



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

NAYANA SOARES GOMES

**A HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO COMBATE À DENGUE: A VISÃO DO
PROFESSOR DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Fortaleza –CE
2016

NAYANA SOARES GOMES

**A HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO COMBATE À DENGUE: A VISÃO DO
PROFESSOR DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas do
Departamento de Biologia da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial para a obtenção do
Título de Licenciado em Biologia.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Crosara
Maia Leite

Fortaleza –CE
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G615h Gomes, Nayana Soares.
A história em quadrinhos no combate à dengue : a visão do professor de ciências do ensino fundamental /
Nayana Soares Gomes. – 2016.
57 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências,
Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2016.

Orientação: Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite .

1. Histórias em Quadrinhos. 2. Material Lúdico. 3. Concepção dos Professores. I. Título.

CDD 570

NAYANA SOARES GOMES


**A HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO COMBATE À DENGUE: A VISÃO DO
PROFESSOR DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências
Biológicas do Departamento de Biologia
da Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial para a obtenção do
Título de Licenciado em Biologia.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Crosara
Maia Leite

Aprovado em: 13/07/2016

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico este trabalho aos meus pais. A meus irmãos, minha avó, a minha família “que é ponto de partida. Contudo, ponto de chegada”. Também dedico aos amigos que são a família que nos é permitido escolher.

AGRADECIMENTO

À Universidade Federal do Ceará (UFC), pelo espaço e infraestrutura disponibilizados.

À Profª. Dra. Raquel Crosara Maia Leite, por todo o apoio, confiança, ensinamentos, paciência e dedicação na orientação deste trabalho. Sua sabedoria foi fundamental na concretização desta etapa.

À Profª. Dra. Ana de Fátima Fontinele Urano Carvalho, pelo agradável prazer da convivência, pela preocupação e disponibilidade. Agradeço pela contribuição da senhora no amadurecimento profissional.

À Profª. Débora Castelo Branco de Souza Collares Maia pela disponibilidade e sua contribuição no desenvolvimento deste trabalho.

À Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Aos professores do Curso de Ciências Biológicas que contribuíram para minha formação acadêmica e científica.

Aos amigos Jofabia Lima, Diego Gomes e Jofabio Lima pela amizade e palavras de incentivo. Vocês tornaram esta caminhada ainda mais agradável.

Ao amigo Cassio Marinho Campelo pela sua disposição em ajudar sempre que necessário e ao apoio na realização das pesquisas deste trabalho.

Aos companheiros de trabalho do Laboratório: Thiago Silva, Pedro Matheus, Luiz Carlos, Thaís Borges, Joaquim Lopes, Lady Clarissa, Paulo Ricardo, Davi Felipe, Terezinha Maria, Nathana Matheus, Gabriele de Paula, Daislany Andreia, Leonardo Rogério, agradeço pelo carinho com que me receberam todos os dias e pelas discussões realizadas, que proporcionaram um ótimo ambiente de trabalho e contribuíram para a minha formação profissional.

Ao secretário Pablo Rodrigo pela disponibilidade e atenção.

A toda a minha família, minha mãe Carolinda Vilma, meus irmãos: Rafael Soares e Samara Soares, ao meu pai Francisco Neudo, a minha avó Raimunda e prima

Cecília Soares Paiva, muito obrigada pelo apoio incondicional, palavras de incentivo e compreensão das minhas ausências durante essa jornada.

À Deus, pelas bênçãos concedidas em minha vida.

"Não é possível refazer este país, democratizá-lo, humanizá-lo, torná-lo sério, com adolescentes brincando de matar gente, ofendendo a vida, destruindo o sonho, inviabilizando o amor. Se a educação sozinha não transformar a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda."

