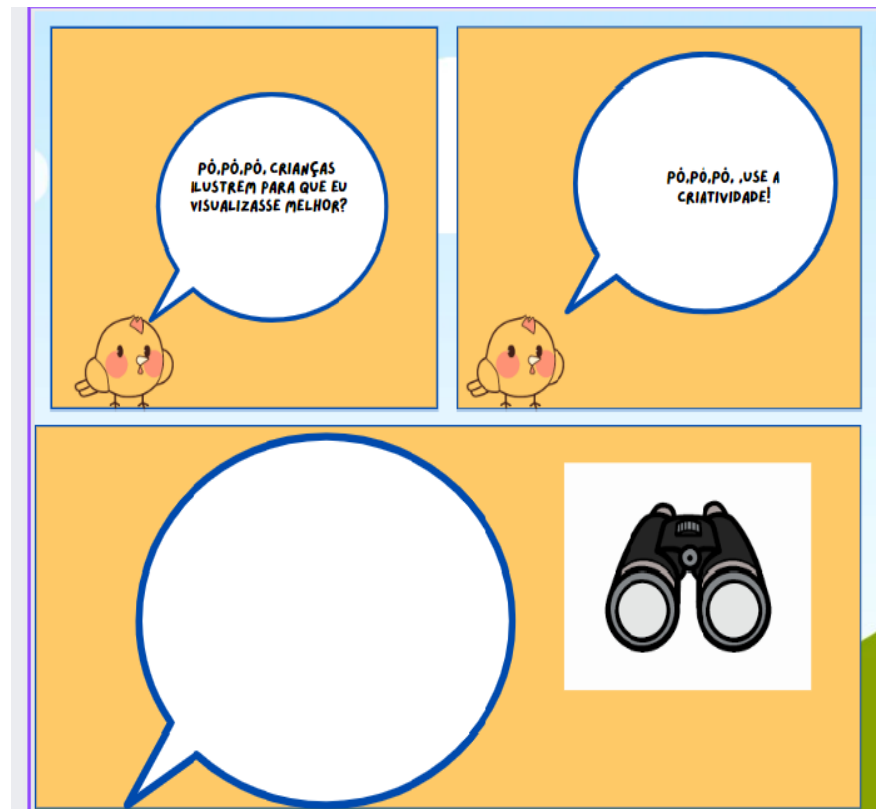
FONTE: elaborado pela autora (2021).

No sétimo e oitavo, foi-se realizado um diálogo interativo entre o leitor e o personagem pino em que o personagem solicita a intervenção do leitor para compreender o que venha ser uma cisterna,



FONTE: elaborado pela autora (2021).

Nos próximos quadrinhos, o autor continua o diálogo com o leitor com intuito de estimular o pensamento reflexivo e crítico do aluno a respeito da utilidade de uma cisterna para a comunidade de Jurema.



FONTE: elaborado pela autora, (2021).

Demonstrando, assim, por meio das intervenções do leitor que os seus saberes prévios de mundo são importantes e devem ser propagados, pois podem ser utilizados como um instrumento capaz de contribuir com a compreensão de outros indivíduos a respeito de uma temática, partindo assim da perspectiva de ensino compartilhado de Freire (1987), que propaga a ideia de quebra de ‘barreira’ entre o educador e o aluno, mostrando ao discente que os seus conhecimentos prévios de mundo são importantes.

Santos (2018) destaca em sua pesquisa que a mediação de assuntos científicos através de textos que explorassem o gênero História em Quadrinhos de modo interativo, tem o potencial de contribuir com o desenvolvimento de diálogos explicativos fundamentado nas ciências, entre o professor -texto- aluno. Refletindo assim a visão de ensino dialógico e problematizador de Freire (1987).

Testoni et al. (2021) e Silva (2021) destacam em seus estudos que o processo de investigação temática a respeito do contexto dos alunos, contribuem com a produção de atividades que envolvam as Histórias em Quadrinhos no âmbito escolar, em especial para o ensino fundamental. Os estudos constataram que gênero adaptado ao cenário dos alunos, teve uma boa aceitação, haja vista que a leitura dos quadrinhos é vista por crianças e adolescentes como uma leitura recreativa e tal fato contribui com um melhor interesse dos alunos pela leitura

do texto.

Lopes (2011) destaca em seu estudo realizado com alunos terceiro ano do ensino fundamental que 90%, deles relataram que possuem mais facilidade de aprendizagem por meio da leitura do gênero história em quadrinhos se comparado com outros gêneros textuais. Pois os quadrinhos são vistos pelos menores como uma leitura lúdica que possui uma linguagem atualizada capaz de retratar através de ilustrações situações verídicas, contribuindo assim com a compreensão de fatos rotineiros como o simples fato de higienizar as mãos com água e sabão, em prol da prevenção do contágio de vírus e bactérias.

Silva (2021) realiza uma análise a respeito da percepção dos docentes de uma escola do campo do ensino fundamental que descrevem o uso das Histórias em Quadrinhos em sala de aula como sendo um recurso didático que possui o potencial de retratar de modo fidedigno o contexto da comunidade local associado a saberes científicos. Capaz de instigar o discurso entre o aluno e o educador a respeito da temática abordada no texto, contribuindo assim, com o engajamento mental e motor dos menores para realização da atividade proposta de modo lúdico e interativo, por meio das animações gráficas presentes no texto (Soares Neto; Pereira, 2012; Carvalho, 2013).

Pereira, Freitas e Augusto (2022) concluíram em seu estudo com alunos do ensino fundamental que a proposta da produção de uma História em Quadrinhos instiga o aluno a usar o seu raciocínio crítico para problematizar a temáticas cotidiana relacionada a saberes científicos, como defendido na perspectiva freiriana de ensino democrático. Os autores destacam ainda que após a realização da atividade percebeu-se que os alunos passaram a apresentar uma atuação mais consciente frente a sociedade.

Nesta linha, a proposição da produção de atividades que envolvam o uso das Histórias em Quadrinhos na alfabetização científica para crianças do ensino fundamental, defendida neste estudo, tem por meta contribuir com a facilitação do processo de ensino/aprendizagem por meio das características gerais presentes no gênero capazes de contribuir com: engajamento dos alunos pela leitura e resolução das questões propostas pelo texto, praticidade da utilização, a verbo-visualidade característica dos quadrinhos (Galieta; Sousa, 2021). Tais pontos, contribuem com a atuação docente, seguindo os ideais da pedagogia democrática de Freire (1987), que visa a inclusão da participação do discente em seu próprio processo de ensino/aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo investigar o processo de elaboração de uma sequência de atividades por meio das Histórias em Quadrinhos voltadas para alfabetização científica, segundo uma perspectiva freiriana.

Dentre os resultados, percebeu-se que, no capítulo I, o levantamento realizado nas produções científicas envolvendo as Histórias em Quadrinhos e suas relações com a alfabetização científica e Paulo Freire, nos anos de 2011-2021, evidenciou um número incipiente de seis (06) produções. Isso indica a necessidade de mais investigações nesse campo de discussão, a fim de contribuir com a área de Ensino de Ciências.

