

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO:
CIÊNCIAS DA NATUREZA

Greice de Souza

**USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQs) COMO RECURSO DIDÁTICO
PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA ESCOLA
DO CAMPO**

Porto Alegre
2019

Greice de Souza

**USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQs) COMO RECURSO DIDÁTICO
PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA ESCOLA
DO CAMPO**

Trabalho de Conclusão apresentação á
Comissão de Graduação do Curso de
Licenciatura em Educação do Campo:
Ciências da Natureza da Faculdade de
Educação da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, como requisito
Parcial para a obtenção do título de
Licenciada em Educação do Campo:
Ciências da Natureza.

Orientador (a): Prof. Dr. José Vicente Lima
Robaina

Greice de Souza

**USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQs) COMO RECURSO DIDÁTICO
PARA A APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS DA NATUREZA EM UMA ESCOLA
DO CAMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso
Submetido ao Curso de Licenciatura
em Educação do Campo: Ciências da
Natureza, da Faculdade de Educação,
como requisito para a obtenção do
título de Licenciada em Educação do
Campo: Ciências da Natureza.

Orientador: Prof. Dr José Vicente Lima Robaina

Prof. Dr. José Vicente Lima Robaina

Prof. Dra. Tatiana Souza Camargo

Prof. Dra. Marilisa Bialvo Hoffmann

Porto Alegre
2019

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus e minha Mãe Marilene Clareth Hoffmann, por toda a força e auxílio durante esses quatro anos do curso e nunca deixarem que eu viesse a desistir e sempre com palavras incentivadoras.

A todos os meus familiares que sempre estiveram comigo nessa caminhada e em especial Dinda Sueli, Dindo Oscar, Vó Sueli.

Agradeço a minha irmã Kelly a quem me avisou sobre o vestibular e incentivou a fazer sabendo da minha vontade de estudar na UFRGS.

A minha sobrinha Marcella que sempre me acompanhou nos tempos comunidades e fez parte do processo interagindo com as atividades e Educação do Campo, parceira sempre junto sem reclamar e pronta a participar.

Aos professores do Curso de Licenciatura de Educação do Campo: Ciências da Natureza que sempre nos acolhem com muita generosidade para nosso ensino nessa universidade com esse curso diferente dos demais, sem essa equipe maravilhosa o curso não seria um exemplo de aprendizagens e conhecimentos.

Um agradecimento muito especial ao meu Mestre/ Doutor/ Professor José Vicente Lima Robaina, com sua orientação incansável durante esses quatro anos sempre incentivando, ajudando e motivando nunca deixando desistir com suas orientações sempre precisas e desafiadoras fazendo pensar e nunca aceitar o óbvio, concluir esse trabalho o TCC.

E um agradecimento especial a EMEF Santa Madalena e a Diretora Patrícia Salister e professores que nos receberam de braços abertos para assim termos as vivências e aprendizagem no tempo comunidade.

E um agradecimento especial ao Diretor César Valmor Aguiar e ao Colégio Santa Luzia-CMEC e professores que nos receberam de braços abertos.

Agradecimento aos Professores Supervisores de estágio Joyce Vidal Sarmento e ao professor Everton Moura que me ajudou nas atividades que foram desenvolvidas por mim no clube de ciências.

E um maravilhoso e único agradecimento a minha Colega/Amiga Carina Santos Gularte que esteve ao meu lado durante esses quatro anos, considero como uma irmã que a vida me deu.

E um agradecimento a amigos que fiz e alguns que já faziam parte da minha caminhada Tatiana V. Rodriguês e Carlos Eduardo da Silveira Werpp por que sem amigos nada conseguimos fazer nesse mundo.

RESUMO

As histórias em quadrinhos vão ao encontro das necessidades do ser humano, na medida em que utilizam fartamente um elemento de comunicação que esteve presente na história da humanidade desde os primórdios: a imagem gráfica e multicolorida. Para realização desse trabalho as HQs serão utilizadas como material didático para registro da aprendizagem dos alunos e aula expositiva, visando ensino-aprendizagem com oficinas pedagógicas e saídas de campo. E possibilitando a utilização de técnicas mais atrativas nas aulas de ciências no ensino médio em uma escola do campo. Realizada uma pesquisa bibliográfica para compreender como o tema história em quadrinhos vem sendo trabalhado em sala de aula para o ensino de ciências da natureza possibilitando uma aplicação melhor das HQs como ferramentas didáticas em sala de aula e como finalização da pesquisa a escrita de um artigo científico explicando como foi a experiência de utilizar HQs nas aulas de ciências no ensino médio em uma escola do campo.

Palavras – Chave: Educação em Ciências, Aprendizagem, HQs, Educação do Campo.

ABSTRACT

Comics books are related to human needs because an element of communication that has followed humanity since its beginning is extensively used by them: the graphic image, multicolored image. To accomplish this final assignment, comics will be used here as teaching material to register both students' learning and the expositive lessons, added to pedagogical workshops and fieldworks, aiming meaningful learning. Also, it enables to use more attractive techniques in high school Science classes at a rural school. A bibliographical research was done to understand how the comics has been worked at school to teach natural sciences and thus enabling a better application of comic books as didactic resources in the classroom. To finish this research, it has been written an article exposing how was the experience of using comics during high school Science classes at a school in rural area.

Keywords: Sciences Education, Learning, HQs, Field Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: The Yelow Kid – Preto e Branco	18
Figura 02: The Yelow – Colorido 18.....	19
Figura 03: A “cidade” e a “roça” 20.....	21
Figura 04: A “indústria da seca” 20.....	21
Figura 05: Mostrando o conceito de Aprendizagem significativa.....	24
Figura 06: Mostrando o conceito de Aprendizagem mecânica.....	25
Figura 07: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 101.....	30
Figura08: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 101.....	30
Figura09: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 201.....	31
Figura10: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 201.....	31
Figura 11: Charge Ciências.....	32
Figura 12: Tirinha sobre o ensino de ciências.....	33
Figura13: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluna 101.....	34
Figura 14: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluna 101.....	34
Figura 15: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluno 201.....	35
Figura 16: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluna 201.....	35
Figura 17: Pergunta para análise de dados das repostas turma 101 e 201.....	38
Figura 18: Preparação dos materiais para oficina de Bioplástico.....	40
Figura 19: Alunos da Turma 101 observando preparado do Bioplástico.....	41
Figura 20: Alunos da Turma 201 observando o preparo do Bioplástico.....	41
Figura 21: Saída de Campo Aterro Santa Tecla.....	42
Figura 22: Chegada ao Aterro.....	43
Figura 23: Conhecendo os processos.....	43
Figura 24: A natureza se reconstruindo.....	44
Figura 25: Apresentando as sacolas Eco Bags.....	49
Figura 26: Preparando o material.....	49
Figura 27: Sacola pronta confeccionada pelos alunos.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
EDEQ	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
HQs	História em Quadrinhos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

LISTA DE GRÁFICOS E QUADROS

Quadro 01 – Artigos encontrados nos anais dos eventos pesquisados 2016 á 2018.....	23
Quadro 02: Ferramentas da Pesquisa.....	26
Quadro 03: Quais as palavras em destaque nas respostas dos alunos Turma 101.....	36
Quadro 04: Quais as palavras em destaque nas respostas dos alunos Turma 201.....	37
Quadro 05: Descrição dos materiais utilizados para o experimento.....	40
Quadro 06: Compilação das respostas da turma 101.....	47
Quadro 07: Compilação das respostas da turma 201.....	48
Quadro 08: Descrição dos objetivos da pesquisa e resultados.....	52
GRÁFICO 01: Categoria de respostas T 101 obtidas na pergunta 03 da figura 17.....	39
GRÁFICO 02: Categoria de respostas T 201 obtidas na pergunta 03 da figura 17.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	11
2 OBJETIVO GERAL.....	13
3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
4.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	13
4.2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	15
4.2.1. ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO BRASIL CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA.....	15
4.3 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.....	18
4.4 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO.....	19
4.5 COMO UTILIZAR HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA SALA DE AULA.....	22
4.6 ESTUDO DO CONHECIMENTO SOBRE HQs EM EVENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	22
4.7 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	23
5 METODOLOGIA.....	26
6 ANÁLISE E DISCUSSÕES.....	29
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
8 REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE (1).....	55
APÊNDICE (2).....	56
ANEXO (1).....	57

1. INTRODUÇÃO

As histórias em quadrinhos vão ao encontro das necessidades do ser humano, na medida em que utilizam fartamente um elemento de comunicação que esteve presente na história da humanidade desde os primórdios: a imagem gráfica. O homem primitivo, por exemplo, transformou as paredes das cavernas em um grande mural, em que registrava elementos de comunicação para seus contemporâneos: o relato de uma caçada bem-sucedida, a informação da existência de animais selvagens em uma região específica, a indicação de seu paradeiro etc. (VERGUEIRO, 2004, p.8). Para utilizar esse material das HQs o tema escolhido foi o Ensino de Ciências da Natureza em escola do campo. A sua utilização passou de arte ou diversão para “informativa ou explicativa” para diversos assuntos. Tenho observado nas associações de agricultores durante meu tempo comunidade, materiais disponíveis para discussão de Segurança Alimentar utilizando a linguagem divertida das HQs. Esses materiais podem ser trazidos para sala de aula, onde podemos utilizá-los como material didático visando uma aprendizagem, onde o ensino parte do conhecimento prévio dos alunos. Houve um tempo que as HQs foram discriminadas no mundo, mas agora temos uma onda de incentivo na utilização desse material popular para o ensino no ambiente escolar e não escolar. Essa inegável popularidade das HQs, no entanto, talvez tenha sido também responsável por uma espécie de “desconfiança” quanto aos efeitos que elas poderiam provocar em seus leitores. Por representarem um meio de comunicação de vasto consumo e com conteúdo, até os dias de hoje, majoritariamente direcionado às crianças e jovens, as HQs cedo se tornaram objeto de restrição, condenadas por muitos pais e professores no mundo inteiro. De uma maneira geral, os adultos tinham dificuldade para acreditar que, por possuírem objetivos essencialmente comerciais, os quadrinhos pudessem também contribuir para o aprimoramento cultural e moral de seus leitores. Pais e mestres desconfiavam das aventuras fantasiosas das páginas multicoloridas das HQs, supondo que elas poderiam afastar crianças e jovens de leituras “mais profundas”, desviando-as assim de um amadurecimento “sadio e responsável”. Daí, a entrada dos quadrinhos em sala de aula encontrou severas restrições, acabando por serem banidos, muitas vezes de forma até violenta, do ambiente escolar. Aos poucos, tais restrições foram atenuadas e extinguidas, mas não de forma tranquila, sendo na verdade resultado de uma longa e árdua jornada. (VERGUEIRO, 2004, p.8). O problema desta pesquisa pretende verificar “De que maneira as histórias em quadrinhos (HQs) podem ser usadas como recurso didático, contribuindo para a aprendizagem de ciências da natureza na Educação do Campo?”

Esta pesquisa será realizada em uma escola do campo onde será realizado meu estágio de docência. A pesquisa será uma abordagem qualitativa onde serão identificados quais temas no ensino de ciências os alunos têm mais dificuldade de aprender. Nesse sentido a pesquisa caracteriza-se como *qualitativa*, em que “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.” (BODGAN e BIKLEN, 1982 *apud* LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 13). Após isso, avaliar qual será a melhor maneira de utilização da história em quadrinho no ensino de Ciências da Natureza para depois introduzir os materiais didáticos na disciplina. A utilização de material didático diferenciado sempre me despertou interesse, principalmente depois que assisti a banca de qualificação de Mestrado de Fabiana de Andrade Ramos. Essa ideia da utilização de HQs ficou mais clara e a sua importância no Ensino de Ciências mais importante ainda. As HQs tem uma linguagem simples e moderna, apresentando um universo lúdico, divertido e misterioso despertando o interesse dos educandos. Esta estratégia proporciona nas crianças que frequentam as escolas do campo, ter acesso a novos materiais com uma proposta diferente do livro didático e quadro-negro, onde podemos fazer práticas pedagógicas, aulas teóricas e depois como exercício criar HQs com roteiros sobre o conteúdo ministrado.

Dentre as diversas ferramentas e estratégias possíveis de serem utilizadas para o ensino de ciências da natureza nas escolas do campo, utilizarei as histórias em quadrinhos (HQs). A presença da linguagem das HQs nos livros didáticos é bem forte desde os utilizados no Ensino Fundamental aos do Ensino Médio. “A inclusão efetiva das histórias em quadrinhos em materiais didáticos começou de forma tímida. Nesse momento, HQs apareciam nos livros didáticos em quantidades bastante restritas, pois ainda temia-se que sua inclusão pudesse ser objeto de resistências ao uso do material por parte das escolas. No entanto, constatando os resultados favoráveis de sua utilização, alguns autores de livros didáticos – muitas vezes, inclusive, por solicitação das próprias editoras -, começaram a incluir os quadrinhos com mais frequência em suas obras, ampliando sua penetração no ambiente escolar”. (VERGUEIRO, 2004, p.20).