(Paulo Freire)

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a concepção dos professores das escolas municipais de Fortaleza-CE, em relação à utilização de Histórias em Quadrinhos (HQs) no combate a dengue como material de auxílio em sala de aula. Optou-se, então, pela divulgação de materiais já existentes chamados “Maluquinho contra dengue 1 e 2” que são histórias em quadrinhos, elaborada por Zivaldo Alves Pinto, para serem avaliados pelos professores como material de auxílio em aulas; para o ensino fundamental. A pesquisa foi realizada através da aplicação de questionário semiestruturado, elaborado pela autora. Foram obtidos dados: sobre a formação dos professores, evidenciando que: 74% possuíam especialização em seu currículo, 17% Mestrado e 9% Doutorado. Desses professores 55% revelaram não ter contato com o tema dengue durante a formação acadêmica. Quanto aos fatos que mais chamaram a atenção em relação ao tema dengue, 22% dos professores relataram ter sido a realização de projetos com os alunos na escola, enquanto que 22% relataram ter sido a falta de ação dos alunos em realizar a própria prevenção domiciliar. Como método de aula, 23% relataram utilizar panfletos e outros 23% métodos expositivos dialogados. Em relação à demonstração de interesse dos alunos sobre o tema dengue, 96% dos professores declararam que ainda existe o interesse por parte dos alunos. Quanto às dúvidas dos alunos sobre o tema, professores reportaram um equilíbrio em ter ou não dúvidas. No tocante às fontes de pesquisa, 50% dos educadores afirmaram que utilizam com frequência a internet. Dos *feedbacks* obtidos, 45% denominaram que a ludicidade desenvolve o prazer de aprender através de jogos e brincadeiras e 77% dos professores mencionaram que incluem métodos lúdicos em sua prática pedagógica. Durante a formação acadêmica, 78% dos professores não tiveram experiência com a utilização de HQs e 96% confessaram que poderiam utilizar em suas aulas esse estilo de material didático. Na avaliação do material todos falaram que o formato facilita a aprendizagem e que leva informações necessárias ao aluno e 91% constataram que esse material leva o aluno a refletir sobre o assunto. Ao avaliar as HQs “Maluquinho contra dengue 1 e 2”, 39% afirmaram que o material é ótimo e 26% citaram ser

muito bom. Há uma grande aceitação dos educadores sobre a utilização de HQs, tendo em vista que é um ótimo material lúdico e com uma linguagem eficiente.

Palavras Chaves: Historias em Quadrinhos; material lúdico; concepção dos professores;

ABSTRACT

The present project aimed at analyzing the conception of using comics, as an educational tool, for teachers of municipal schools of Fortaleza, Ceará, as a strategy for the prevention of Dengue fever. Then, the comics called "Maluquinho contra dengue 1 and 2", written by Ziraldo Alves Pinto, were released in municipal schools in order to be evaluated by teachers as an ancillary tool in classes for Elementary School students. The research was performed through the application of a semi-structured questionnaire elaborated by the author. Data on teachers' educational background were obtained, demonstrating that 74% had a specialization degree, 17% Master's degree and 9% Doctorate degree. Out of these teachers, 55% revealed not having previous contact with the theme dengue fever throughout their academic upbringing. In addition, 22% of the teachers reported the performance of school projects with students as one of the facts that drew their attention to the topic Dengue fever, while other 22% reported the students' lack of action for their own household prevention as the most surprising fact in this topic. As for education methodologies, 23% of the teachers reported the use of flyers, while other 23% stated the use of exposition-dialogue approaches. Concerning students' interest and doubts on the theme Dengue fever, 96% of the teachers reported that the students still are interested in this topic and all of them stated that approximately 50% of the students still have doubts. As for research sources, 50% of the teachers stated the frequent use of the internet. Of the obtained feedbacks, 45% stated that playfulness develops the pleasure in learning through games and fun activities and 77% of the teachers mentioned that they include ludic methods in their pedagogic approaches. During their academic upbringing, 78% did not have experiences with the use of comics as an educational tool and 96% stated that they can use this type of educational material in their classes. Concerning the evaluation of this teaching material, all teachers stated that this format facilitates the learning process by giving the necessary information and 91% agreed that this type of material makes students think about the subject. As for the comics "Maluquinho contra dengue 1 e 2", 39% stated that it is an excellent teaching tool, while 26% stated that it is very good. There is a great acceptance of educators on the use of comics as teaching tools,

considering they are an excellent ludic material with an efficient language for children.