Os trabalhos analisados em geral, destacam que o processo de Investigação Temática proposto por Freire (1987) contribui com acesso à informação sobre a realidade sociocultural dos educandos favorecendo a organização de uma programação escolar que considere fatos identitários do educando associado a saberes das diversas áreas das ciências e tecnologias. Repercutindo diretamente na compreensão de mundo do ser humano e sua atuação cidadã. No que se diz respeito ao uso das Histórias em Quadrinhos percebe-se que o uso do gênero auxilia na atuação dialógica e problematizadora do docente em sala de aula por meio do uso do gênero como um recurso didático, repercutindo assim na formação cidadã do ser humano, como defendido por Freire (1987).

Além disso, foi possível discutir no capítulo II, os principais pressupostos teóricos de Abordagem Temática Freiriana (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011), fazendo uma análise teórica sobre os principais aspectos presentes na sua elaboração em prol do ensino de ciências considerando o uso do gênero história em quadrinhos (HQs) como uma ferramenta capaz de facilitar a mediação de saberes científicos no atual contexto de ensino. Para assegurar um reforço literário a esta pesquisa, discutiu-se sobre o processo de alfabetização proposto por Freire (1987) tecendo aproximações entre o autor e a visão contemporânea da educadora Magda Soares (2017). Notou-se que ambos os autores mesmo em épocas diferentes consideraram que é inerente a incorporação da identidade do educando em seu processo de alfabetização. Visando assim ir além do mero ensino da leitura e da escrita como ocorria no sistema tradicional de ensino, entoando diretamente na formação integral do aluno por meio das abordagens de situações que representem o cotidiano do ser humano associado as diversas áreas das ciências, favorecendo a formação social do aluno.

O Capítulo III apresentou o processo formativo intitulado: ‘‘curso formativo remoto de

professores/as: reconstrução do projeto político pedagógico baseado em Paulo Freire e a participação das crianças do campo”, que faz parte do projeto de extensão PROEX CR085-2021/UFAL, que teve como propósito colaborar na construção do Projeto Político Pedagógico de uma escola do campo da cidade de Delmiro Gouveia-AL. A elaboração e desenvolvimento do curso teve como fundamento teórico-metodológico a perspectiva educacional de Paulo Freire, a qual possibilita a construção de um currículo democrático e humanístico, por meio do diálogo com a comunidade. Assim, o curso permitiu coletar informações importantes sobre os problemas vivenciados pela comunidade local e escolar, com o intuito de possibilitar a construção das HQs enquanto atividades didático-pedagógicas.

No capítulo IV abordou-se a elaboração da sequência de atividades didáticas que envolviam o uso das Histórias em Quadrinhos a partir de um Tema Gerador. Estas atividades desenvolvidas neste estudo tem o intuito de contribuir com a mediação de assuntos de cunho científicos, tecnológicos, saúde e ambiental associados aos problemas vivenciados pela comunidade escolar e local, objetivando contribuir com a formação social e científica das crianças, auxiliando na facilitação da leitura e interpretação dos problemas sociais vivenciados por elas.

O Processo de Investigação Temática, proposto por este estudo foi um fator preponderante para obtenção do Tema Gerador e a estruturação da uma rede temática desenvolvida no presente estudo assessorando na elaboração de uma sequência de atividades didáticas por meio do uso do gênero Histórias em Quadrinhos (apêndice C). As atividades elaboradas parte da retratação de fatos cotidianos com o intuito de problematizar o Tema Gerador agregado ao ensino das ciências em uma abordagem voltada para as crianças do terceiro ano. O processo Investigação Temática proporcionou à pesquisadora uma lente a respeito do tema gerador: “Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante” que conjecturam fatores políticos, sociais e econômicos que circundam a problemática da falta de acesso a água de uma comunidade próxima a um dos maiores rios do Brasil.

As Histórias em Quadrinhos foram elaboradas levando em consideração a fauna e a flora e as demais características do sertão alagoano. Discorrendo a respeito do público alvo para a leitura dos textos, estudou-se as afinidades dos menores com a vegetação e animais presentes na comunidade como os cactos, burrinhos e galinhas, para serem utilizados como recursos gráficos. Objetivando proporcionar uma leitura familiar, sendo assim acessível à criança de modo atrativo e prazeroso. Favorecendo nesse sentido o desenvolvimento de diálogos interativos entre o leitor - texto - professor, por meio da temática problematizadora ao leitor.

O presente estudo constatou que a elaboração de sequência de atividades envolvendo o gênero é uma atividade que requer tempo e investimento financeiro em plataformas digitais que auxiliam no gráfico e na diagramação dos textos. Constatou-se também que atualmente muitas das escolas do campo de Alagoas assim como a de Jurema não disponibilizam condições apropriadas para que o corpo docente desenvolva um currículo escolar que conta com materiais didáticos que retratam o contexto histórico-social do aluno por meio de abordagens que estimulem o diálogo problematizador e crítico entre o aluno- texto - educador. Mesmo diante de tamanhas dificuldades enfrentadas pelos educadores na implementação de um currículo escolar respaldado na perspectiva de ensino dialógico e problematizador de Freire (1987), verifica-se que a incorporação de temáticas cotidianas contextualizadas a saberes das diversas áreas das ciências, pode contribuir de modo significativo com a formação de um ser humano alfabetizado que consiga ler, interpretar e argumentar com propriedade a respeito de fatos relacionados ao seu próprio meio de pertencimento.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. **Referencial Curricular de Alagoas**. Secretaria Estadual de Educação, 2019.

ALAGOAS EM MAPAS: <https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/438799d6-7375-4189-a205-debf4aff484/resource/c2e057b6-78b9-4c5c92d0b1743a5dd0e/download/regiaoplanejamentoaltosertao.png>. Acesso: 28 de janeiro de 2022.

ALBUQUERQUE, I.C.T.C.; RAMOS, M.B. Heróis e vilões: as mídias de ficção científica no ensino de radiações. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X.*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 17 jun.2021.

ALMEIDA, E. S. **A Investigação temática na perspectiva da articulação Freire-CTS**. Universidade Estadual de Santa Cruz. 2018. Dissertação (mestrado em Educação em Ciências) – Ilhéus, BA: UESC, 2018.

BAPTISTA, C.; MAIA, E.D. A utilização e a produção de HQS curtas “tirinhas” como proposta lúdica na aula de ciências. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X.*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 17 jun.2021.

BARRETO, V. **Paulo Freire para educadores**. São Paulo: Arte & Ciência, 1998.

BETTIO, F. D. R.; LOPES, J. C. C.; MARINHO, L. G. C. A leitura e a imaginação através da história em quadrinhos. *In: GALVÃO, G. D.; GOMES, N. S.; MOURA, S. M. E. S. (Org.). #Somos Todos Super-Heróis*. Campo Grande: Colégio Alexander Flengmi, 2018, p. 43-46.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018.

BRANDÃO, R. C; BORGES, C. M. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, MG, v. 6, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988>. Acesso em: 17 maio. 2023.

CALDAS, C.B.S; LONDERO, L. Um estudo sobre o uso de história em quadrinhos em coleções didáticas de física. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX.*, 2013, Águas de Lindoia, SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/listaresumos.htm. Acesso em: 15 jun.2021.

CALVINO, J. *As Institutas ou Tratado da Religião Cristã*. Volumes I-IV. São Paulo: Casa Editora Presbiteriana, 1985-1989. Mais recentemente, A Instituição da Religião Cristã. Volumes I-II. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

CAMARGO, S. C.; SILVA, A. C. R. Histórias em quadrinhos no ensino de ciências: um olhar sobre o que foi produzido nos últimos doze anos no ENEQ e ENPEC. **ACTIO / Docência em Ciências**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 133-150, out./dez. 2017.