2. OBJETIVO GERAL

Identificar se as HQs (histórias em quadrinhos) podem ser utilizadas como recurso didático visando contribuir para uma aprendizagem no Ensino de Ciências da Natureza em uma escola do campo.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Confeccionar HQs com os alunos visando à aquisição de conhecimentos a partir de uma possibilidade de abordagem diversificada em Ciências da Natureza nas escolas do campo.
- b) Identificar através de uma pesquisa bibliográfica como as histórias em quadrinhos (HQs) são abordadas no ensino de ciências da natureza nas escolas do campo em eventos da área de ciências, como EDEQ, ENPEC e ENEQ.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO

A educação do campo se identifica pelos seus sujeitos: é preciso compreender que por trás da indicação geográfica e da frieza de dados estatísticos está uma parte do povo brasileiro que vive neste lugar e desde as relações sociais específicas que compõem a vida no e do campo, em suas diferentes identidades e em sua identidade comum; estão pessoas de diferentes idades, estão famílias, comunidades, organizações, movimentos sociais. A perspectiva da educação do campo é exatamente a de educar este povo, estas pessoas que trabalham no campo, para que se articulem se organizem e assumam a condição de sujeitos da direção de seu destino. (CALDART, 2002, P. 19).

A trajetória histórica da Educação do Campo no Brasil mostra que as políticas educacionais brasileiras, na sua grande maioria, não contemplavam e nem priorizavam as necessidades e a realidade dos povos do campo, como deixa claro o próprio (MEC BRASIL, 2005). Por sua vez, a partir da década de 1990 a Educação do Campo começa a fazer parte das discussões nacionais, que envolveu através da I e II Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizadas em 1998 e 2004 respectivamente, as instituições e movimentos sociais, a fim de defender o direito dos povos do campo às políticas públicas de educação, apontando ações para a escola do campo com o

objetivo de compreender que o povo tem o direito de estudar no lugar onde vive, sobrevive, mora e trabalha (ALENCAR, 2010). Esses eventos deixaram como legado uma Declaração Final “Por uma Política Pública de Educação do Campo”, em que se estabeleceu a necessidade de uma educação de qualidade e que valorizasse a formação inicial e em exercício dos docentes educadores do campo.

Diante dessa perspectiva, é essencial que a formação de educadores do campo privilegie a compreensão da educação como prática política e social, para atuarem nos espaços educativos (escolares e não escolares) que valorizem a vida, a cultura do sujeito para, no, do e com campo.

No caminho para concretizar essa formação por área de conhecimento, que levem em consideração um educador que não apenas atue no campo, mas que mobilize conhecimentos a partir da especificidade e demandas do campo, é que emergem discussões e reflexões sobre a interdisciplinaridade. Compreende-se, assim, a importância da interdisciplinaridade e seus aspectos nos contextos de formação de educadores no e do campo.

A interdisciplinaridade chega ao Brasil na década de 1970, através de discussões que visavam superar a fragmentação e descontextualização do conhecimento. No Brasil se destacou através do pesquisador Hilton Japiassu que com sua obra *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, publicada em 1976, é considerado o pioneiro em relação à abordagem do tema no País.

Feldman (2014) analisando os cursos de professores evidencia que uma formação na perspectiva interdisciplinar deve se amparar em duas dimensões, a saber: a dimensão do documento e a dimensão do movimento. A primeira traz as intenções de como se fazer uma formação interdisciplinar através dos registros, normatizações, relatórios, projetos, sem muitas vezes produzir um movimento para concretizá-las. Na dimensão do movimento, por sua vez, é que se materializam as condições necessárias à formação interdisciplinar.

Movimento representa o contínuo repensar acompanhado sempre de reformulações e avaliações no sentido de se rever os objetivos, as estratégias para a correção de rumos, tendo sempre como marca as finalidades do processo de formação. Representa também a busca, a aproximação do registro (documento) com a vivência (ação) (op. cit., p. 120).

Segundo (Pombo, 2005), “há interdisciplinaridade se os sujeitos envolvidos nesse processo forem capazes de partilhar o seu pequeno domínio de saber, se tiverem a coragem de sair do conforto de sua linguagem técnica e compartilhá-lo com todos”, pois o conhecimento não é propriedade exclusiva de alguém. Nessa direção, compreende-se que a formação interdisciplinar de professor precisa de um currículo que faça articulação de áreas do conhecimento com a realidade social dos sujeitos envolvidos nos processos de ensinar e aprender, contemplando sobremaneira os contextos de aplicação e futuro exercício da profissão. Diante disso, os cursos de formação

interdisciplinar no geral, e de Educação do Campo em particular, necessitam cumprir com seu papel nesta sociedade globalizada e em constantes transformações, auxiliando os seus alunos a inter-relacionar conhecimentos de uma forma integral, dialógica e emancipadora.

4.2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

O ensino de Ciências da Natureza, no espaço escolar, tem-se orientado por diversas tendências, que vão desde as tradições até as mais progressistas. Esse movimento dinâmico implica discussões e críticas que problematizam a organização e os métodos de ensino e, conseqüentemente, apontam a necessidade de repensar a construção do conhecimento científico diante das habilidades e das competências a serem desenvolvidas sob as novas perspectivas do ensino de Ciências, como uma disciplina que permite abordagens integradas, pode contribuir para a reconstrução de a relação ser humano/natureza. Assim, diante dessa perspectiva ambiental, atrelada às discussões da Ciência, Tecnologia e Sociedade, busca-se no ensino de Ciências da Natureza uma reorganização do saber, articulado a uma ação reflexiva e interdisciplinar que possibilite uma intervenção integradora no processo de ensino e de aprendizagem. (MORALES, 2008, p.1)

4.2.1. ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO BRASIL CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

O Ensino de Ciências Naturais no Brasil, contextualização histórica, sendo que, de acordo com o PCN (1997), inicialmente as aulas se destinavam as últimas séries do antigo ginásio e somente após a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), nº 4. 024/61 atenderam as demais séries ginasiais e em 1971, com a Lei nº 5.692, passou a ser ministrada nas oitavas séries do primeiro grau. Há que se destacar que a disciplina de Ciências Naturais do Ciclo Ginásio era ministrada por profissionais sem formação docente, como, médicos, farmacêuticos, dentistas e outros. Estudos realizados por Mendes Sobrinho (2008) apontam que o Ensino de Ciências Naturais pode ser caracterizado em três períodos distintos;

No Primeiro Período (1900 a 1960), apesar de os currículos das escolas normais contemplarem a educação científica, teve pouco reflexo nas escolas elementares. Entre 1920-1930, permeado pelo processo de urbanização, o ensino de Ciências, inicia-se com pouca ênfase e priorizando aspectos relacionados com a higiene, não havendo uma disciplina específica para a área.

A década de 1950 influenciou a reformulação das legislações nacionais, em meio ao desenvolvimento econômico e industrial, foram criados o Conselho Nacional de Pesquisa- CNPq (1951) e a Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior- CAPES (1951), tendo

segundo o autor, contribuído desde então para o desenvolvimento científico do Brasil, financiando pesquisas, qualificando docentes e tendo reflexos no ambiente educacional.

(MANCUSO, 1996) descreve o ano de 1957 como um marco para a Ciência e o ensino desta, decorrido de uma “crise profunda no mundo ocidental quando a civilização russa, evidenciando sua supremacia científica e tecnológica, lançou o Sputnik ao espaço. As grandes potências ocidentais (Estados Unidos, Inglaterra, França...) buscaram na escola as causas para a perda da corrida espacial.” Havendo desse modo uma reformulação dos métodos de ensino, sendo enfatizado o método científico, que mais tarde foi traduzido e adaptado para as escolas da América Latina. O que não resultou em grandes mudanças por mostrarem-se “inadequados às escolas brasileiras pelas mesmas razões que foram descartados anos antes em seus países de origem”.

A escola nos anos de 1960 estava, ainda, contextualizada no ensino tradicional, com aulas expositivas, sendo que, a qualidade do ensino definia-prioritariamente pela quantidade de conteúdos trabalhados. (PCN: Ciências Naturais, 1997).

O Segundo Período (1961-1984), é caracterizado pelo autor, com a criação da Legislação de obrigatoriedade do ensino de Ciências Naturais na escola primária e demais séries ginasiais.

Conforme o PCN (1997), a LDB de 1961, foi criada a partir das demandas do avanço científico e por influência da Escola Nova, mudando a concepção de aprendizagem – de aspectos lógicos para aspectos psicológicos – as atividades práticas ganharam destaque nas aulas, com o intuito de aprimorar a compreensão dos conceitos.

Nos anos de 1970, passaram a integrar os currículos de Ciências Naturais, os problemas decorrentes do meio ambiente, bem como, assuntos relacionados à saúde, devido à crise econômica, decorrente da Segunda Guerra Mundial. “Esse modelo caracterizou-se pelo incentivo à industrialização acelerada em todo o mundo, custeada por empréstimos norte-americanos, ignorando-se os custos sociais e ambientais desse desenvolvimento.” (PCN, 1997, p. 20).

Com a Lei 5.692/71, houve a reformulação da educação básica, denominando-a de 1º Grau (1ª a 8ª série) e 2º Grau (Profissionalizante), o ensino de Ciências Naturais passou então a ser ministrado efetivamente nas escolas, com influências tecnicistas. As práticas pedagógicas incluídas foram “permeadas pela psicologia comportamentalista, com ênfase na educação por objetivos, na avaliação, no uso da instrução programada, aplicação de testes, na realização das feiras de ciências etc.” (SANTOS; MENDES SOBRINHO, 2008, p. 33)

Na década de 1980 “em meio à crise político-econômica, são fortemente abaladas a crença na neutralidade da Ciência e a visão ingênua do desenvolvimento tecnológico.” (PCN, 1997, p. 20). Segundo o PCN (1997), passou-se a configurar o Ensino de Ciências Naturais, como Ciência,

Tecnologia e Sociedade (CTS), sendo este modelo relevante até hoje. Apesar de haverem modificações nos conteúdos, em relação ao método, ocorreram poucas mudanças até a década de 80, que então o processo de construção do conhecimento dos alunos, começou a ser discutido.

O Terceiro Período (1985-2008) é descrito pelo autor, como a reformulação do sistema educacional a partir da Constituição de 1988. A aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) assinala a necessidade de um Parâmetro Curricular Nacional- PCN. A partir de um currículo nacional é orientado “um redirecionamento da prática educativa, e, de forma geral, no ambiente educacional, em busca da formação do cidadão crítico e consciente dos seus direitos e deveres.” (SANTOS; MENDES SOBRINHO, 2008, p. 36). De modo que, as diretrizes curriculares nacionais influenciadas pelo pensamento de César Cool, Paulo Freire e Vygotsky, sugerem que o professor atue como mediador do processo de ensino-aprendizagem, considerando o aluno como “um ser social e sujeito de sua aprendizagem significativa, como também a aproximação do conhecimento científico deve ocorrer de forma gradual.” (SANTOS; MENDES SOBRINHO, 2008, p. 41-42).

Estudos mais recentes apontam para a necessidade de uma *alfabetização científica*, sugerida pelo PNAIC-2015, como uma das prioridades do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo ela capaz de “contribuir para uma leitura e interpretação de mundo que favoreça posicionamentos e tomadas de decisão, de modo crítico e criativo, em questões que envolvam nós, os outros e o ambiente”. (PNAIC, 2015, p. 7)

Nesse documento orientador a alfabetização científica é descrita como um meio que:

[...] articula domínio de vocabulário, simbolismos, fatos, conceitos, princípios e procedimentos da ciência e também relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. Neste sentido, o aluno cientificamente alfabetizado não somente domina os conhecimentos próprios das Ciências Naturais, como também faz uso destes em sua prática social na medida em que lê, compreende e expressa seus entendimentos sobre estas relações, evidenciando suas implicações em nível pessoal e social. (PNAIC, 2015, p. 17)

Desse modo percebe-se que a concepção no ensino de Ciências Naturais modificou-se nas últimas décadas, inclusive na concepção da relação professor e aluno, entendido como aquele que detinha todo o conhecimento e transmitia aos alunos o processo que pode ser facilitado mediante práticas que relacionem a teoria com as vivências e realidade de cada aluno.