Keywords: comics; ludic material; conception of teachers

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico 1.	Formação acadêmica inicial.....	32
Gráfico 2.	Possui Especialização.....	32
Gráfico 3.	Possui Mestrado.....	32
Gráfico 4.	Possui Doutorado.....	33
Gráfico 5.	Leciona em rede de ensino.....	33
Gráfico 6.	Como o tema dengue foi trabalhado na sua graduação.....	34
Gráfico 7.	Durante sua experiência profissional de magistério relate algum fato que lhe chamou atenção acerca da dengue.....	35
Gráfico 8.	De que formas você aborda o tema dengue em sala de aula.....	37
Gráfico 9.	Os alunos demonstram ter muitas duvida.....	38
Gráfico 10.	Há ainda interesse dos alunos neste tema.....	38
Gráfico 11.	Quais fontes de pesquisa você utiliza.....	38
Gráfico 12.	O que seria o lúdico ou ludicidade para você.....	40
Gráfico 13.	Você consegue conciliar a ludicidade com a sua prática pedagógica.....	41
Gráfico 14.	Durante sua formação como professor teve alguma experiência da utilização de HQs.....	42
Gráfico 15.	Você já utilizou HQs como material em sala? Com que frequência?.....	43
Gráfico 16.	Qual a sua avaliação sobre o material.....	46
Figura 1.	Tabela casos prováveis de dengue no país emitido entre janeiro a março de 2016.....	21
Figura 2.	Tabela casos prováveis de febre de chikungunya no país emitido entre janeiro a março de 2016.....	23
Figura 3.	Distribuição do Zika vírus.....	24
Figura 4.	Casos autóctones de Zika nas Unidades da Federação emitidos entre janeiro a março de 2016.....	25
Figura 5.	Historias em Quadrinho para Combate a Dengue.....	30
Figura 6.	Historias em Quadrinho para Combate a Dengue.....	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	METODOLOGIA.....	17
3	A PROBLEMATICA DO AEADES AEGYPTI NO BRASIL.....	19
3.1	O MOSQUITO.....	19
3.2	DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO AEADES AEGYPTI.....	20
3.2.1	DENGUE.....	20
3.2.2	CHINKUNGUNYA.....	22
3.2.3	ZIKA.....	23
4	DENGUE E ENSINO DE CIENCIAS.....	26
5	HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL	27
5.1	COMBATENDO O A DENGUE POR MEIO DE QUADRINHOS.....	29
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	30
6.1	DADOS REFERENTES A FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	31
6.2	TEMA DENGUE.....	33
6.3	TEMA LÚDICO.....	39
6.4	TEMA HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.....	41
6.5	TEMA O MATERIAL.....	45
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICES.....	54

1 - INTRODUÇÃO

A dengue é hoje uma das mais importantes arboviroses, junto com a Chikungunya e a Zika, que afeta o homem e constitui um sério problema de saúde pública, especialmente em regiões tropicais onde existem condições ambientais favoráveis para o desenvolvimento e a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, principal vetor. Atualmente são descritos quatro sorotipos do vírus da Dengue: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, todos capazes de causar a forma clássica e hemorrágica da doença.

É notável a divulgação do avanço da epidemia pelos meios de comunicação, assim como seu combate, que se baseia na utilização de organofosforados e a mobilização de um contingente cada vez maior de agentes de saúde, que buscam eliminar focos de criação e realizam campanhas de conscientização junto à população.

Tais ações, no entanto, ainda têm baixo resultado, não tendo uma regressão efetiva do quadro geral do problema. De acordo com Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em 2016, foram registrados até o mês de março 495.266 casos prováveis de dengue no país, sendo que a região nordeste segue em segundo lugar no quadro nacional (92.149 casos; 18,6%), neste mesmo período foram notificados 13.676 casos prováveis de febre de chikungunya, destes, 550 foram confirmados no país e confirmados dois óbitos na região nordeste que lidera o número de casos, já Zika vírus há existência de três óbitos por vírus Zika no país: um em São Luís/MA, um em Benevides/PA e outro em Serrinha/RN.