CAMPANNI, B.D.; ROCHA, M.B. Oficinas de Histórias em Quadrinhos como recurso didático no ensino de ciências. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X.*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: [http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais 2015/trabalhos.htm](http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais%202015/trabalhos.htm). Acesso em: 18 jun.2021.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa; SASSERON, Lúcia Helena. Ensino de física por investigação: Referencial teórico e as pesquisas sobre as sequências de ensino investigativas. *Ensino Em ReVista*, Uberlândia, v. 22, n. 2, p. 249-266, jul./dez.2015.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, v. 8, nº 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 19 jun.2021.

CHICÓRA, T.; CAMARGO, S. As Histórias em Quadrinhos no ensino de física: uma análise das produções acadêmicas. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI.*,2017, Florianópolis.SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em: 19 jun.2021.

CICUTO, C. A. T; MIRANDA, A. C. G; CHAGAS, S. S. Uma abordagem centrada no aluno para ensinar química: estimulando a participação ativa e autônoma dos alunos. *Revista Ciências e Educação*. Bauru, v. 25, n. 4, p. 1035-1045, 2019.Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Ghcb5MGHshwP6R9PSR73PKd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

CRUZ, T.M.G.; MESQUITA, N.A.S.; SOARES, M.H.F.B. HQuímica - O uso dos quadrinhos para o ensino de radioatividade. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX.*,2013, Águas de Lindóia, SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/listaresumos.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

DADOS DELMIRO GOLVEIA- **IBGE (2020)**, Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al/delmiro-gouveia.html>. Acesso em: 12 jun. 2021.

DADOS DELMIRO GOLVEIA- **IBGE (2021)**, Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al/delmiro-gouveia.html>. Acesso em: 12 jun. 2021.

DADOS DELMIRO GOLVEIA -**UFAL (2010)**, Disponível em: <https://ufal.br/ufal/noticias/2010/03/saiba-mais-sobre-o-municipio-de-delmiro-gouveia-sede-do-campus-do-ser-tao> . Acesso em: 12 jun. 2022.

DADOS DELMIRO GOUVEIA -**IDB**, Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2702405-delmiro-gouveia/ideb> . Acesso em: 12 jun. 2021.

DELIZOICOV, D.;ANGOTTI, J. **A. Física**. São Paulo: Cortez. 1990.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, A. J.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

DUBRULL, D. S.; DECCACHE-MAIA, E. Histórias em Quadrinhos e o ensino de química: uma proposta de abordagem de elementos químicos. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI.*,2017, Florianópolis.SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em: 19 jun.2021.

org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm. Acesso em 25 de jun.2021.

DUTRA, A. A. C. **Jornalismo em quadrinhos:** a linguagem quadrinística como suporte para reportagens na obra de Joe Sacco e outros. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

FAGUNDES, J.V.; ZARA, K.R.F.; OLIVEIRA, M.M. Histórias em quadrinhos como elemento de motivação na aula de química. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI*, 2017, Natal. RN. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/empec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=>. Acesso em 26 de jun.2021.

FERNANDES, C.G.; CRUZ, J.A.F.; SANTOS, V.F.; LAGE, F.F.; MONTEIRO, B. A. P.; SOUZA, J.A.O uso de Histórias em Quadrinhos como estratégia didática. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 18 jun. 2021.

FERNANDES, H.L.; LERIC, E.A.; RODRIGUES, G.A.; RODRIGUES, L.F.; WASSANO, N.S.; RODRIGUES, V.S. Dengue, escola e quadrinhos? *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 18 jun. 2021.

FERNANDES, H.L.; SAITO, R.M.; GUERRA, V.T. Histórias em quadrinhos e formação de professores. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. IX*, 2013, Águas de Lindoia, SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/listaresumos.htm. Acesso em: 15 jun.2021.

FERREIRA, K.A.A.; GIRALDI, P.M. Histórias em quadrinhos e ensino de ciências: uma revisão bibliográfica. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI*, 2017, Natal. RN. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/empec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=. Acesso em 28 de jun.2021.

FERREIRA, M. V. **Intervenções Curriculares Estruturadas a partir da Abordagem Temática:** desafios e potencialidades. 2016, 140 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2016.

FRANCISCO, W.E.J.; GAMA, E.J.S. História em quadrinhos para o ensino de química: contribuições a partir da leitura de licenciandos. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 16, n. 1, p. 152-172, 2017.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se complementam. Cortez, 1989.

FREIRE, P. **A educação na cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade.** São Paulo: Paz e Terra, 1980.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade.** Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **A Importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1988.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011

GALIETA, T.; SOUSA, L.C.J. de. Histórias em Quadrinhos e Ficção Científica: análise e proposta de uso no ensino de ciências. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. e21093, 2021.

GEHLEN, S. **A função do problema no processo ensino-aprendizagem de Ciências**: contribuições de Freire e Vygotsky. Tese (Doutorado) - Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

GIACOMINI, A.; MUENCHEN, C. Os três momentos pedagógicos como organizadores de um processo formativo: algumas reflexões. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 339–355, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOUVÊA, S.M.O.; ERROBIDART, N. C.G. ESTUDANDO ONDAS EM QUADRINHOS. **in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI, 2017**, Florianópolis.SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em 25 de jun.2021.

IWATA, A.Y.; LUPETTI, K.O. A alfabetização científica de química através das Histórias em Quadrinhos. **in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X.**, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais/2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 15 jun.2021.

KAMEL, C.; ROCQUE, L. As Histórias em quadrinhos como linguagem fomentadora de reflexões – uma análise de coleções de livros didáticos de ciências naturais do ensino fundamental. **Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências**. 6(3). n. 3, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686r bpec 2017173953>. Acesso em: 20 ago. 2021.

KAWAMOTO, E. M; CAMPOS, L. M. L. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental. **Ciências e Educação**. Bauru, v. 20, n. 1, p. 147-158, 2014.

KOVALIK, C.G. **A utilização de Histórias em Quadrinhos para ensinar máquinas térmicas, com base nos três momentos pedagógicos**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2021.

KRUPCZAK, C.; LORENZETTI, L.; AIRES, J. A. Controvérsias Sociocientíficas como forma de Promover os Eixos da Alfabetização Científica. **Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v.9, n.1, 2020.

KUNDLATSCH, A. CORTELA, S.C. Histórias em quadrinhos na formação inicial de professores de química: analisando possibilidades. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI*, 2017, Natal. RN. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/empec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=. Acesso em 26 de jun.2021.

KUNDLATSCH, A. MARQUE, C.A.; SILVA, C.S. Histórias em quadrinhos no ensino de química: análise da contribuição do desenho e da escrita para o processo de ensino-aprendizagem. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X., 2015, Águas de Lindoia*. SP. Disponível em: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais/2015/trabalhos.htm>>. Acesso em: 18 jun.2021.

LAVARDA, T. C. F. S; Sugestões do Uso de Histórias em Quadrinhos como Recurso Didático. *In: XIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, EDUCERE*, 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25298_12321.pdf. Acesso em 23 de jun.2021.

LANGARO, R. **Alfabetização científica nos anos iniciais**: contribuições de uma sequência didática estruturada nos três momentos pedagógicos. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2018.