O direito à educação perpassa o entendimento de garantia de acesso e permanência e tem se tornado mais contundente na busca pela garantia de qualidade da educação no Brasil.

Embasamento legal para o desenvolvimento de uma aprendizagem contextualizada existe no Brasil. Documentos oficiais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) e PCN do Ensino Médio: Orientações curriculares

complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (2002) enfatizam que a aprendizagem seja contextualizada através de problematizações de temas da atualidade em um enfoque que permeie o cotidiano dos estudantes.

4.3 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Exatamente no dia 5 de maio de 1895, um domingo, no jornal World, de Nova Iorque, surgiu o primeiro personagem fixo semanal, dando margem ao aparecimento das histórias em quadrinhos. Neste dia histórico, o artista Richard Fetton Outcault desenhou dois painéis (charges), um em cor, outro em preto e branco, sob o título *At Circus in Hogan's Alley*. Mas quando Outcault se transferiu para o concorrente jornal Hearts, o jornal de Nova Iorque. Hearts, mais vivo, colocou o título do povão, The Yelow Kid, na sua tira e encorajou Outcault a usar desenhos progressivos na narrativa e introduziu o balãozinho. Sintetizando o que os outros artistas já faziam no jornal colorido de Hearts Outcault deu forma definitiva e continuada ao fenômeno que outros artistas fizeram no passado, dando assim nascimento aos *Comics*. (MOYA, 1993, p. 23)

Figura 01: The Yelow Kid – Preto e Branco



Fonte: <https://www.google.com/search?q=primeira+imagem+the+yellow+kid>

Figura 02: The Yelow – Colorido



Fonte: <https://www.google.com/search?q=primeira+imagem+the+yellow+kid>

4.4 HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO

Sem dúvida, os quadrinhos representam hoje, no mundo inteiro, um meio de comunicação de massa de grande penetração popular. Nos quatro cantos do planeta, as publicações do gênero circulam com uma enorme variedade de títulos e tiragens de milhares ou, às vezes, até mesmo milhões de exemplares, avidamente adquiridos e consumidos por um público fiel, sempre ansioso por novidades. O desenvolvimento das ciências da comunicação e dos estudos culturais, principalmente nas últimas décadas do século XX, fez com que os meios de comunicação passassem a ser encarada de maneira menos apocalíptica, procurando-se analisa-los em sua especificidade e compreender melhor o seu impacto na sociedade. O despertar pelos quadrinhos surgiu no meio cultural europeu, sendo depois ampliando para outras regiões do mundo. Na Europa, a utilização dos quadrinhos como apoio ao tratamento de temas escolares de forma lúdica, possibilitando um processo de aprendizado mais agradável aos leitores, acentuou-se durante a década de 1970. Na França, por exemplo, a editora Larousse obteve um grande êxito comercial com a publicação de L'histoire de France em BD, em oito volumes. Outros editores, constatando o sucesso comercial desse tipo de publicação, também se aventuraram na mesma linha, com maior ou menor sucesso, ajudando a firmar, perante p público, o

entendimento de que HQs podiam ser utilizadas para a transmissão de conteúdos escolares, com resultados bastante satisfatórios. (VERGUEIRO, 2016, p.7-17-19).

Como todo recurso pedagógico, as histórias em quadrinhos exigem planejamento, como e quais conteúdos serão trabalhados, fontes de pesquisas e finalidade em seu uso. A seleção análise e questionamento das HQs é fundamental para o sucesso. Além disso, é preciso reconhecer os elementos que constituem a linguagem dos quadrinhos (balões, sequência, ilustrações, etc.) para explorar suas possibilidades de textos com características específicas.

Quando os quadrinhos são utilizados adequadamente, permitem a reflexão crítica, que se constrói pela mediação do professor, devendo ir muito além “da simples leitura ou preenchimento de balões em branco como atividade para a escrita” (Pizarro, 2005, p.45). A construção faz parte de uma abordagem com característica investigativa. Palavras e imagens juntas ensinam de forma mais ampla e eficiente, amplia a compreensão de conceitos de uma forma facilitadora ao entendimento, ampliando a possibilidade de compreensão. Esta prática também diminui a dificuldade para concentrar-se nas leituras com finalidade de estudo, proporcionando aos educandos uma aprendizagem mais criativa e participativa. Quando aplicadas em sala de aula, os alunos se integram e o processo de socialização se amplia. A linguagem visual, desenhada ou recortada de revistas é o elemento básico das HQs, a sequência de quadros, retratam fatos ou acontecimentos, todos organizados em uma sucessão de etapas para o entendimento das montagens, e a sequência depende de cada aluno.

Órgãos oficiais de educação em vários países reconhecem a importância de se inserir as histórias em quadrinhos no currículo escolar, desenvolvendo orientações específicas para isso. No Brasil é reconhecida pela LDB (Lei de diretrizes e Bases) e pelos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais). Desde 2006, o Programa Nacional Biblioteca na Escola passou a incluir quadrinhos na lista de compras de livros.

O potencial dessa linguagem ultrapassa esse aspecto, podendo atender às mais recentes abordagens teóricas e pedagógicas da área. Uma proposta que o autor traz trabalhar as discussões sobre a dicotomia e/ou a aproximação entre os conceitos de rural e urbano ocupam um lugar bastante significativo em trabalhos acadêmicos. No senso comum, ou até em alguns livros didáticos, tais conceitos são tratados de maneira equivocada. O urbano sempre aparece associado à cidade, em oposição ao rural, sempre associado ao campo. Deve-se discutir, no entanto que muitos aspectos do rural estão presentes na cidade, assim como muitos aspectos do urbano estão presentes no campo. (RAMA, 2016, p. 102-103)

Figura 03: A “cidade” e a “roça”



Fonte: Tirinhas da Turma do Xaxado, de Antônio Cedraz.

As HQs estão presentes em diversas obras que aliam, com bastante eficiência, desde a doutrinação religiosa á disseminação de ideias políticas, passando ainda pelo simples entretenimento. (VERGUEIRO, 2016, p. 10).

Figura 04: A “indústria da seca”



Fonte: Tirinha da Turma do Xaxado, de Antônio Cedraz.

As possibilidades de comunicação são enriquecidas pela familiaridade com as histórias em quadrinhos – a inclusão dos quadrinhos na sala de aula possibilita ao estudante ampliar seu leque de meios de comunicação, incorporando a linguagem gráfica às linguagens oral e escrita, que normalmente utiliza. (VERGUEIRO, 2016, p. 22)

4.5 COMO UTILIZAR OS QUADRINHOS NA SALA DE AULA

Não existem regras. No caso dos quadrinhos, pode-se dizer que o único limite para o seu bom aproveitamento em qualquer sala de aula é a criatividade do professor e sua capacidade de bem utiliza-los para atingir seus objetivos de ensino. Eles tanto podem ser utilizados para introduzir um tema que será depois desenvolvido por outros meios, para aprofundar um conceito já apresentado, para gerar uma discussão a respeito de um assunto, para ilustrar uma ideia, como forma lúdica para tratamento de um tema árido ou como contraposição ao enfoque dado por outro meio de comunicação. Em cada um desses casos, caberá ao professor, quando do planejamento e desenvolvimento de atividades na escola, em qualquer disciplina, estabelecer a estratégia mais adequada às suas necessidades e às características de faixa etária, nível de conhecimento e capacidade de compreensão de seus alunos. (VERGUEIRO, 2016, p.26)

4.6 ESTUDO DO CONHECIMENTO SOBRE HQs EM EVENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (EDEQ, ENPEC E ENEQ)

Na realização da pesquisa bibliográfica uma consulta aos anais de três eventos da área de Ensino de Ciências e Química. Sendo esses Encontros de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ), Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ). A consulta foi realizada pelos anais dos eventos citados, aos artigos que já se encontram disponíveis nos sites. Para realização da pesquisa foram consultados os últimos três anos 2016 á 2018, como resultado 20 artigos, sendo divididos em ensino de química, ensino de ciências , física e biologia. Não encontrando nenhum com temas relacionando ao ensino de ciências da natureza em escolas do campo.

Na realização de uma breve análise sobre o conteúdo desses artigos os divide em categorias em quatro áreas: Ensino e aprendizagem e recurso didático área 1, Linguagem para educação em ciências área 2, Formação de Professores de ciências área 3 e Pesquisa bibliográfica área 4. No quadro nº1, número de artigos encontrados e em cada evento e dividido por área.

Quadro 01 – Artigos encontrados nos anais dos eventos pesquisados 2016 á 2018.

EVENTO	AREA 1	AREA 2	AREA 3	AREA 4
EDEQ		2		
ENPEC		4	2	
ENEQ	11			1

Fonte: Elaborado pela Autora.

Nessa pesquisa aos anais não foi encontrado nenhum artigo que fizesse relação ao ensino de ciências da natureza dentro de escolas do campo, a maior parte tem enfoque no ensino de química, ensino de ciências utilizando como recurso as HQs. No evento EDEQ tem poucas publicações de trabalhos relacionadas ao tema HQs no ensino de ciências, apenas duas em relação ao ensino de química dentro da área da linguagem e não como material didático. No ENPEC do último ano de 2017 encontrei 6 publicações e no último ENEQ 2016 foram encontradas 12 publicações. Uma breve análise dos materiais apresentados em 2016 e 2017 no ENPEC e ENEQ (CAMARGO, RIVELINI-SILVA, 2017) os artigos analisados demonstram um grande interesse das produções na área HQs como material didático como ferramenta de apoio em sala de aula, seja para auxiliar na compreensão de um conceito já abordado ou apresentar um novo conceito aos alunos. Ainda nessa categoria, observou-se que metade dos artigos trazia como proposta a elaboração de uma história em quadrinhos por alunos a partir de um conceito previamente desenvolvido em sala. De maneira geral, as metodologias desses artigos contavam com uma etapa de desenvolvimento dos conteúdos em sala de aula, para que então, os alunos pudessem construir histórias em quadrinhos incorporando os conceitos aprendidos junto às suas próprias concepções, de modo que, com esse material, fosse possível avaliar todas as etapas do processo de ensino-aprendizagem.

4.7 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Neste texto é descrita a teoria da aprendizagem significativa a partir da proposta original de David Ausubel, a qual é considerada como sendo a visão clássica da aprendizagem significativa, tendo em vista contribuições e releituras das mesmas feitas posteriormente por outros autores. Inicialmente distingue-se entre aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica. A seguir, são apresentadas as condições para a aprendizagem significativa. Feito isso, são descritos tipos e formas de aprendizagem significativa. Finalmente, são abordados dois processos da dinâmica da estrutura cognitiva que no ensino transformam-se em princípios facilitadores da aprendizagem significativa: a diferenciação

progressiva e a reconciliação integrativa. Segundo (MOREIRA, 2016) Provavelmente, a ideia mais importante da teoria de (Ausubel, 1978) e suas possíveis implicações para o ensino e a aprendizagem possam ser resumidas na seguinte proposição, de sua própria autoria:

Se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isto: O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos. (AUSUBEL, 1978).

Finalmente, “ensine-o de acordo” também é uma proposta com implicações nada fáceis, visto que significa basear o ensino naquilo que o aprendiz já sabe identificar os conceitos organizadores básicos do que vai ser ensinado e utilizar recursos e princípios que facilitem a aprendizagem de maneira significativa.

Aprendizagem significativa e Aprendizagem mecânica o conceito central da teoria de Ausubel é o de aprendizagem significativa, um processo através do qual uma nova informação se relaciona, de maneira substantiva (não-litera) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo. Neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel chama de “conceito subsunçor” ou, simplesmente “subsunçor”⁴, existente na estrutura cognitiva de quem aprende. O “subsunçor” é um conceito, uma ideia, uma proposição já existente na estrutura cognitiva, capaz de servir de “ancoradouro” a uma nova informação de modo que esta adquira, assim, significado para o indivíduo (i.e., que ele tenha condições de atribuir significados a essa informação). Pode-se, então, dizer que a aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação “ancora-se” em conceitos relevantes (subsunçores) preexistentes na estrutura cognitiva. Ou seja, novas ideias, conceitos, proposições podem ser aprendidos significativamente (e retidos), na medida em que outras ideias, conceitos, proposições, relevantes e inclusivos estejam, adequadamente claros e disponíveis, na estrutura cognitiva do indivíduo e funcione, dessa forma, como ponto de ancoragem às primeiras. (MOREIRA, 2016, p. 7-8)

Figura 05: Mostrando o conceito de Aprendizagem significativa

- Significativa
 - A nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo.
 - A estrutura existente específica é chamada de **subsunçores**.
 - A estrutura cognitiva é uma estrutura hierárquica de conceitos que são abstrações da experiência do indivíduo.