A hiper-endemia em muitas regiões do mundo tem aumentado a ocorrência das formas mais severas. Até o presente momento já foi desenvolvida vacina contra o vírus da dengue, porém os surtos continuam e a procura de formas eficazes de prevenir essas doenças também. Ainda assim, as intervenções estão direcionadas principalmente à eliminação do mosquito transmissor sendo este um elo vulnerável da cadeia epidemiológica.

Nesse sentido, a escolha do tema dengue justifica-se a partir da constatação do alto índice de casos dessa doença, abrangendo ainda grande parte da região nordeste. Dentro deste quadro buscamos o combate a dengue por meio da educação passando pela construção de um indivíduo crítico, formando um cidadão capaz de refletir sobre os temas do mundo atual como a saúde pública e ser capaz de atuar na sua comunidade,

tendo como ponto de partida os conhecimentos necessários para diminuir os dados críticos e conseqüentemente o melhoramento da saúde comunitária.

O Ministério da Saúde já lançou vários projetos e campanhas como “Eliminar a Dengue: Desafio Brasil”, “Zika zero”, “Crianças contra Zika” entre outros usando diversas formas estratégicas de prevenção e ação com o intuito de mobilizar a população na luta contra o mosquito em plano nacional, envolvendo a conscientização, pensando neste aspecto, este trabalho segue esta linha de raciocínio em que o melhor modo de conscientizar a sociedade é por meio da educação.

Sabemos o quanto é importante à estratégia de ensino para melhor veiculação do saber aos alunos, dessa forma, sempre nos foi apresentado que quanto mais interessante à aula for para os estudantes, este aprenderá com facilidade o conteúdo exposto (FUMAGALLI, L.1998).

Para obtermos êxito em sala, o professor “ponte do saber” deve buscar diversas estratégias, uma delas é a proposta pedagógica da ludicidade. Atualmente existe uma preocupação com as metodologias de ensino aplicadas pelos professores na educação, todos com o intuito de exercer sobre os alunos a motivação pela busca do conhecimento, dentre tantos recursos didáticos já conhecidos, como filmes em DVD, a utilização dos jogos, o datashow etc. que tem a capacidade de prender a atenção dos estudantes a que venho discutir é a utilização das histórias em quadrinhos como material de auxílio nas aulas, mas especificamente na aula de ciências no combate a dengue.

As histórias em quadrinhos por um período no Brasil foi vista tanto pelos pais como pelos próprios educadores como uma ameaça ao ensino e aprendizagem, que iria interferir na intelectualidade dos alunos, isso por volta dos anos 50 e 60, porem alguns perceberam que esta linguagem quadrinizada poderia ser um ótimo meio de transmissão de conhecimentos, visando à população menos privilegiada (Pizarro, 2009).

Com o tempo e muita reflexão por parte dos educadores os quadrinhos foram sendo incorporados como material em sala com as famosas tirinhas e também houve a sua inserção aos livros didáticos, esta soma foi o marco da aceitação deste recurso didático (Pizarro, 2009). Mas será que até hoje há uma discriminação da utilização de HQs como material didático?

O presente trabalho tem como objetivo analisar a concepção dos professores em relação à utilização de HQs no combate a dengue. Buscando de modo mais específico a opinião dos educadores das escolas municipais de Fortaleza-CE sobre o tema dengue e a utilização das HQs como material de auxílio no combate a dengue.

Como educadora em busca da melhor forma de conduzir o conhecimento adquirido aos alunos e como um modo de conciliar um assunto muito abordado pelas mídias, com formato mecânico e tão maçante, pude através de pesquisas e observações perceber o crescimento desse meio de comunicação que é as histórias quadrinizadas.

Optei então em divulgar o material já existente chamado “maluquinho contra dengue 1 e 2” história em quadrinho elaborada por Zivaldo Alves Pinto em parceria com a Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde e Defesa Civil do estado do Rio de Janeiro, para ser avaliado pelos professores, como material de auxílio em aulas para ensino fundamental.