LEITE, B.L.S.; SANTOS, A.M; SILVA, L.P; COELHO, E.A. Avaliação do uso de Histórias em Quadrinhos como metodologia aplicada para aprendizagem de conceitos químicos em uma turma do projeto mundiar-seduc/pa. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI*, 2017, Florianópolis.SC. Disponível em: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>>. Acesso em 23 de jun.2021.

LEITE, M.R.V; KUNDLATSCH, A.; GATTI, R.T; CORTELA, S.C. Histórias em Quadrinhos para abordar a história e filosofia da ciência: uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC e eneq. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI*, 2017, Natal. RN. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/empec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=>. Aces-so: em 26 de jun.2021.

LINHARES, M.A.S.; SILVA, L.V.A.; CHAVES, S.N. Este corpo que me veste... aprendendo sobre saúde e beleza com a turma da tina. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI*, 2017, Natal. RN. Disponível em: < http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=>. Acesso em 26 de jun.2021.

LIMA, J. A. ; SOLINO, A. P. ; GEHLEN, S. T. A Investigação Temática na Elaboração de um Projeto Político-Pedagógico Humanizador. *Currículo Sem Fronteiras* , v. 19, p. 1379-1409, 2019.

LOPES, M.F. Histórias em Quadrinhos e Público Infantil: análise do consumo de HQ por alunos da 4ª série da escola municipal olavo soares barros em cambé – pr. *III Encontro Nacional de Estudos da Imagem*, 2011, Londrina. PR.

MALTA, F. L.; DORVILLÉ, L. F. M.; NASCIMENTO, T. G. Alfabetização científica e enfoque CTS na visão de licenciandos em ciências biológicas: uma análise de grupo focal. *Revista investigações em ensino de ciências*. V25 (2), 2020. Disponível em: <<https://ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1651>>. Acesso em: 20 ago. 2021.

MALTA, F.L.; DORVILLÉ, L.F.M. Darwin: uma biografia em quadrinhos – análise de um possível recurso paradidático. **In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI**, 2017, Natal. RN. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=. Acesso em 26 de jun.2021.

MARTINS, B.A.; ROSA, R.S. Um estudo sobre a utilização de Histórias em Quadrinhos criadas por alunos na superação das concepções espontâneas em mecânica. **In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII**, Campinas. SP. 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/listaresumos.htm. Acesso em: 12 jun.2021.

MARTINS, E.K.; STADLER, R.C.L. O ensino de ciências e a utilização dos gêneros textuais: a transformação da fábula em Histórias em Quadrinhos. **In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII**, 2011, Campinas. SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/listaresumos.htm. Acesso em: 1 jun.2021.

MILLI, J. C. **A Investigação Temática à Luz da Análise Textual Discursiva**: em busca da superação do obstáculo praxiológico do silêncio. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). UESC, Ilhéus, 2019.

MILLI, J. C. L.; ALMEIDA, E. S.; GEHLEN, S. T. A Rede Temática e o Ciclo Temático na Busca pela Cultura de Participação na Educação CTS. **Alexandria: Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, v. 11, n. 1, p. 71-100, maio. 2018.

MIRANDA, A.C.G.; BRAIBANTE, M.E.F.; PAZINATO, M.S. Tema Gerador e produção de Histórias em Quadrinhos: contribuições para aprendizagem em química e biologia. **In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X**, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 18 jun.2021.

MOTA, G.P.R.; GONTIJO, G. B.; OLIVEIRA, J. R. S. de. A revista “pesquisa fapesp” como recurso para abordagem da sociologia da ciência. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 3, p. 953–983, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4631> . Acesso em: 21 out. 2021.

MUENCHEN, C. **A disseminação dos três momentos pedagógicos: Um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Florianópolis. Universidade federal de Santa Catarina. 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/93822/280146.pdf?sequence=1>. Acesso em: 11.dez. 2021.

MUENCHEN, C.; AULER, D. Abordagem temática: desafios na educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v.7, n.3, 2007.

NASCIMENTO, F.A.J; PIASSI, L.P. Um estudo do potencial didático das Histórias em Quadrinhos de ficção científica para o ensino de física. **In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII**, 2011, Campinas. SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/listaresumos.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

NOVAIS, E. S. P. **Contribuições da Abordagem Temática Freireana para o Ensino de Ciências de uma Escola do Campo de Iguaí/BA**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). UESC, Ilhéus, 2015.

NOVAES, Marcos Bidart Carneiro; SOUZA, Andréa Claudia de; DRUMMOND, Joceli Regina. Pesquisa participante a serviço da emancipação e da ruptura de silêncios: Uma experiência no Brasil. **Revista Brasileira de Psicodrama**, São Paulo, v.27, n.1, p.39-51, jun. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-53932019000100005&lng=pt&nrm=iso. acessos em 17 maio 2023.

OLIVEIRA, J.F. **O processo de ensino e aprendizagem nas escolas do movimento dos trabalhadores rurais sem terra no município de Delmiro Gouveia - Alagoas**. 2018. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação no Semiárido) - Unidade Delmiro Gouveia - Campus do Sertão, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2018.

OLIVEIRA, L.A.; SILVA, N.S.; MATTOS, C.G.V. O uso de charges como potencializador do letramento científico. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X.*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 15 jun.2021.

PEDREIRA, M.M.; OLIVEIRA, S.F.; GUIMARÃES, M.N.K. Elaboração de tirinhas de história em quadrinhos sobre o conceito de gene por estudantes de Ensino Superior. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X.*, 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 15 jun.2021.

PEREIRA, M. L. A. A.; OLENKA, L.; OLIVEIRA, P.E.D.F. Física em Ação através de Tirinhas e Histórias em Quadrinhos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, n.33(3), p. 896-926. 2016. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7941.2016v33n3p896>. Acesso: 2 jan.2022.

PIERSON, A. H. C. **O cotidiano e a busca de sentido para o ensino de física**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

PIZARRO, M. V. As Histórias em Quadrinhos e sua relação com o ensino de ciências: aproximações e reflexos nas dez últimas edições do encontro nacional de pesquisa em educação em ciências (ENPEC). *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, XI.*, 2017, Florianópolis.SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listares-umos.htm>. Acesso em: 18 jun.2021.

PIZARRO, M.V.; IACHEL, G.; SANCHES, S.A. Discussões sobre a seleção de lixo reciclável nos anos iniciais: uma proposta em alfabetização científica a partir do trabalho com Histórias em Quadrinhos no 2º ano do ensino fundamental. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII.*, 2011, Campinas. SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/listaresumos.htm. Acesso em: 1 jun.2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, P. **A leitura dos quadrinhos**. São Paulo: Contexto, 2009.

SANTOS, J.S. **Sequência de ensino-aprendizagem em torno das Histórias em Quadrinhos a luz das interações discursivas e do engajamento dos alunos**. 2018. 181 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018.

SANTOS, M.A.P; OLIVEIRA, M.F.A.; MEIRELLES, R. M. S. A construção da argumentação no ensino da alimentação: O uso de Histórias em Quadrinhos. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X., 2015, Águas de Lindoia*. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 15 jun. 2021.