Ou seja...
O conhecimento IMPORTA para o aluno.

The comic strip illustrates the concept of meaningful learning by showing a child (Calvin) who is not interested in school because he is already an expert on dinosaurs. This represents a lack of meaningful connection between the new information (school subjects) and the child's existing knowledge (dinosaurs).

Fonte: <https://pt.slideshare.net/ketemartinsrufino/david-ausubel-aprendizagem-significativa>

Definição por Ausubel aprendizagem mecânica (ou automática) como sendo aquela em que novas informações são aprendidas praticamente sem interagirem com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva, sem. ligarem-se a conceitos subsunçores específicos. A nova informação é armazenada de maneira arbitrária e literal, não interagindo com aquela já existente na estrutura cognitiva e pouco ou nada contribuindo para sua elaboração e diferenciação. Em Física, como em outras disciplinas, a simples memorização de fórmulas, leis e conceitos pode ser tomada como exemplo típico de aprendizagem mecânica. Talvez aquela aprendizagem de "última hora", de véspera de prova, que somente serve para a prova, pois é esquecida logo após, caracterize também a aprendizagem mecânica. Ou, ainda, aquela típica argumentação de aluno que afirma ter estudado tudo, e até mesmo "saber tudo", mas que, na hora da prova, não consegue resolver problemas ou questões que impliquem em usar e transferir esse conhecimento. (MOREIRA, 2016, p.8-9)

Figura 06: Mostrando o conceito de Aprendizagem mecânica.

- Mecânica
 - Incorporação de um conhecimento novo de forma arbitrária.
 - O aluno não compreende o porquê.
 - Ausência de conhecimento prévio e relevante
 - Exemplo: memorização de fórmulas, leis e conceitos Físicos/Matemáticos
 - É a nossa "decoreba".

Fonte: <https://pt.slideshare.net/ketemartinsrufino/david-ausubel-aprendizagem-significativa>

Condições para ocorrência da aprendizagem significativa Segundo Ausubel (1978, p. 41), a “essência do processo de aprendizagem significativa é que ideias simbolicamente expressas sejam relacionadas, de maneira substantiva (não-literal) e não-arbitrária, ao que o aprendiz já sabe, ou seja, a algum aspecto de sua estrutura cognitiva 11 especificamente relevante (i.e., um subsunçor) que pode ser, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito ou uma proposição já significativos”. (MOREIRA, 2016, p.8-9)

5. METODOLOGIA

Esta pesquisa será uma abordagem qualitativa. Para Gil (1999), uso dessa abordagem propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos. De acordo com Bogdan & Biklen (2003), o conceito de pesquisa qualitativa envolve cinco características básicas que configuram este tipo de estudo: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e processo de análise indutivo. Assim, a pesquisa qualitativa ou naturalista, segundo Bogdan & Biklen (2003), envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.

Quadro 02:Ferramentas da Pesquisa

Classificação quanto a natureza da pesquisa	Classificação quanto á escolha do objetivo de estudo	Classificação quanto á técnica de coleta de dados	Classificação quanto á técnica de análise de dados
Qualitativa	Estudo de Caso	Questionário Observação Pesquisa Bibliográfica Experimento	Análise De Conteúdo

Fonte: Elaborado pela Autora.

Para Triviños (1987), o estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Nesse sentido, Schramn, *apud* Yin (2001, p. 31), complementa afirmando que essa estratégia “[...] tenta esclarecer 28 uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados”. Yin (2001, p.28) considera o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa que possui uma vantagem específica quando: “faz-se uma questão tipo como” ou “por que” sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle”.

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento, supõe o contato direto e prolongado do pesquisador como o ambiente e a situação que está sendo investigada via de regra por meio de trabalho intensivo de campo. Os dados coletados são predominantemente descritivos. O material obtido nessas pesquisas é

rico em descrição de pessoas, situações, acontecimentos, fotografias, desenhos, documentos, etc. Todos os dados da realidade são importantes. (MAXWELL, 2011, p.24-25).

De forma idêntica, Marconi & Lakatos (1996, p. 88) definem o questionário estruturado como uma “[...] série ordenada de perguntas, respondidas por escrito sem a presença do pesquisador”. Dentre as vantagens do questionário, destacam-se as seguintes: ele permite alcançar um maior número de pessoas; é mais econômico; a padronização das questões possibilita uma interpretação mais uniforme dos respondentes, o que facilita a compilação e comparação das respostas escolhidas, além de assegurar o anonimato ao interrogado.

Segundo Cervo & Bervian (2002, p. 27), “observar é aplicar atentamente os sentidos físicos a um amplo objeto, para de ele adquirir um conhecimento claro e preciso”. Para esses autores, a observação é vital para o estudo da realidade e de suas leis. Sem ela, o estudo seria reduzido a “[...] à simples conjectura e simples adivinhação”.

A pesquisa bibliográfica, considerada uma fonte de coleta de dados secundária, pode ser definida como: contribuições culturais ou científicas realizadas no passado sobre um determinado assunto, tema ou problema que possa ser estudado (LAKATOS & MARCONI, 2001; CERVO & BERVIAN, 2002).

De acordo com Gil (1999), o experimento é considerado o melhor exemplo de pesquisa científica. Para o autor a pesquisa experimental consiste na determinação de um objeto de estudo, na seleção das variáveis capazes de influenciá-lo e na definição das normas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

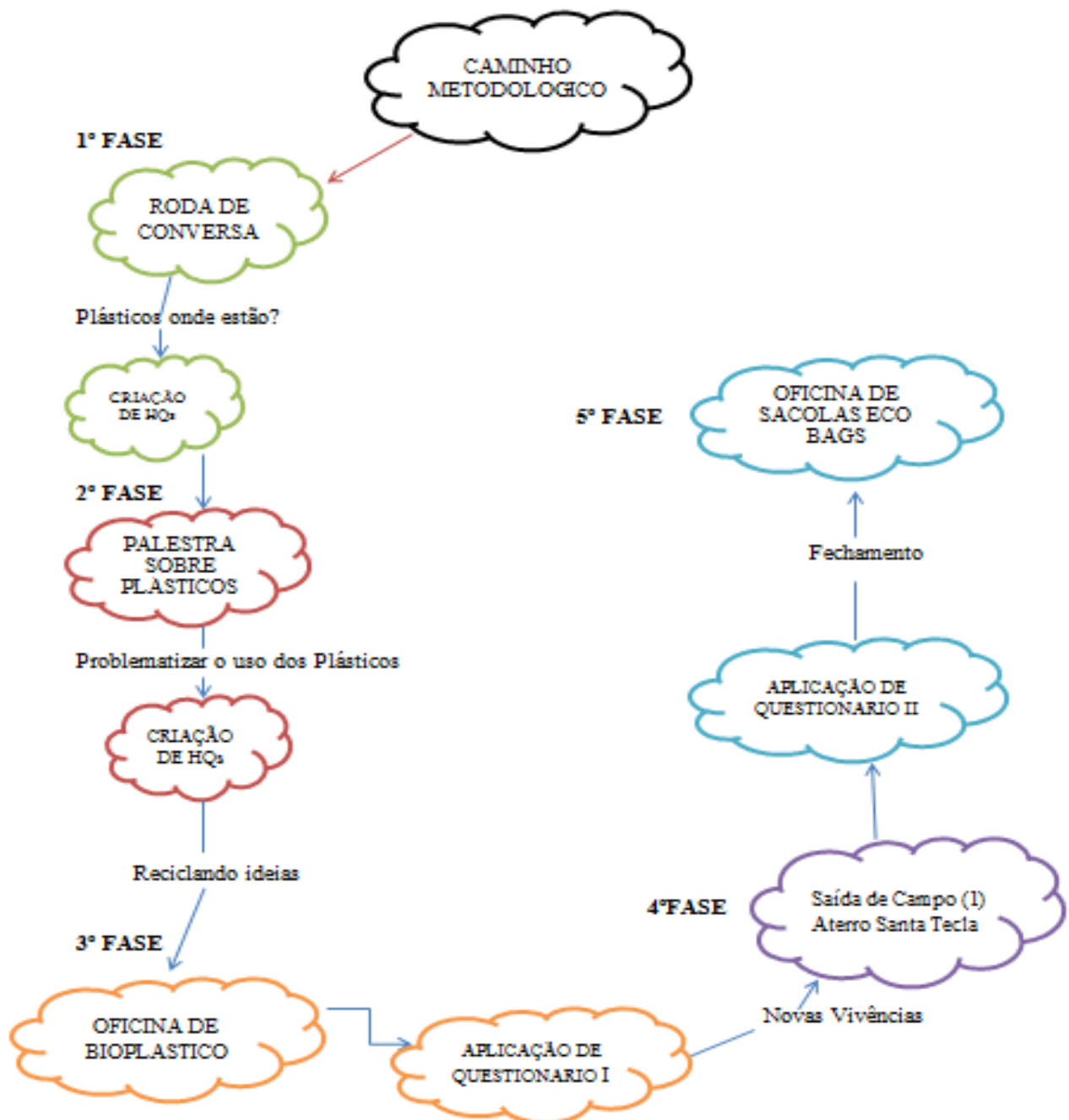
A análise de conteúdo segundo Bardin (2006), o qual as organiza em três fases:

1)Pré-Análise, é a fase em que se organiza o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Trata-se da organização propriamente dita por meio de quatro etapas: (a) leitura flutuante, que é o estabelecimento de contato com os documentos da coleta de dados, momento em que se começa a conhecer o texto; (b) escolha dos documentos, que consiste na demarcação do que será analisado; (c) formulação das hipóteses e dos objetivos; (d) referenciação dos índices e elaboração de indicadores, que envolve a determinação de indicadores por meio de recortes de texto nos documentos de análise (Bardin, 2006).

2)Exploração do Material; a exploração do material constitui a segunda fase, que consiste na exploração do material com a definição de categorias (sistemas de codificação) e a identificação das unidades de registro (unidade de significação a codificar corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade-base, visando à categorização e à contagem frequencial) e das unidades de contexto nos documentos (unidade de compreensão para codificar a unidade de registro que corresponde ao segmento da mensagem, a fim de compreender a significação exata da unidade de

registro). A exploração do material consiste numa etapa importante, porque vai possibilitar ou não a riqueza das interpretações e inferências. Esta é a fase da descrição analítica, a qual diz respeito ao *corpus* (qualquer material textual coletado) submetido a um estudo aprofundado, orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos. Dessa forma, a codificação, a classificação e a categorização são básicas nesta fase (Bardin, 2006).

3) Tratamento dos Resultados, Inferência e Interpretação; Esta etapa é destinada ao tratamento dos resultados; ocorre nela a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica (Bardin, 2006).



LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida no Colégio Santa Luzia - CMEC na cidade de Gravataí/RS, localizado no bairro Morungava. Sua localização sendo na parte rural contempla as especificações da pesquisa. O colégio foi escolhido pela localização e pela graduanda já ter realizado estágio de docência I nesse local tendo assim familiaridade com o espaço escolar e comunidade.

SELEÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS HQs

O projeto foi desenvolvido com duas turmas primeiro e segundo ano do ensino médio, seguindo o projeto desenvolvido para o estágio de docência III, está participando das atividades da pesquisa um total de 40 alunos com idade entre 14 e 17 anos.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

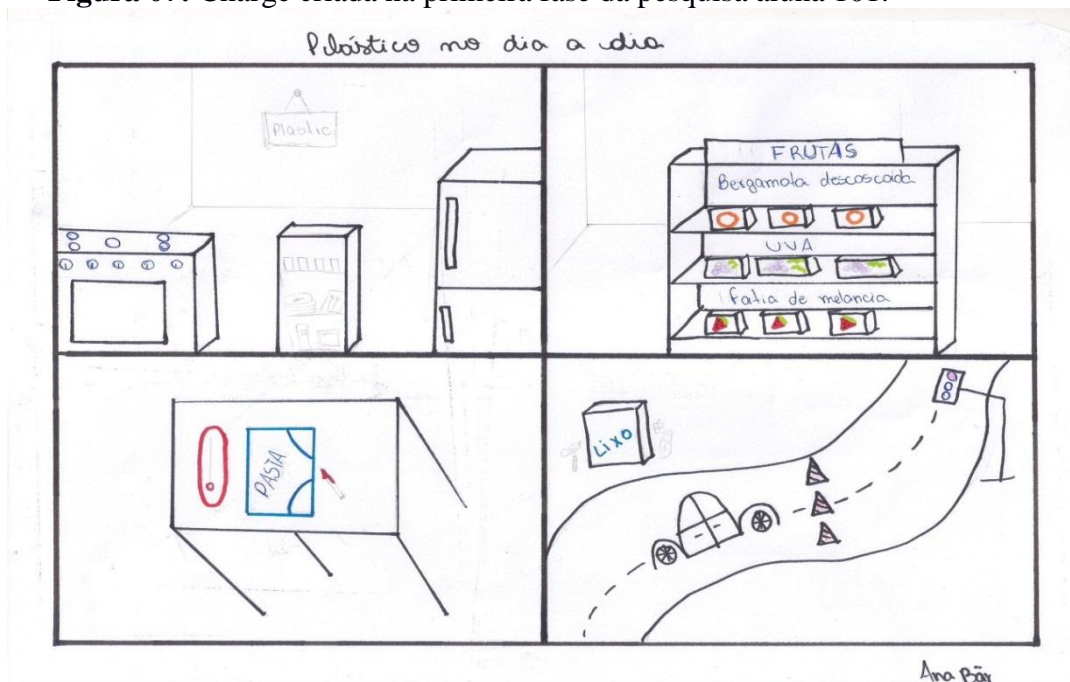
A fase inicial da pesquisa foi à realização da roda de conversa com perguntas e questionamentos, sobre o tema “Plásticos onde Estão?”, como eles conseguem ver esse assunto dentro do seu cotidiano, e para registra solicitei que criassem uma HQs em forma de “Charge”, individualmente, representando o que eles compreendiam do assunto dentro dos seus saberes.