Ausubel (1989) fala que a aprendizagem deve ser significativa onde o aluno deve ter informações que façam sentido e significado para que o conhecimento possa se ancorar com outras informações já existentes ou em conhecimentos que será construído servindo também como ponto de ancoragem para novos conhecimentos. Mostrando assim a importância da captação dos conhecimentos prévios dos alunos, onde este não é uma tabula rasa em que não possui e não traz consigo qualquer informação. Isto nos envolve intrinsecamente durante todo o desenvolvimento do aluno tanto do ensino fundamental, médio e superior. O HQs que é proposto como material a ser avaliado relata em sua história um ótimo exemplo de vivência, muito próxima da realidade dos alunos facilitando sua aprendizagem e aumentando seus conhecimentos de forma divertida.

2 – METODOLOGIA

Nesta pesquisa, foi realizada uma análise qualitativa e quantitativa, a partir da coleta de dados foi uma adaptação da proposta de Pessoa, (2015), constituída de um questionário semiestruturado, elaborado pela autora (Apêndice 1), este foi estruturado com cinco temas reunindo seguintes informações: a) dados referentes à formação, qual rede de ensino que leciona b) tema dengue, onde busca revelar a experiência do entrevistado durante sua formação como educador acerca do tema, a metodologia utilizada pelo professor para trabalhar esse assunto, se ainda há interesse e curiosidade dos alunos em sala de aula, c) tema o lúdico, aborda sobre o conhecimento do professor com utilização da ludicidade no ensino e sua conciliação na prática pedagógica d) tema histórias em quadrinhos, onde faz levantamento sobre a experiência com HQs durante

sua formação como educador, se já utilizou em sua metodologia de aula a opinião sobre este tipo de material pedagógico, se utilizaria para trabalhar esse assunto como material de auxílio no ensino e aprendizagem em ciências no combate a dengue, e) tema o material onde o professor ira avaliar o material de história em quadrinho, optei então em divulgar o material já existente chamado “Maluquinhos contra dengue 1 e 2” história em quadrinho proposta pela Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde e Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro, elaborada por Zivaldo Alves Pinto como parceria. Porém este material não se encontra mais disponível no site da secretaria de educação e nem mesmo no site da secretaria de saúde e defesa civil do estado do Rio de Janeiro. Porém pode-se obter na internet através da pesquisa com o titulo do quadrinho.

A escolha deste quadrinho para ser utilizado como material para avaliação se deu pela avaliação da autora desta pesquisa e pode observar que apresenta um formato que é divertido de se lê e ao mesmo tempo leva ao leitor o conhecimento necessário sobre o assunto abordado.

O questionário apresenta no total vinte duas questões onde treze são abertas e nove são fechadas, intitulada: Dengue e ensino de ciências - Pesquisa acerca da utilização das histórias em quadrinhos como material de auxílio no ensino e aprendizagem em ciências no combate a Dengue.

A escolha da metodologia qualitativa se da pelo contato com o público alvo, para reforçar a ideia de um trabalho qualitativo nas minhas pesquisas tive como base o estudo da pesquisadora Pessoa, (2015) onde ela ressalta que:

A pesquisa qualitativa valoriza a qualidade social e o contexto que envolve o objetivo de estudo, bem como gera uma relação de proximidade entre investigador e fenômeno (Pessoa, 2015,p. 81).

Acrescentando ainda sobre a escolha da utilização deste método de questionário, por este possibilitar a obtenção de dados de grupos grandes de forma rápida e precisa (CERVO; BERVIAN, 2002).

A coleta de dados se deu com aplicação de um questionário direcionado a professores de ciências do ensino fundamental anos finais, da rede de escolas públicas municipais na cidade de Fortaleza-Ce, as escolhas das escolas para realizar as entrevistas aos professores foram feitas de forma aleatória, no qual tivemos como

meta aplicar o questionário com pelo menos dois professores por cada distrito regional, estes responderam ao questionário elaborado.