SANTOS, R. E. A história em quadrinhos na sala de aula. Trabalho apresentado no Núcleo de comunicação Educativa do XXVI. **Congresso Anual em Ciências da Comunicação**. Belo Horizonte de 02 a 06 de setembro de 2003. Disponível: http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/1245415724253871327004_5666018153_2107809.pdf. Acesso: 28 jan. 2022.

SANTOS, T.C.; PEREIRA, E.G.C. Oficinas de Histórias em Quadrinhos como instrumento de avaliação no ensino de ciências. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII., 2011, Campinas*. SP. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/atasenpec/viii/enpec/listaresumos.htm>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio, Belo Horizonte**, 17, (n. especial), 49-67. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/epec/v17nspe/19_83-2117-epec-17-0s-00049.pdf. Acesso: 31 jan. 2022.

SILVA, A.C.T. Interações discursivas e práticas epistêmicas em salas de aula de ciências. **Ensaio Pesquisa Educação em Ciências**, Belo Horizonte: vol.17, p.69-96, 2015.

SILVA, D. O. Histórias em Quadrinhos – hqs na educação do campo em escolas de assentamento. **Argumentos Pró-Educação**, v. 6, 11 abr. 2021.

SILVA, R. M. **A abordagem temática freireana na formação de professores de ciências sob a óptica da teoria da atividade**. 2015. 214 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2015.

SILVA, M.D.; MATTA, B.N; OLIVEIRA, R.R. Histórias em Quadrinhos como metodologia alternativa na construção do conhecimento sobre poluição. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VIII., 2011, Campinas*. SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/listaresumos.htm. Acesso em: 1 jun. 2021.

SILVA, Vinícius Pedreira Barbosa. **As Histórias em Quadrinhos como Gênero Jornalístico Híbrido: O Jornalismo em Quadrinhos**. Universidade de Brasília, 2012.

SOARES NETO, F. F.; PEREIRA, P. B. Linguagem dos quadrinhos e formação de professores: discussões acerca do saber fazer docente nas séries iniciais. Tiras cômicas, historieta y educación. **Congreso Internacional Viñetas Serias: Lenguajes Entre El Arte Y**

El Mercado, 2., 2012, Buenos Aires. Anais [...] Buenos Aires, Biblioteca Nacional, 2012.

SOARES, F.F.N.; PEREIRA.P.B.; SOUZA.C.A. Conceitos científicos nas Histórias em Quadrinhos: possibilidades e desafios para um processo de textualização. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 9., 2013, Águas de Lindóia, SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/listaresumos.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2017.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. 7. ed. São Paulo. Contexto, 2017.

SOLINO, A. P. B. **Abordagem temática freireana e o ensino de ciências por investigação**: Contribuição para o ensino de ciências/ Física nos anos iniciais. Dissertação de mestrado. Jequié, 2013. UESB.

SOLINO, A. P.; SOUSA, P. S.; SILVA, R. M.; GEHLEN, S. T. O Tema Gerador na Formação de Pedagogas do Alto Sertão Alagoano: da Escuta Sensível ao Planejamento de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e33324, 1–, 2021. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2021u10691098. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/33324>. Acesso em: 31 jan. 2022.

SOUZA, A.K.S.; MUNIZ, H.P.; A criação de Histórias em Quadrinhos enquanto recurso didático no ensino de história. *In: Simpósio Nacional de História. XXVII*. 2013. Natal. RN. Disponível em: http://www.Snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/137130369_9ARQUIVO_ACONSTRUCAODEHISTORIASSEMQUADRINHOSNASAUASDEHISTORIA_2_.pdf. Acesso: 31 jan. 2022.

SOUZA, E.O.R.; VIANNA, D.M. Reflexões sobre o uso de Histórias em Quadrinhos para promover o discurso na aula. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX.*, 2013, Águas de Lindóia, SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/listaresumos.htm. Acesso em: 15 jun.2021.

TESTONI, L. A.; LOCATELLI, S. W.; VIANA, H. B.; COSTA, A. A. de A. Evolução de Padrões Argumentativos Acerca de Modelos Atômicos: Uma Proposta Investigativa para o Ensino Fundamental. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 58–73, 2021.

TESTONI, L.A.; SOUZA, P.H.; NAKAMURA, E. Histórias em Quadrinhos nas aulas de física: uma proposta de ensino baseada na enculturação científica. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX.*, 2013, Águas de Lindóia, SP. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/listaresumos.htm. Acesso em: 15 jun.2021.

VAZ, W. F. ; BISPO, N. R. ensino de química e letramento científico: análise dos livros didáticos do PNLD. **Revista Ciências da Educação. Americana**, ano XXII, n. 46, p. 161-181, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://revista.unisal.br/ojs/index.php/educacao/article/view/768>. Acesso em: 20 ago. 2021.

VERGUEIRO, W. **Panorama das Histórias em Quadrinhos no Brasil**. São Paulo:

Petrópolis, 2017.

VIANA, K. B.; ERROBIDART, N. C.G. Emprego de Histórias em Quadrinhos no ensino de física. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, XI.,2017, Forianópolis.SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em 25 jun.2021.

VICENTINI, D.; VERÁSTEGUI, R. A pedagogia crítica no Brasil: a perspectiva de Paulo Freire. Anais XVI Semana da educação. *VI Simpósio de Pesquisa e pós-graduação em educação*. UEL, 2015.

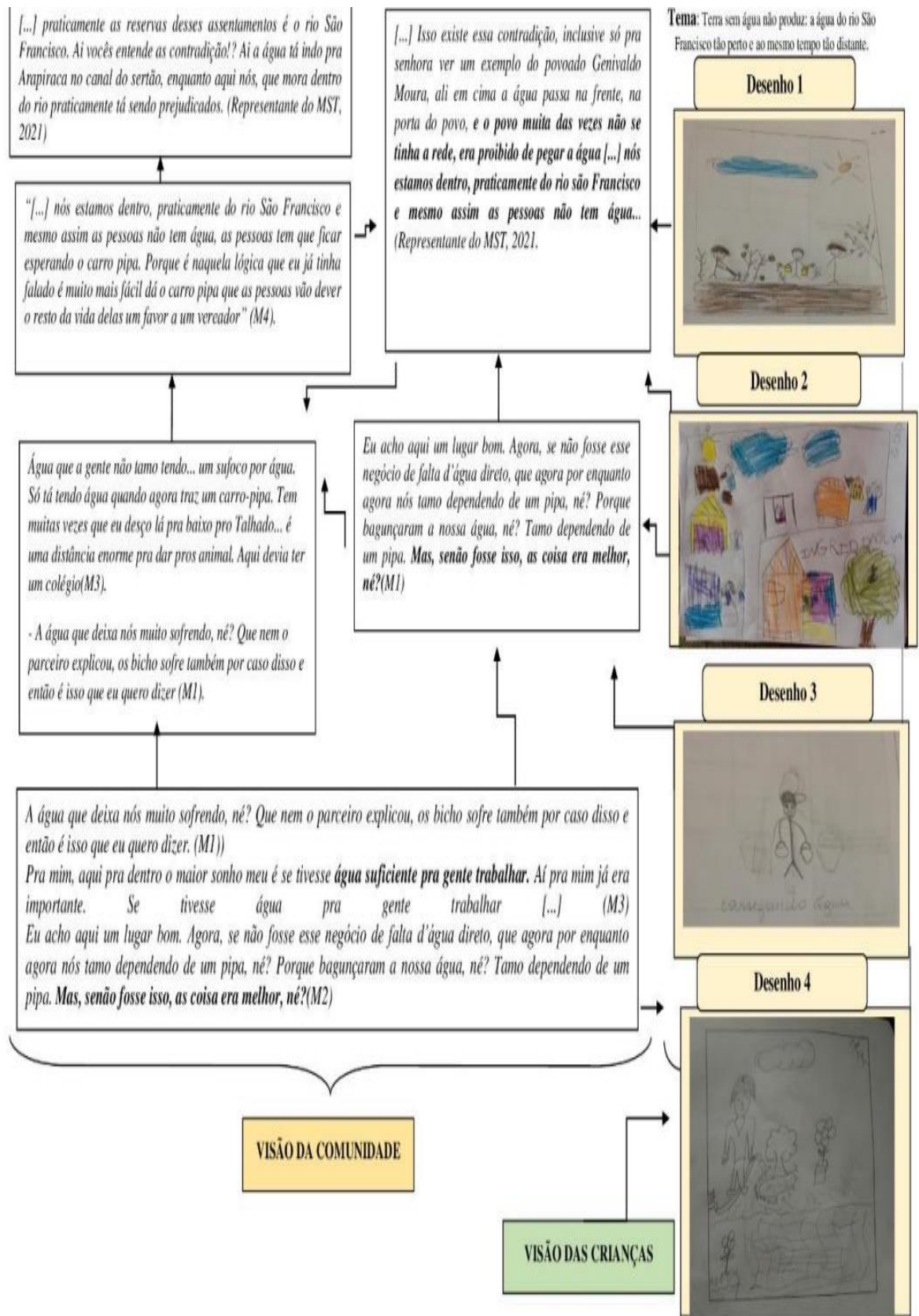
VIEIRA, E. F.; ABIB, M.L.V. S. Histórias em Quadrinhos e formação de professores de ciências: o que dizem as pesquisas?. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, XI.,2017, Forianópolis.SC. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em 25 jun. 2021.