Segundo Vergueiro (2016) os estudantes do ensino médio nessa fase se caracterizam pela mudança de personalidade, devida á passagem da adolescência para idade adulta. Passam a ser mais críticos e questionadores em relação ao que recebem em aula, não se submetendo passivamente a qualquer material que lhes é oferecido. Tendem também a ter uma desconfiança natural (e saudável) em relação aos meios, demandando um tipo de material que desafie sua inteligência. Por outro lado, são também, muito pressionados pelo coletivo, perdendo às vezes um pouco de sua espontaneidade ao terem que confrontar suas opiniões pessoais com as do seu grupo. Nas produções próprias, buscam reproduzir personagens mais próximos da realidade, com articulações, movimentos e detalhes de roupas que acompanham o que veem ao seu redor.

Na realização da roda de conversa, realmente os alunos de ambas as turmas ficaram bem contraídos não tinham muita participação de fala, nem faziam questionamentos sobre o tema proposto “Plásticos onde estão”? Mas quando foi solicitado que criassem uma “Charge” representando o que sabiam ou pensavam sobre o assunto, foram mais participativos.

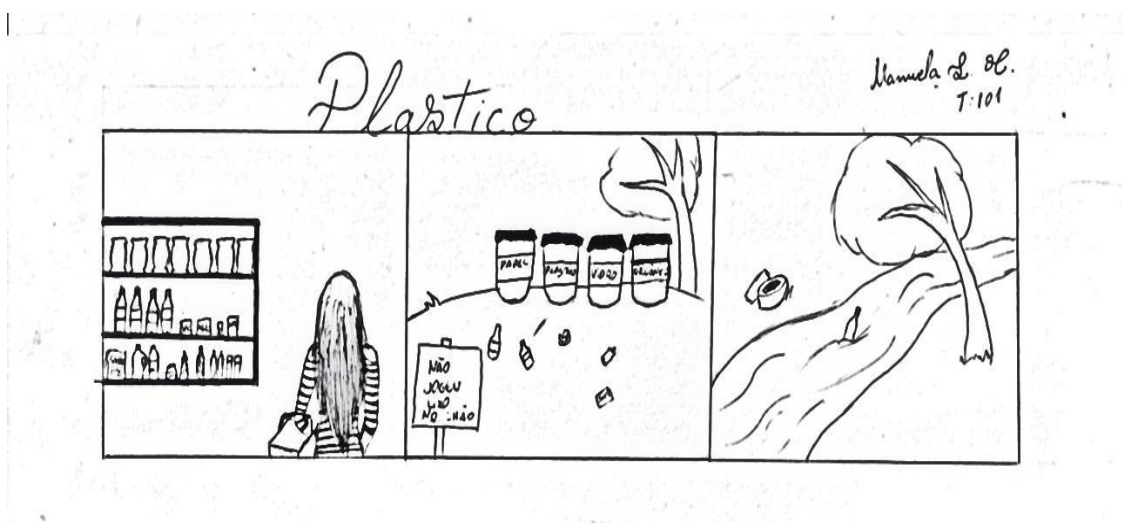
Nas falas da turma 101 aparecia uma grande preocupação com os canudinhos poluindo os oceanos e ocasionando a morte das tartarugas. Se fossemos analisar somente a fala veríamos que eles não relacionavam os problemas plásticos dentro do seu cotidiano.

Figura 07: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 101.



Fonte: arquivo da Autora (2019)

Figura08: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 101.



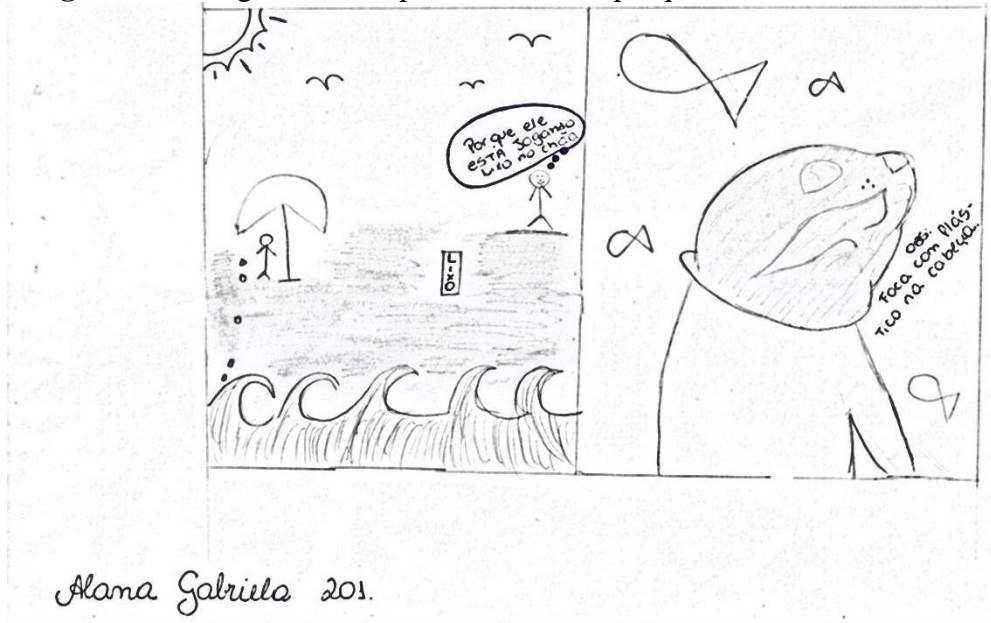
Fonte: arquivo da Autora (2019)

No desenvolvimento da segunda atividade conseguimos observar que os alunos da turma 101, conseguem observar os problemas dos plásticos dentro do seu cotidiano, pois retrataram dentro que ocasiões do seu dia a dia.

As falas da turma 201 também se remetia a preocupação com canudinhos e poluição do oceano, e morte dos peixes.

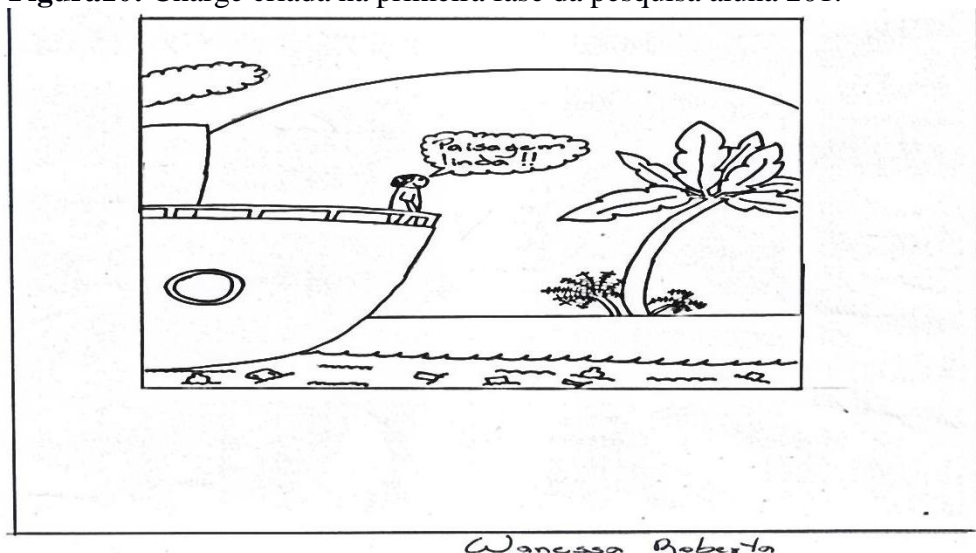
No desenvolvimento da segunda parte da atividade ficou claro que eles remetem a poluição e os problemas ocasionados pelo plástico quando descartado erradamente no seu dia a dia aos problemas que afetam os animais marinhos.

Figura09: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 201



Fonte: arquivo da Autora (2019)

Figura10: Charge criada na primeira fase da pesquisa aluna 201.



Fonte: arquivo da Autora (2019)

PALESTRA SOBRE PLÁSTICOS PARA A CRIAÇÃO DE HQs

Na segunda fase da pesquisa foi elaborada uma apresentação de PowerPoint como tema “Ciências da Natureza do/no Cotidiano: Problematização dentro de Sala de Aula Sobre o Uso dos Plásticos”. Nessa apresentação foi apresentado o histórico, composição, tipos de plásticos, processo de reciclagem e impactos pelo uso dos plásticos. Na apresentação foram utilizados textos e HQs onde podíamos problematizar o contexto e mostrar formas de estudar para ciências da natureza utilizando HQs. E uma contextualização de como as HQs pode ser usada tanto como uma critica social, politica e para o estudo. Desde 2006, o Programa Nacional Biblioteca na Escola passou a incluir quadrinhos na lista de compras de livros.

Figura 11: Charge Ciências



Fonte: <https://instapic.fun/u/multiverso>

Quando apresentei esse o slide contendo a Charge os alunos se empolgaram, disseram que era muita verdade a ilustração que as pessoas quando não tem conhecimento dos elementos se perdem, e gostaram de ver outras possibilidades de estudar para química.

Figura 12: Tirinha sobre o ensino de ciências.



Fonte: <http://dragoesdegaragem.com/cientirinhas/cientirinhas-131/>

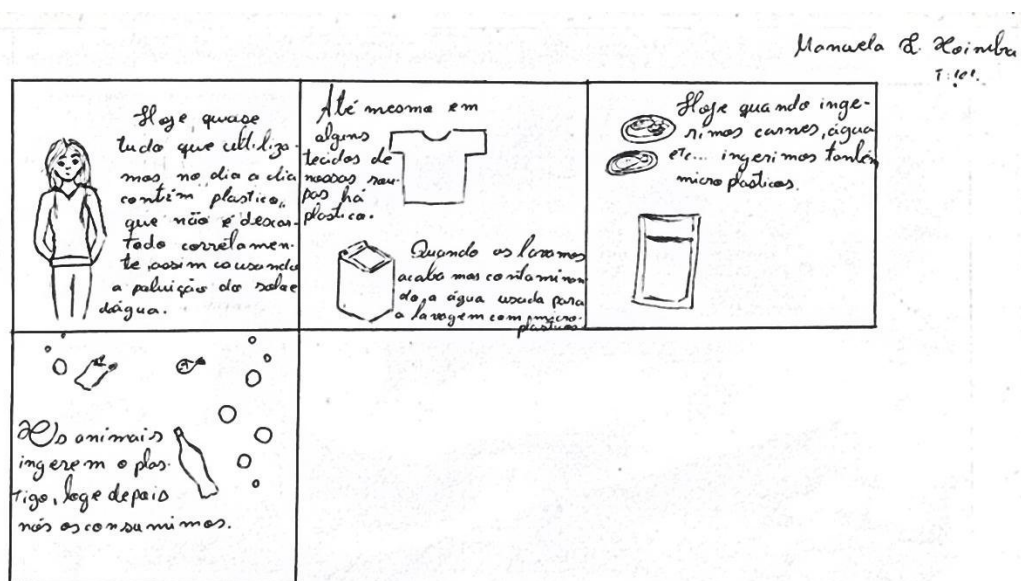
Ao finalizar a apresentação solicitei que os alunos desenvolvessem uma nova HQs agora contextualizando tudo que foi trabalhado nessa aula, a realização da construção da HQs em sala de aula para isso foi dando um tempo aos alunos para realização da atividade.