VIEIRA, E. F; HOUSOUME, Y. Gêneros e funções das em quadrinhos nos livros didáticos de física – das décadas de 1980 A 2010. Gêneros e funções das Histórias em Quadrinhos nos livros didáticos de física – das décadas de 1980 a 2010. *in: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, X., 2015, Águas de Lindoia. SP. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 17 jun.2021.

VIEIRA, J. J. J.; ALMEIDA, S. A. A Teoria da Evolução em Quadrinhos: Uma Análise da Revista “Saiba Mais Sobre Charles Darwin”. *Revista investigações em ensino de ciências*. V26 (1), p. 324-342, 2021.

WESCHENFELDER, G. V. Super-homem e a busca do caminho aristotélico: aportes para a educação. *Revista Ciências da Educação*. Americana/SP, Nº 26, 2012. p.73-84.

WESCHENFELDER, G.V.; ANDREOLA, B.A. Histórias em Quadrinhos e seu uso como objeto pedagógico. *In: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. IX*. Caxias do Sul. RS. Disponível em: https://www.ucs.br/ucs/eventos/anped_sul_2012/. Acesso: 31 jan. 2022.

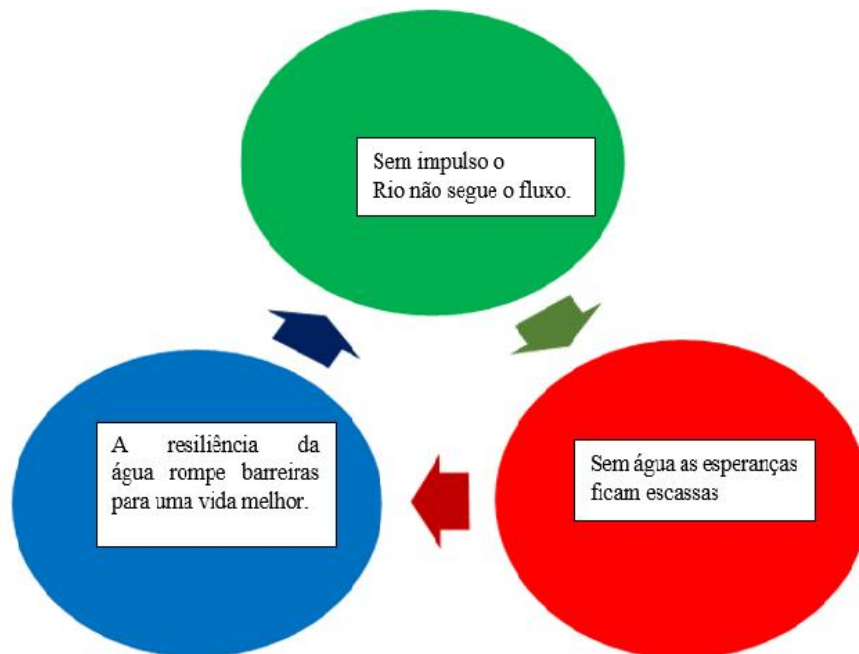




APÊNDICE B- CICLO TEMÁTICO

CAUSAS:

- Ineficiência de políticas públicas;
- Politicagem / A água é uma moeda política na região;
- Ausência de organização coletiva capaz de exigir demandas e propor soluções
- Passividade dos moradores;
- Proibição aos moradores de captação da água do rio;
- Má distribuição da água na produção local;
- Má distribuição da água no uso doméstico;
- Falta de técnicas como a irrigação para auxílio na agricultura local



ALTERNATIVAS:

Manutenção das cisternas;
 Reivindicação coletiva de direitos básicos (acesso à água);
 O desenvolvimento de hortas autossustentáveis e sistemas de irrigação.
 Políticas para o abastecimento de água tratada e encanada para a população.
 Conscientização sobre o direito a água tratada e depósito de dejetos no rio
 Resgatar/ preservar a memória biocultural (Práticas populares na agricultura e conhecimentos herdados ao longo das gerações para a sua subsistência).
 Fontes de energia alternativas

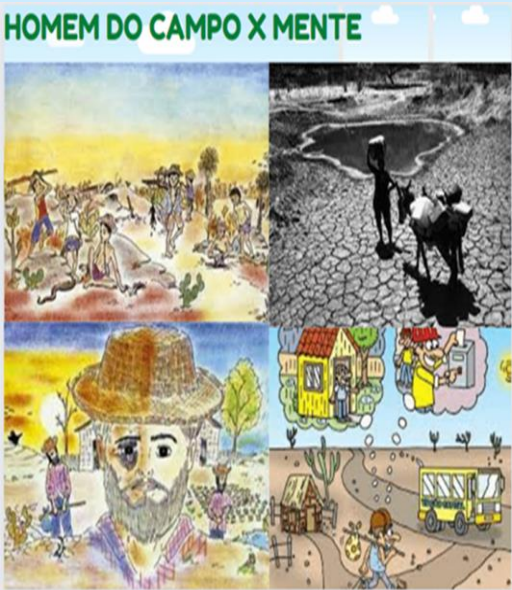
CONSEQUÊNCIAS:

Desnutrição/fome.
 Desemprego;
 Perda da diversidade local por causa da intervenção humana;
 Dependência de caminhões pipa para subsistência;
 Consumo de água não tratada gerando Doenças/questões sanitárias;
 Falta de esgotamento sanitário
 Transposição do Rio São Francisco