Figura13: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluna 101.



Fonte: arquivo da Autora (2019)

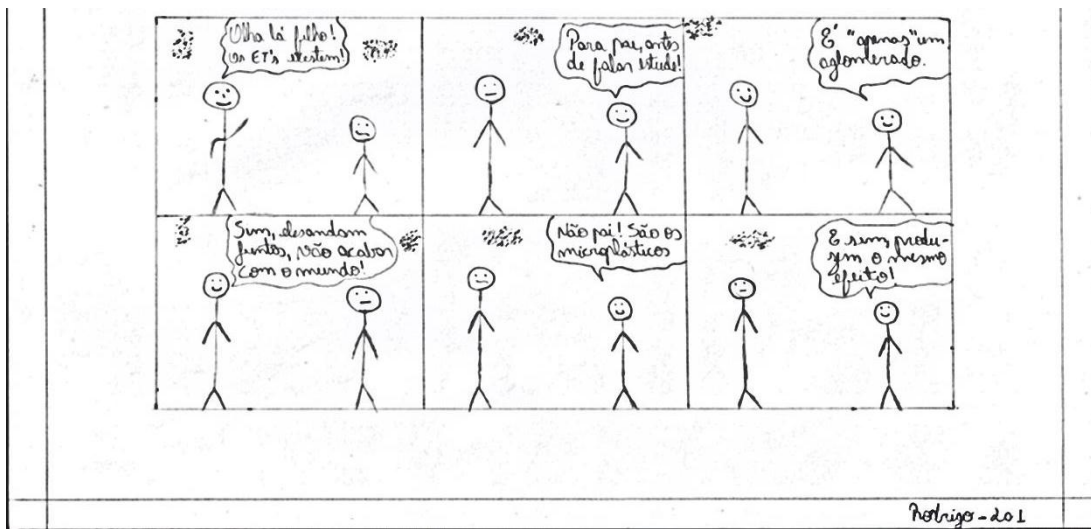
Figura 14: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluna 101.



Fonte: arquivo da Autora (2019)

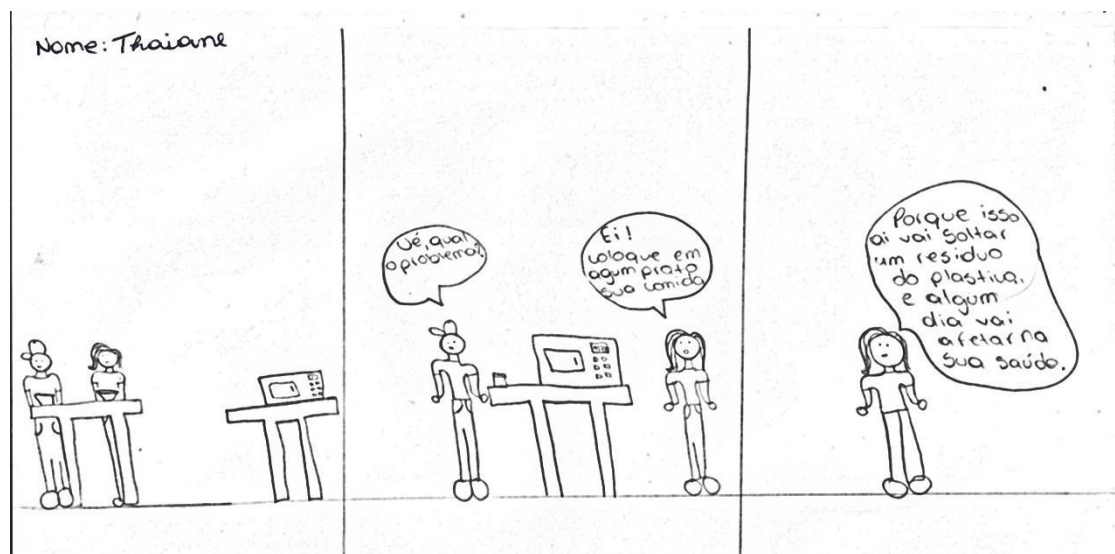
Ao analisar o material criado pelos alunos da turma 101, você percebe que eles passam a ter um novo olhar sobre o tema trabalhado plástico. Eles começam a compreender que os plásticos estão por toda parte e como está afetando tudo a nossa volta desde água que bebemos e a roupa que usamos.

Figura 15: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluno 201.



Fonte: Fonte: arquivo da Autora (2019)

Figura 16: Tirinha criada na segunda fase da pesquisa aluna 201.



Fonte: arquivo da Autora (2019)

Na análise dos quadrinhos criados pela turma 201, temos uma evolução no contexto das historinhas, agora eles retratam o problema causado pelo uso dos plásticos usando dentro das ciências do seu cotidiano, quando na figura 15 ele utiliza a palavra aglomerado, fazendo uma comparação com as estrelas, mas nesse caso são os micros plásticos. Pelas HQs consegue se acompanhar a evolução na compreensão do assunto que está sendo trabalhado em aula.

OFICINA PEDAGÓGICA – BIOPLÁSTICOS

A terceira fase da pesquisa foi dividida em duas etapas iniciando com aplicação de um questionário (Apêndice 1) com perguntas abertas e fechadas para acompanhar o desenvolvimento que os alunos estão tendo até o momento com o conteúdo trabalhado em aula e saber qual a sua preferência ao utilizar textos sendo sem figura ou os que contêm histórias em quadrinhos, logo em seguida uma oficina de Bioplástico para mostrar a eles que estão sendo estudadas possibilidades de substituição da matéria prima do plástico que hoje é petróleo por materiais alternativos.

No quadro 03 e 04 podemos verificar como foi às respostas dos alunos da turma 101 e 201 a pergunta aberta. Assim conseguindo uma prévia de como está sendo o desenvolvimento do conteúdo e aceitação de trabalhar com HQs.

Quadro 03: Quais as palavras em destaque nas respostas dos alunos Turma 101

PERGUNTA	RESPOSTA	RESULTADO
1) Após termos trabalhando em aula sobre onde encontramos os plásticos e quais problemas eles causam. Qual sua concepção hoje sobre esse assunto?	Mares, animais marinhos, roupas, comida, meio ambiente, tudo, água, consumo, diminuir, natureza, problemas.	Na análise das repostas percebemos que os alunos agora têm a compreensão que o plástico está presente em uma grande diversidade de produtos de consumo e afetando diretamente a vida dos animais marinhos.

Fonte: Elaborado pela Autora

Resposta da Aluna (1) da turma 101.

Antes das aulas sobre os plásticos, não tinha conhecimento sobre muitas questões desse assunto. Porém, agora eu tanto tenho conhecimento quanto sei de métodos que eu posso fazer no meu dia a dia que podem colaborar com o meio ambiente.

Resposta Aluno (2) da turma 101.

Encontramos em mares, nas ruas da cidade e até mesmo na água que bebemos. Isso causa poluição, enchentes e podemos ingerir o plástico e os animais dos rios e lagos também. O plástico é algo barato, mas não tem o devido cuidado.

Resposta Aluna (3)

O plástico se tem em vários lugares nem imaginava que existia o plástico e que traz muitos problemas e a gente nem percebe a minha concepção mudou totalmente após as aulas sei que existem diferentes tipos de plásticos e que eles causam muito mal.

As três respostas da turma 101 que conseguiram descrever o conteúdo no geral que está sendo trabalho em aula sobre a problematização dos plásticos.

Quadro 04: Quais as palavras em destaque nas respostas dos alunos Turma 201

PERGUNTA	RESPOSTA	RESULTADO
1) Após termos trabalhado em aula sobre onde encontramos os plásticos e quais problemas eles causam. Qual sua concepção hoje sobre esse assunto?	Separação, lixo, resíduos, reciclagem, micro plásticos, meio ambiente, saúde, animais.	As respostas demonstram que os alunos agora fazem uma ligação direta com o seu cotidiano e como é importante a separação e reciclagem. E como o plástico esta presente em quase tudo que se utiliza desde roupas e sapatos e prejudicando a nossa saúde no futuro pela contaminação das águas pelo micro plástico.

Elaborado pela Autora 2019

Resposta da aluna (1) turma 201

Tenho noção do problema agora, além do trabalho, eu e minhas amigas faremos um trabalho escrito sobre substituição de canudos de plásticos. Devido a isso, ando pesquisando bastante esse problema dos plásticos.

Resposta da aluna (2) turma 201

Apesar de estarmos cientes sobre o assunto, temos muito a evoluir ainda, por exemplo, tentando substituir o plástico por coisas(objetos, mais fáceis de se decompor e que não polua tanto o meio ambiente, nem o “ar” com os micro plásticos”.

Resposta da aluna (3) turma 201

O plástico é encontrado em todos os lugares do mundo, como nas escolas na nossa casa, nos estabelecimentos comerciais, nas ruas e muitos outros. Ele traz muitos problemas para nossas vidas, eles poluem de uma maneira extremamente grande, eles matam animais marinhos, podem nos causar doenças. O uso dos plásticos está sendo muito prejudicial para o planeta terra, pois o dano que ele está causando é muito grande, por isso devemos sim começar a mudar nossas atitudes e acabar com o uso dos plásticos o mais rápido possível.

As repostas mostram uma conscientização dos alunos em relação ao uso dos plásticos e troca desse material por outras alternativas como será demonstrado na oficina.

A pergunta dois foi fechada “Na sua concepção devemos reciclar e fazer a separação dos lixos”? Marque a Alternativa.

() SIM () NÃO

Dos 15 alunos da turma 101 que responderam ao questionário foi um resultado único. Alternativa “SIM” isso demonstra que eles consideram a separação e reciclagem um passo importante para conscientização. Os 12 alunos da turma 201 também foram unânimes na resposta escolhendo a alternativa “SIM”.

Pela pergunta três vamos conseguir compreender se os alunos estão gostando da utilização de HQs para ensino do conteúdo de ciências sobre o uso dos plásticos que está sendo trabalhando em sala de aula

Figura 17: Pergunta para análise de dados das repostas turma 101 e 201

3) TEMOS A MESMA INFORMAÇÃO DESCRITA DE DUAS MANEIRAS QUAL FICOU MAIS CLARA? MARQUE A ALTERNATIVA.

TEXTO I

FIM DAS SACOLAS PLÁSTICAS

A rede de supermercados onde costumo fazer algumas compras já está preparando seus clientes para a nova resolução. A partir do dia 26 de junho entra em vigor a lei estadual de autoria do deputado Carlos Minc (PSB-RJ) que proíbe os estabelecimentos de fornecerem as sacolas plásticas que ajudam no transporte de produtos.

Fonte: <https://g1.globo.com/natureza>

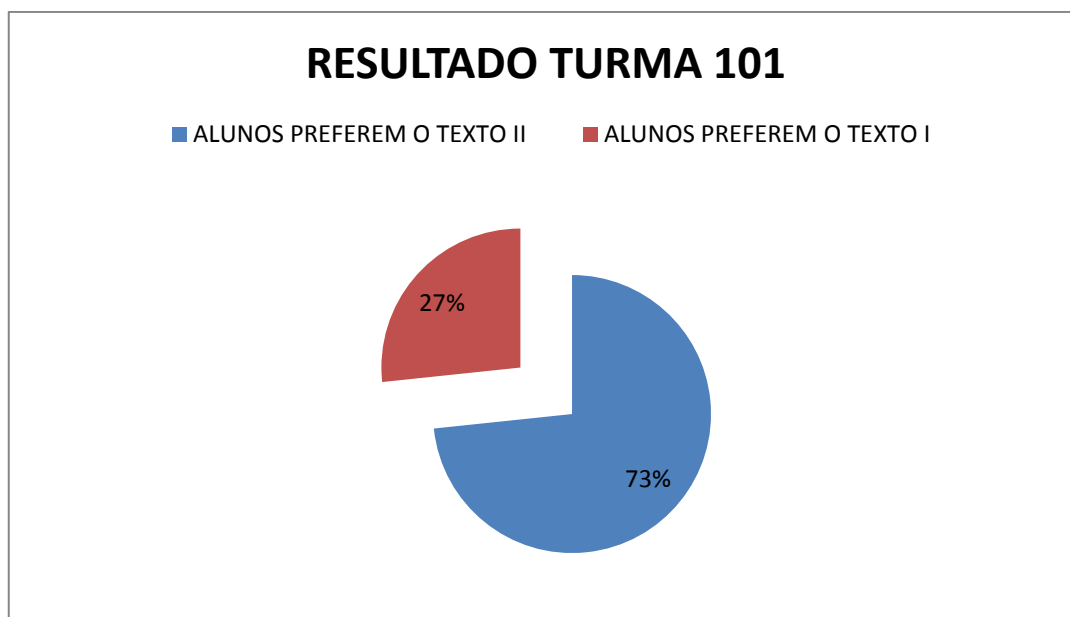
TEXTO II



FONTE: humorpolitico.com.br

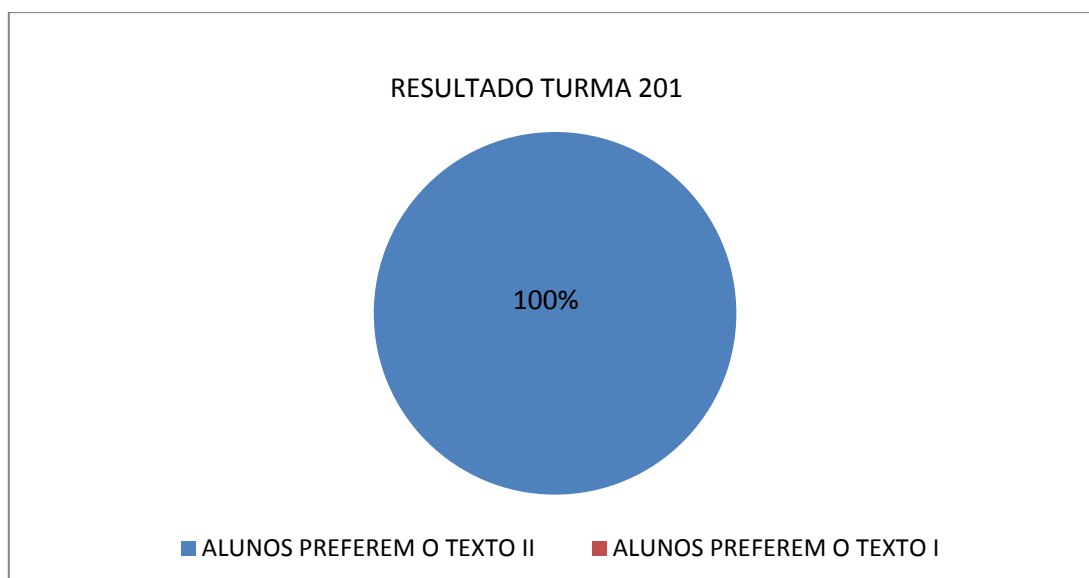
Qual sua escola? TEXTO I () OU TEXTO II ()

GRÁFICO 01: Categoria de respostas T 101 obtidas na pergunta 03 da figura 17



Alguns alunos responderam que preferem texto apenas, pois ainda não estão acostumados com a utilização de histórias em quadrinhos em sala de aula. Dentro da categoria ficaram 4 alunos correspondem a 27% preferem o Texto I. E correspondendo 11 alunos iguais a 73% preferem texto com HQs.

GRÁFICO 02: Categoria de respostas T 201 obtidas na pergunta 03 da figura 17



Na avaliação da turma 201 os alunos foram unânimes preferem o texto II no total de 100%.

Pela resposta dos alunos das turmas 101 e 201 do ensino médio eles estão gostando de trabalhar em sala de aula com as HQs, mostra que está sendo uma ferramenta valida na aprendizagem significativa dentro de sala de aula, pois não está sendo mais um recurso e sim trabalhado de várias formas como roda de conversa e utilizando a criação de charges para conseguir compreender qual o conhecimento que eles têm do assunto a ser trabalhado e sendo esse o ponto de partida para desenvolver as atividades.

No segundo momento desenvolvemos a Oficina de Bioplástico que tem como matéria prima a batata-branca, para realizar esse experimento foram utilizados alguns equipamentos e ingredientes descritos no quadro 05.

Quadro 05: Descrição dos materiais utilizados para o experimento

INGREDIENTES	UTENSÍLIOS
3 BATATAS MÉDIAS 1 COPO DE ÁGUA CORANTE DA COR VERMELHA	FOGAREIRO PANELA COLHER PRATO COADOR POTE

Figura 18: Preparação dos materiais para oficina de Bioplástico



Fonte: arquivo da autora 2019.

Figura 19: Alunos da Turma 101 observando preparado do Bioplástico



Fonte: arquivo da Autora 2019.

Figura 20: Alunos da Turma 201 observando o preparo do Bioplástico



Fonte: arquivo da Autora 2019.

SAÍDA DE CAMPO 1 – VISITA AO ATERRO SANITÁRIO

Na quarta fase se realizou uma saída de campo ao Aterro Sanitário Santa Tecla, localizado na estrada Henrique Closs s.n. no bairro Santa Tecla na cidade de Gravataí-RS.

Na aprendizagem significativa você parte do ponto inicial o conhecimento que os alunos têm sobre o assunto em questão, mas para trabalhar isso temos que problematizar e assim despertar. Segundo Fabiane (2017) É necessário entender que o aluno é um *preceptor representador*, ou seja, percebe e representa o que lhe está sendo ensinado. Outro princípio importante é o da *consciência semântica*, isto é, o significado está nas pessoas, não nas palavras; a aprendizagem significativa requer compartilhar significados, mas também implica significados pessoais. O princípio da *incerteza do conhecimento* não significa relativismo, indiferença, mas sim que não tem sentido ensinar dogmaticamente, pois o conhecimento humano é incerto e evolutivo. O *conhecimento como linguagem* afirma que tudo o que chamamos de conhecimento é uma linguagem. A *diversidade de estratégias* preconiza que é preciso abandonar um pouco quadro e giz, pois eles simbolizam aquele ensino tradicional em que o aluno copia, decora e reproduz.

Figura 21: Saída de Campo Aterro Santa Tecla



Fonte: arquivo da Autora 2019

Figura 22: Chegada ao Aterro



Fonte: arquivo da Autora 2019.

Figura 23: Conhecendo os processos



Fonte: arquivo Autora 2019

Figura 24: A natureza se reconstruindo



Fonte: arquivo Autora 2019.

Ao fazer essa integração entre as turmas você possibilita aos estudantes troca de experiências e mostra a realidade de toda a problematização pelo uso dos plásticos que está sendo trabalhado com as HQs em sala de aula. Possibilitando uma aprendizagem faça algum significado partindo de vivências reais e não apenas de conhecimento adquirido por aulas expositivas e livro didático como Ausubel descreve na aprendizagem mecânica onde as aulas são repetitivas e cansativas.

OFICINA PEDAGÓGICA DE SACOLAS ECO BAGS

Na quinta fase esta dividida em duas etapas questionário II final (Apêndice 2) com pergunta abertas e fechadas utilizando historias em quadrinhos e finalizando com a Oficina de Sacolas Eco Bags. Essa e a fase final das etapas da pesquisa desenvolvida dentro da escola com as turmas 101 e 201 durante todas as cinco etapas podem acompanhar a evolução dos alunos em relação ao uso do plástico, e agora para fechamento foi realizado o questionário e oficina de sacolas eco bags como uma alternativa de reciclagem e aproveitamento de embalagem de alimentos e sacolas de mercado, com o objetivo de conscientizar a diminuição do consumo desse acessório a sacola de mercado, como foi dito a eles se forem às compras leve sua Eco Bags.

Pergunta 1: Assinale o material que se decompõem primeiro quando colocados no meio ambiente?

- a) Casca de Fruta b) Plásticos

Os 13 alunos da turma 101 que participaram da pesquisa responderam 100% na alternativa “a”. Não deixando dúvidas sobre que entenderam o processo de decomposição.

Pergunta 2: A charge esta fazendo uma crítica aos desastres que ocorrem durante as chuvas em certas localidades. Depois de todas as discussões e atividades desenvolvidas em aula qual a resposta que justifica essa crítica do autor da charge?



- a) Água demais provoca isso!
- b) As cheias dos rios influenciadas pelas fases da lua provocam alagamentos.
- c) O descarte errado dos lixos e falta de coleta seletiva em algumas localidades, provocam o entupimento dos bueiros, como consequência alagamentos.
- d) Todas as Alternativas.

<https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/hqs-quadrinhos-nas-ciencias-biologia.htm>

Os alunos da turma 101 responderam 100% alternativa “C” deixando claro que a leitura da charge representou bem a ideia proposta que faz uma crítica aos alagamentos que ocorrem nas cidades por bueiros entupidos por descarte de lixo nessas localidades.

Pergunta 3: Depois de tudo que trabalhamos em sala de aula sobre os plásticos, reciclagem e visita técnica ao aterro e oficinas quais sua resposta ao ler o contexto na Tirinha da Mafalda?



Fonte: http://www.colegiomartins.com.br/site/documentos/prova4_5_ano_LP.pdf

Escreva sua resposta aqui:

Quadro 06: Compilação das respostas da turma 101

PERGUNTA	RESPOSTA	RESULTADO
Depois de tudo que trabalhamos em sala de aula sobre plásticos, reciclagem e visita técnica ao aterro e oficinas qual sua resposta ao ler o contexto da tirinha da Mafalda?	Planeta doente, coleta seletiva, lixos, perigo, descarte, conscientização.	O planeta esta doente e que o descaso gera todos os problemas, a falta de coleta seletiva em alguns bairros e o mau gerenciamento do descarte desses resíduos.

Elaborado pela Autora 2019

Pergunta 1: Assinale o material que se decompõem primeiro quando colocados no meio ambiente?

- b) Casca de Fruta b) Plásticos

Os 11 alunos da turma 201 que participaram da pesquisa responderam 100% na alternativa “a”. Não deixando duvidas sobre que entenderam o processo de decomposição.

Pergunta 2: A charge esta fazendo uma crítica aos desastres que ocorrem durante as chuvas em certas localidades. Depois de todas as discussões e atividades desenvolvidas em aula qual a resposta que justifica essa crítica do autor da charge?



- a) Água demais provoca isso!
- b) As cheias dos rios influenciadas pelas fases da lua provocam alagamentos.
- c) O descarte errado dos lixos e falta de coleta seletiva em algumas localidades, provocam o entupimento dos bueiros, como consequência alagamentos.
- d) Todas as Alternativas.

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/hqs-quadrinhos-nas-ciencias-biologia.htm>

Os alunos da turma 201 responderam 100% alternativa “C” deixando claro que a leitura da charge representou bem a ideia proposta que faz uma crítica aos alagamentos que ocorrem nas cidades por bueiros entupidos por descarte de lixo nessas localidades.

Pergunta 3: Depois de tudo que trabalhamos em sala de aula sobre os plásticos, reciclagem e visita técnica ao aterro e oficinas quais sua resposta ao ler o contexto na Tirinha da Mafalda?



Fonte: http://www.colegiomartins.com.br/site/documentos/prova4_5_ano_LPort.pdf

Escreva sua resposta aqui:

Quadro 07: Compilação das respostas da turma 201

PERGUNTA	RESPOSTA	RESULTADO
Depois de tudo que trabalhamos em sala de aula sobre plásticos, reciclagem e visita técnica ao aterro e oficinas qual sua resposta ao ler o contexto da tirinha da Mafalda?	Mundo, doente, descarte, poluição, desmatamento, doenças, saúde, lixo, pessoas.	Eles percebem que os problemas causados pelo uso dos plásticos gera inúmeras consequências nas suas vidas como doenças, alagamentos e desmatamento e altas temperaturas.

Elaborado pela Autora 2019

Na segunda atividade da fase cinco foi realizado como fechamento da pesquisa a Oficina de Sacolas Eco Bags. Onde foi demonstrando aos alunos alternativa de aproveitamento e transformação do material. Ministra uma aula utilizando materiais e que fazem parte do cotidiano dos alunos podem assim explicar a ciências e suas aplicações dentro da vida cotidiana.

Figura 25: Apresentando as sacolas Eco Bags.



Fonte: arquivo da Autora 2019.

Figura 26: Preparando o material



Fonte: arquivo da Autora 2019.

Figura 27: Sacola pronta confeccionada pelos alunos.



Fonte: arquivo da Autora 2019.