APÊNDICE C - PLANEJAMENTO⁸ DAS AULAS BASEADO NA SEQUÊNCIA DOS 3MPs

Tema Gerador: "Terra sem água não produz: a água do rio São Francisco tão perto e ao mesmo tempo tão distante".			
Palavras Geradoras: comunidade; Francisco; água; cisterna; caminhão pipa			
UNIDADE	SUBUNIDADE	AULA	PLANEJAMENTO
UNIDADE II "Faltando água, falta tudo (distribuição)"		AULA I	Falas: “[...] as pessoas tem que fica esperando o <u>caminhão pipa</u> [...]”. “agora algumas <u>cisternas</u> da nossa comunidade estão sendo <u>abastecida por pipa</u>”.
			Problematização Inicial: A aula se inicia com a apresentação de uma fotografia para os alunos, seguida de alguns questionamentos:  Fonte: correio dos municípios (2018) O que você vê nessa imagem? Isso acontece na sua comunidade? Esta ação é suficiente para garantir o abastecimento da sua residência? E para a comunidade, é suficiente?
			Organização do conhecimento: Inicialmente a educadora irá apresentar o texto Dia Mundial da Água: A importância dos carros pipa em regiões de seca. Após será solicitado que a criança realize a leitura e resolução das questões proposta pela a HQ: As galinhas de Jurema, episódio 1 e 2. Concomitantemente a educadora irá realizar a sistematização do conteúdo junto a criança explicando a diferença de um caminhão/ carro pipa e uma pipa (brincadeira do campo).
			Aplicação do Conhecimento: Retomada da problematização inicial, será proposto que a criança realize a produção de uma pipa e explique em sala a diferença de “pipa” para um “carro pipa”, definindo os objetos para os seus colegas.
		AULA II	Falas: “[...] porque o <u>desemprego</u> que tá em primeiro lugar. Nossos filhos tem que sair pra fora pra trabalhar, arriscando a própria vida e às vezes a gente perde vários dele que nem eu perdi o meu. [...]o maior sonho de toda mãe é ver seus filhos trabalhando, sobreviver sobre si sem tá dependendo de ninguém, mas pra isso, tem que ter emprego pra todo mundo.”

⁸ O planejamento das aulas baseado na sequência do 3MPs, foi-se produzido pela pesquisadora, após a finalização do processo de investigação temática onde foi-se captado o Tema Gerador e as Palavras Geradoras

		“ A realidade é que aqui do <u>campo a gente</u> só trabalha no inverno, né!? Acabou o inverno, não tem mais o que fazer, no campo. Ai ficam parados, né!? Uns ficam parados, outros vão para o sul, em busca de trabalho, né!? Que aqui é difícil. A dificuldade é grande. ⁹ E não tem, né!? Outros ficam em casa esperando quando aparece <u>um bico pra fazer</u>, e é assim a vida aqui no campo é dessa forma.”
		Problematização Inicial: A aula se inicia com a apresentação da tirinha para os alunos seguida de alguns questionamentos:  Fonte: Autoria própria (2022) O que esta imagem lhe diz? Este fato é comum na sua comunidade? Vocês já ouviram falar sobre situações como essas?
		Organização do conhecimento: Inicialmente a educadora irá apresentar o vídeo: Êxodo Rural Projeto Final, pra os alunos, realizará um discurso sobre as causas e consequências do evento por meio de um discurso proposta pela HQ da turma da Mônica que é apresenta no vídeo, concomitantemente a educadora irá realizar a sistematização do conteúdo por meio de uma roda de conversa com a turma problematizado sobre assunto.
		Aplicação do Conhecimento: Retomada da problematização inicial, será proposto que a criança realize a produção de uma imagem, para que se possa criar um mural interativo com toda a turma, que será exposto no corredor da escola.

**APÊNDICE D—MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO A
COMUNIDADE DE JUREMA**

**CURSO FORMATIVO REMOTO DE PROFESSORES/AS: RECONSTRUÇÃO DO
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO BASEADO EM PAULO FREIRE E A
PARTICIPAÇÃO DAS CRIANÇAS DO CAMPO**

Participação da Comunidade

- 1. Você se sente feliz morando aqui? Cite um exemplo do que te deixa feliz aqui na comunidade.**

- 2. Tem algo aqui na comunidade que representa um problema? O que, por exemplo? Por que? (Observe as imagens abaixo).**

- 3. Qual seu maior sonho?**

IMAGENS:

APÊNDICE E- MODELO DA PRIMEIRA ATIVIDADE REALIZA PELAS CRIANÇAS

**CURSO FORMATIVO REMOTO DE PROFESSORES/AS:
RECONSTRUÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
BASEADO EM PAULO FREIRE E A PARTICIPAÇÃO DAS CRIANÇAS
DO CAMPO**



Aluno:

Professora:

1. O que tem na sua escola que te deixa mais feliz?
2. Tem algo que te deixa triste, o quê?
3. O que você gostaria que tivesse na escola? Desenhe

APÊNDICE F- MODELO DA SEGUNDA ATIVIDADE REALIZA PELAS CRIANÇAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DO SERTÃO
GEFAE - GRUPO DE ESTUDOS ABORDAGEM FREIREANA NA EDUCAÇÃO
GLEI - GRUPO DE LEITURA EM ESTUDOS DA INFÂNCIA

CURSO ONLINE PARA REFORMULAÇÃO DO PPP
DA ESCOLA DO ASSENTAMENTO JUREMA
AULA 19/11 - CRIANÇAS SEM TERRINHA: TRABALHO E EDUCAÇÃO PELO MOVIMENTO

ATIVIDADE ASSÍNCRONA: QUAL A CONTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS NA VIDA DOMÉSTICA NO MEIO RURAL?

Responsáveis pela aplicação: professoras da escola;

Respondentes: estudantes da escola, de todos os níveis;

Supervisores da atividade: Alana, José Messias e Jaqueline - voluntários do GLEI;

Meio de contato: whatsapp grupo “crianças - jurema”;

Retorno sobre as respostas obtidas com esta atividade: a ser dado na continuidade do curso, no início da próxima aula síncrona (por Alana, José Messias e Jaqueline);

Objetivo: professoras conhecerem participação das crianças na família do campo;

Instrução: imprima o presente formulário e aplique-o junto aos seus estudantes da forma que julgar mais apropriado (com todos simultaneamente, deixando-os escrever as respostas, ou conversar com os alunos individualmente, você escrevendo as respostas para cada aluno, etc). Com as respostas obtidas, registre-as em fotos e compartilhe no grupo para que sejam reunidas pelos supervisores da atividade.

Quantas pessoas moram na sua casa?		
Escreva os nomes das pessoas que moram com você e seu parentesco com eles (ex:mãe,	nome	Parentesco

pai, avó, avô, tia, tio, madrinha, irmã, amiga, prima etc).		
Quais atividades e tarefas você faz na sua casa para ajudar?		
Você faz alguma atividade e tarefa no terreiro da sua casa ou em alguma roça ?		
Quais atividades e tarefas você faz com as pessoas mais velhas que moram com você?		
Quem são as pessoas mais velhas que fazem essas atividades e tarefas com você?		
Outras crianças fazem essas atividades e tarefas junto com você?		

Quais dessas atividades e tarefas você gosta de fazer?	
O que tem de legal nessa atividade e tarefa?	