(VERGUEIRO, 2016) Não existem regras. No caso dos quadrinhos, pode-se dizer que o único limite para seu bom aproveitamento em qualquer sala de aula é a criatividade do professor e sua capacidade de bem utilizá-los para atingir seus objetivos de ensino. Ao trabalhar com quadrinhos deve se utilizar de outras atividades por isso a proposta de fazer oficinas pedagógicas que envolvessem o tema que está sendo problematizado em sala de aula nas disciplinas de ciências.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em relação ao uso de histórias em quadrinhos no ensino de ciências da natureza possibilitou a aprendizagem significativa dos alunos partindo da teoria de Ausubel, pelo conhecimento prévio dos participantes sendo um subsunçor ou ideia-âncora um conhecimento específico já existente na estrutura cognitiva do aluno servindo para dar significado a um novo conceito que de alguma forma lhe é apresentado. Neste caso foi à construção de uma “Charge” onde eles registram seu entendimento sobre a questão “Onde estão os plásticos? ” tendo esse registro possibilitou a escolha e apresentação do material para utilização nas cinco fases da pesquisa. Fase um a roda de conversa e criação da HQs se obteve uma visão mais clara do entendimento dos alunos, na Fase dois com apresentação “Problematizando o uso dos plásticos” utilizando de Charges e tirinhas

para ensinar a história, produção e problemas sobre o uso dos plásticos e finalizando com a criação de HQs nessa fase os alunos já demonstram outros conceitos relacionados ao uso do plástico na fase inicial eles relacionavam o problema dos plásticos a canudinhos descartados no mar e morte de animais marinhos e lixo descartado na rua, em nenhum momento da primeira fase eles problematizaram ou questionaram a coleta seletiva que passa na área urbana de Gravataí não ser realizada na sua região a Morungava. E isso também não apareceu em seus registros, ao longo do processo foi demonstrado a problematização pelo uso dos plásticos desde sua história, consumo e descarte utilizando imagens de HQs, questionários com tirinhas e charges para gerar um impacto e questionamento na fase cinco quando se utiliza da tirinha da Mafalda você questiona quem está doente? Alguns ao interpretar a tirinha ficaram pensativos e disseram que já haviam lido esse material e antes das aulas nunca haviam pensado no mundo por todo esse processo de produção do plástico e contaminação de mares, rios, lagos e ruas.

A pesquisa foi dividida em cinco fases, Fase um registro criação de HQs, Fase dois mostrando novos conceitos e registro por HQs, Fase três aplicação de questionário para acompanhar o desenvolvimento dos alunos e mostrando novas possibilidades de substituição da matéria prima do plástico por materiais alternativos como oficina de Bioplástico, fase quatro saída de campo possibilitando vivências e aprendizagem significativa saindo das caixinhas da aprendizagem mecânica, mostrando outras possibilidades de ensino aprendizagem além do quadro e livro didático, Fase cinco aplicação de questionário com HQs em tirinhas problematizando e questionando, e finalizando com oficina de sacolas Eco Bags onde mostra a possibilidade de transformações e reutilização das sacolas e sacos plásticos com o objetivo de conscientizar as pessoas a reduzir o consumo de sacolas ao realizar compras utilizando no mercado levando suas Eco Bags.

O trabalho tem como propósito dois objetivos específicos: a) Confeccionar HQs com os alunos visando a aquisição de conhecimentos a partir de uma possibilidade de abordagem diversificada em ciências da natureza nas escolas do campo; b) Identificar através de uma pesquisa bibliográfica como as histórias em quadrinhos (HQs) são abordadas no ensino de ciências da natureza nas escolas do campo em eventos da área de ciências, como EDEQ, ENPEQ e ENEQ. Os três objetivos foram abordados da seguinte forma descrita no quadro 08. Mostrando como a pesquisa foi satisfatória e correspondendo todo objetivo proposto.

Quadro 08: Descrição dos objetivos da pesquisa e resultados

OBJETIVOS	MÉTODOS	RESULTADO
a) Confeccionar HQs com os alunos visando á aquisição de conhecimentos a partir de uma possibilidade de abordagem diversificada em ciências da natureza nas escolas do campo;	Roda de conversa, perguntas, sobre um tema específico, criação de HQs como registro do conhecimento prévio dos alunos, aulas expositivas, oficinas pedagógicas, saídas de campo; questionário com utilização de tirinhas.	Como resultado observa se um grande crescimento na compreensão do tema pelos alunos, aceitação na utilização das HQs, principalmente como leitura foi onde eles mais se identificaram para participar na pesquisa você percebia as discussões em grupo sobre as problematizações que as HQs representadas nos questionários traziam. Objetivo concluído com sucesso.
b) Identificar através de uma pesquisa bibliográfica como as historias em quadrinhos (HQs) são abordadas no ensino de ciências da natureza nas escolas do campo em eventos da área de ciências, como EDEQ, ENPEQ e ENEQ;	Realização de uma pesquisa bibliográfica nós últimos três anos para compreender como o uso de historias em quadrinhos vem sendo abordado no ensino de ciências.	Ao realizar a pesquisa se encontrou 20 artigos que utilizavam HQs no ensino de ciências, 11 artigos ENEQ sobre utilização de HQs como material didático; 6 artigos 2 no EDEQ e 4 ENPEC utilizando HQs na área da linguagem leitura; 2 artigos no ENPEC HQs na formação de professores; 1 artigo bibliográfico sobre os trabalhos publicados com utilização de HQs no ensino de ciências. Objetivo concluído com sucesso.

8. REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, Diane Lucia de Paula; BARBOZA, Liane Maria Vargas. **Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza**. Curitiba: Inter Saberes, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf> Acesso em 19 dez. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização**. Caderno 8. Brasília: MEC/SEB, 2015. Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/Cadernos_2015/cadernos_novembro/pnaic_cad_8_20112015.pdf Acesso em: 19 dez. 17. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, alfabetização e diversidade. **Programa Escola Ativa**. 2008. P.1-19

CALDART, Roseli Salete. Por uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Castagna (organizadores). Por uma Educação do Campo. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CAMARGO, Susan Caroline; RIVELINI-SILVA, Angélica Cristina. 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**, v. 2, n. 3, p. 133-150, 2017.

FELDMAN, Marina Graziela. Formação docente e contexto institucional. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Interdisciplinaridade, pensar, pesquisar e intervir**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 117-121.

<https://www.google.com/search?q=primeira+imagem+the+yellow+kid> Acessado em: 18 jun. 2019.

<http://www.helioteixeira.org/ciencias-da-aprendizagem/teoria-da-aprendizagem-significativa-de-david-ausubel/> Acessado em:24 jun. de 2019.

KOLLING, J.E., CERIOLI, R. P., CALDART, S.R. (Organizadores). **Educação do Campo: identidade e políticas públicas**, Brasília, DF, 2002. Coleção por uma Educação do Campo, nº4.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

Morales, M.G.A. **As novas perspectivas do ensino de ciências da Natureza**. 2008, Editoras Positivo, nº1

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – Secad. EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 09, DE 29 DE ABRIL DE 2009.

MANCUSO, Ronaldo (coord.), LIMA, Valdevez, Marina do Rosário, BANDEIRA, Vera Alfama. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização.** Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho (Org.). **Práticas pedagógicas em ciências naturais: abordagens na escola fundamental.** Teresina: EDUFPI, 2008.

MOREIRA, Marco Antônio. Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências: A Teoria da Aprendizagem Significativa. **Porto Alegre-RS**, 2016.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.** Brasília: Universidade de Brasília, 2006. 186 p.

Oliveira, Maxwell Ferreira de: Metodologia científica: **um manual para a realização de pesquisas em Administração** -- Catalão: UFG, 2011.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Liinc em Revista*, v.1, n.1, p.3-15, mar. 2005.

PIZARRO, M. V. **História em Quadrinhos: a Turma da Mônica como recurso didático à prática pedagógica do professor da 3ª série do ensino fundamental.** 2005,92p. (Trabalho de Conclusão de Curso). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2005.

RAMA, A.; VERGUEIRO. W. ; BARBOSA, A. (Orgs). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula.** 4ª ed., 3ª reimpressão. - São Paulo: Editora Contexto. 2016.

RAMOS, Fabiane de Andrade. Ensino de estequiometria para o ensino médio: criação de uma revista de histórias em quadrinhos. 2017.

APÊNDICES (1)

QUESTIONÁRIO I DE COLETA DE DADOS DA FASE 1 E FASE 2 DO PROJETO DESENVOLVIDO PELAS GRADUANDAS DO CURSO LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: CIÊNCIAS DA NATUREZA.

1) APOS TERMOS TRABALHO EM AULA SOBRE ONDE ENCONTRAMOS OS PLASTICOS E QUAIS PROBLEMAS ELAS CAUSAM? QUAL SUA CONCEPÇÃO HOJE SOBRE ESSE ASSUNTO?

2) NA SUA CONCEPÇÃO DEVEMOS RECICLAR E FAZER A SEPARAÇÃO DOS LIXO? MARQUE ALTERNATIVA.

SIM NÃO

3) TEMOS A MESMA INFORMAÇÃO DESCRITA DE DUAS MANEIRAS QUAL FICOU MAIS CLARA? MARQUE A ALTERNATIVA.

TEXTO I

FIM DAS SACOLAS PLÁSTICAS

A rede de supermercados onde costumo fazer algumas compras já está preparando seus clientes para a nova resolução. A partir do dia 26 de junho entra em vigor a lei estadual de autoria do deputado Carlos Minc (PSB-RJ) que proibe os estabelecimentos de fornecerem as sacolas plásticas que ajudam no transporte de produtos.

Fonte: <https://g1.globo.com/natureza>

TEXTO II



Fonte: humorpolitico.com.br

Qual sua escola? TEXTO I () OU TEXTO II ()

APÊNDICE (2)

PROJETO: CIÊNCIAS DA NATUREZA DO/NO COTIDIANO: PROBLEMATIZAÇÃO DENTRO DE SALA DE AULA SOBRE O USO DOS PLÁSTICOS

NOME:

1) Assinale o material que se decompõem primeiro quando colocados no meio ambiente?

a) Casca de frutas

b) Plásticos

2) A charge está fazendo uma crítica aos desastres que ocorrem durante as chuvas em certas localidades. Depois de todas as discussões e atividades desenvolvidas em aula qual a resposta que justifica essa crítica do autor da Charge?



a) Água demais provoca isso!

b) As cheias dos rios influenciadas pelas fases da lua provocam alagamentos.

c) O descarte errado dos lixos e falta de coleta seletiva em algumas localidades, provocam o entupimento dos bueiros, como consequência alagamentos.

d) Todas as Alternativas.

<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/hoje-quadrinhos-na-ciencias-biologia.htm>

3) Depois de tudo que trabalhamos em sala de aula sobre os plásticos, reciclagem e visita técnica ao aterro e oficinas qual sua resposta ao ler o contexto na Tirinha da Mafalda?



(Quina, Toda Mafalda, São Paulo: Martins Fontes, 1991)

fonte: http://www.colagiomafalda.com.br/site/documentos/prova4_mafalda_port.pdf

Escreva sua resposta aqui:



**AUTORIZAÇÃO DOS PAIS E/OU DOS RESPONSÁVEIS PARA O USO DE
IMAGEM, VOZ, DADOS DIGITAIS E RESPECTIVA CESSÃO DE DIREITOS
(LEI n° 9.610/98)**

Pelo presente instrumento particular, eu, _____,
RG _____ e CPF _____, residente e domiciliado(a) na
Rua/Avenida _____, n.º _____, na cidade _____ responsável legal
pelo(a) aluno(a) _____, por intermédio deste documento e
na melhor forma de direito, AUTORIZO, de forma gratuita e sem qualquer ônus, o/a
pesquisador(a) a utilizar as imagens de trabalhos desenvolvidos, vinculados em material
produzido tais como fotos, vídeos, entre outros, em todos os meios de divulgação
possíveis, quer sejam na mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros),
televisiva (propagandas para televisão aberta e/ou fechada, vídeos, filmes, entre outros),
radiofônica (programas de rádio/podcasts), escrita e falada, internet, banco de dados
informatizados, multimídia, home vídeo, DVD, entre outros, e nos meios de comunicação
interna, como jornal e periódicos em geral, na forma de impresso, voz e imagem.

Por intermédio desta autorização, também faço a CESSÃO a título gratuito e sem
qualquer ônus de todos os direitos relacionados à imagem de _____, bem
como autorais dos trabalhos, desenvolvidos, incluindo as artes e textos que poderão ser
exibidos, juntamente com a imagem ou não. A presente autorização e cessão são
outorgadas livres e espontaneamente, em caráter gratuito, não incorrendo a autorizada em
qualquer custo ou ônus, seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter
irrevogável, irretroatável, por prazo indeterminado, obrigando, inclusive, eventuais
herdeiros e sucessores outorgantes. Por ser de minha livre e espontânea vontade esta
AUTORIZAÇÃO/CESSÃO, assino este documento em duas vias de igual teor.

Esta autorização está baseada na Lei Federal n° 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e
às cessões de uso de imagem, também se aplica o Código Civil (Lei Federal n° 10.406, de
10 de janeiro de 2002), especialmente seus dispositivos sobre os Direitos de Personalidade.
Por ser de minha livre e espontânea vontade esta AUTORIZAÇÃO/CESSÃO.

Gravataí, _____ de _____ de 2019.