Complete as lacunas no texto abaixo
Meu nome é, tenho anos de idade, sou aluno da turma e aluno da professora Eu moro no assentamento Jurema. Aqui na minha comunidade, as crianças gostam muito de

.....

.....

..... Junto com os adultos, as crianças fazem.....

.....

.....

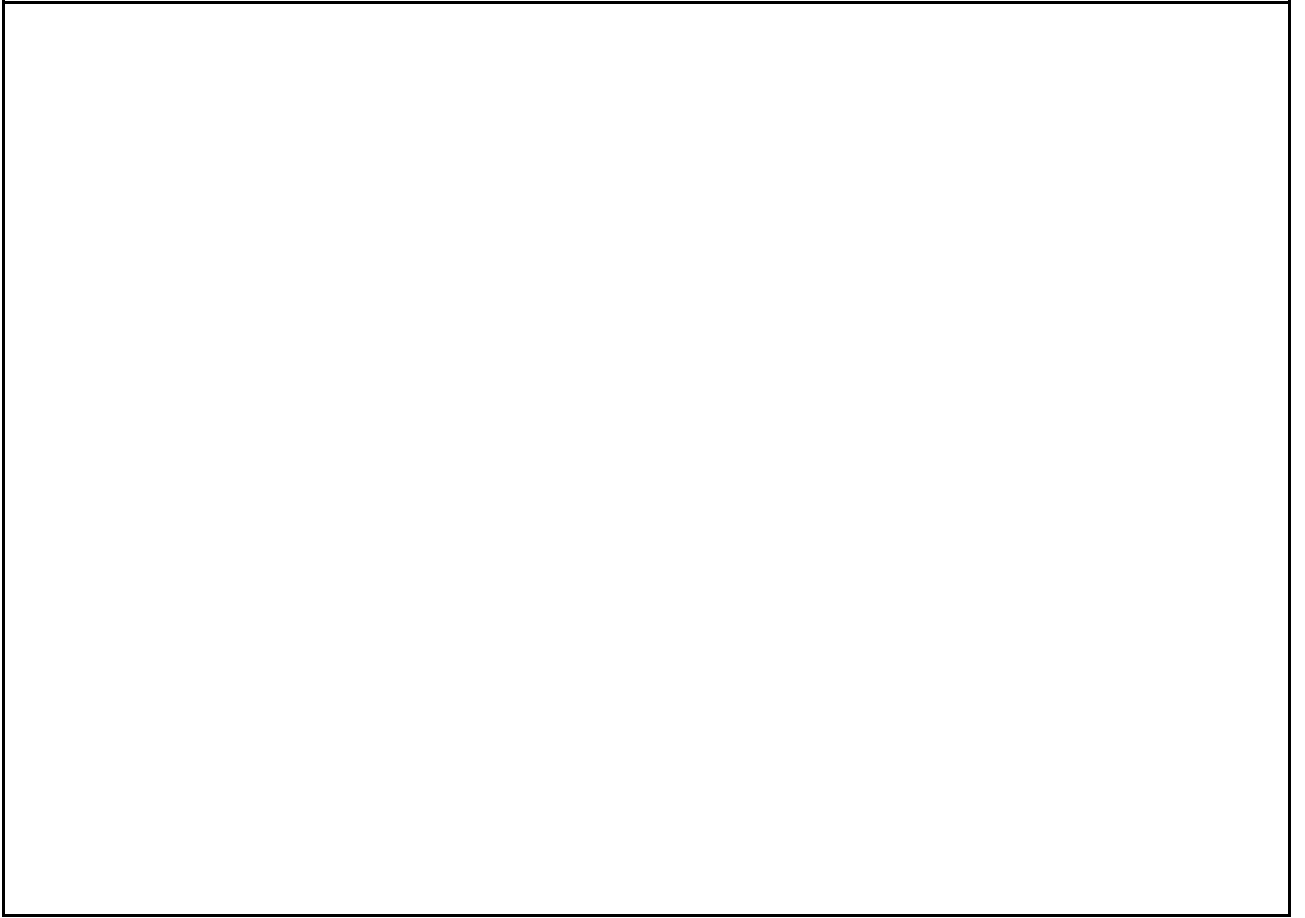
.....

As crianças ajudam os adultos fazendo.....

.....

Eu acho que isso é.....

Faça um desenho sobre isso na próxima página



APÊNDICE G- MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA ESCOLA

QUESTÕES NORTEADORAS - PROFESSORAS DA ESCOLA JUREMA

1. O que a escola representa para você?

2. O que a escola representa para a comunidade?

3. O que a escola representa para as crianças?

4. O que o MST representa para a escola?

5. Cite pontos positivos e negativos que você acha sobre a escola.

**APÊNDICE H- MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA
ESCOLA PARA INVESTIGAR AS ABORDAGENS REALIZADAS EM SALA DE
AULA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DO SERTÃO
GEFAE - GRUPO DE ESTUDOS ABORDAGEM FREIREANA NA EDUCAÇÃO
GLEI - GRUPO DE LEITURA EM ESTUDOS DA INFÂNCIA

CURSO ONLINE PARA REFORMULAÇÃO DO PPP
DA ESCOLA DO ASSENTAMENTO JUREMA
AULA 03/12 - O GERAL E O ESPECÍFICO NA EDUCAÇÃO ESCOLAR DO
CAMPO

**EDUCAÇÃO ESCOLAR DO CAMPO:
TEMPOS, ESPAÇOS, MATERIAIS E ATIVIDADES**

Respondentes: professoras da escola, de todos os níveis;

Supervisores da atividade: Alana e Jaqueline - voluntários do GLEI;

Meio de contato: whatsapp grupo “crianças - jurema”;

Retorno sobre as respostas obtidas com esta atividade: a ser dado na continuidade do curso, no início da próxima aula síncrona;

Objetivo: professoras descreverem tempos, espaços, materiais e atividades utilizados nas aulas/escola do campo.

Instrução: imprima o presente formulário e responda-o da forma que julgar mais apropriado (escrevendo as respostas no formulário ou através de vídeo). Caso as respostas sejam escritas, registre-as em fotos e compartilhe no grupo para que sejam reunidas pelos supervisores da atividade.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
NOME	
SÉRIE/S EM QUE ATUAM	
TURNO/S	
ÁREA DE FORMAÇÃO	

LUGAR ONDE RESIDE	
--------------------------	--

DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES FEITAS EM SALA DE AULA	
Quanto tempo dura seu/s turno/s?	
Como é a organização diária do tempo da/s sua/s turma/s? E quais as principais atividades realizadas com as crianças?	
Para essas atividades realizadas, quais são os materiais/recursos mais utilizados?	

APÊNDICE I- MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO AS EDUCADORAS DA ESCOLA PARA INVESTIGAR AS ABORDAGENS REALIZADAS EM FORA DO ÂMBITO ESCOLAR

DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES FORA DA SALA DE AULA	
Você utiliza outros espaços para realizar atividades, além da sala de aula?	() SIM () NÃO
Caso não, quais fatores contribuem para a não utilização de outros espaços (além da sala de aula)?	
Caso sim, quais são esses espaços? Com que frequência você leva sua/s turma/s para esses espaços?	
Quais as principais atividades realizadas com as crianças nesses espaços?	
Para essas atividades realizadas, quais são os materiais/recursos mais utilizados?	