A pesquisa na escola foi realizada da seguinte maneira: A autora da pesquisa fazia a visitação nas escolas, onde primeiro buscava a permissão da coordenação para realizar a pesquisas com os professores de ciências das escolas, após o consentimento da coordenação o coordenador pedagógico encaminhava e apresentava aos professores que participariam da pesquisa. Os resultados obtidos foram analisados. Para fundamentar as análises busquei estudos em outras áreas de conhecimento.

3 - A PROBLEMATICA DA DENGUE NO BRASIL

3.1- O MOSQUITO

De acordo com os conhecimentos encontrados na literatura científica, em especial artigos de pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), Brasil, (2013) relata que:

O mosquito é originário do Egito, na África, e vem se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século XVI, inicialmente por meio de navios que traficavam escravos. O vetor foi descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, mas o seu nome definitivo, *Aedes aegypti*, só seria estabelecido em 1818. No Brasil, os primeiros relatos de dengue datam do final do século XIX, em Curitiba, no Paraná, e do início do século XX, em Niterói, no Rio de Janeiro. No início de século XX, o mosquito já era um problema, mas não por conta da dengue: na época, a principal preocupação era a transmissão da febre amarela urbana (Brasil, 2013).

Entretanto atualmente sabe-se que o *Ae. Aegypti* além de ser o principal vetor de arboviroses, como o vírus da Dengue que tem suas variações: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, todos capazes de causar a forma clássica e hemorrágica da doença,

agora temos um agravamento a saúde pública com o surgimento do vírus Chikungunya e a Zika, se constituindo em um sério problema de saúde pública.

Ae. aegypti vive aproximadamente 30 dias em condições normais e que, durante este período, precisa se alimentar, tendo o hábito de picar durante o dia e a noite, ao contrário do mosquito comum. No caso são as fêmeas que transmitem a doença, pois esta se alimenta de sangue que é necessário para o processo de maturação dos ovos, possuindo a capacidade de ovopositar milhares de ovos em uma única postura.

De acordo com autores que escreveram uma cartilha informativa intitulada Dengue Cartilha do Gestor Municipal, São Paulo, (2014,p.07) “O aumento da infestação do mosquito *Ae. aegypti* depende de temperaturas elevadas e de altos níveis de chuva, o que ocorre em diversas regiões, principalmente no verão. O controle do mosquito transmissor é a medida mais eficiente para a prevenção da dengue.” Deixando claro que para tentar diminuir o índice dessa doença é preciso ter o controle sobre o vetor.

3.2- DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO *Aedes aegypti*

3.2.1- DENGUE

O vírus dengue é classificado como um arbovírus mantendo-se na natureza pela multiplicação em mosquitos hematófagos do gênero *Aedes*. Pertence à família Flaviviridae, a mesma do vírus da febre amarela. Atualmente são descritos quatro sorotipos do vírus da Dengue: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, todos capazes de causar a forma clássica e hemorrágica da doença. Sua propagação se dá especialmente em regiões tropicais onde existem condições ambientais favoráveis para o desenvolvimento e a proliferação do mosquito *Ae. aegypti*, principal vetor.

Os sintomas de manifestação da dengue que são já bastante conhecidos pela sociedade são:

- Febre alta (39° a 40°C) de início abrupto que geralmente dura de 2 a 7 dias;
- Dor de cabeça;
- Dores no corpo e articulações;
- Prostração;

- Fraqueza;
- Dor atrás dos olhos, erupção e prurido cutâneo;
- Perda de peso, náuseas e vômitos são comuns.

De acordo com São Paulo, (2014) a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas vivam em áreas com risco de infecção. Nos últimos anos, a doença tem se espalhado rapidamente, atingindo inclusive pequenas cidades.

A Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde) emite um Boletim Epidemiológico mensal, em seu boletim emitido entre janeiro a março de 2016, foram registrados 495.266 casos prováveis de dengue no país. Nesse período, a região Sudeste registrou o maior número de casos prováveis (280.118 casos; 56,6%) em relação ao total do país, seguida das regiões Nordeste (92.149 casos; 18,6%), Centro-Oeste (62.815 casos; 12,7%), Sul (36.932 casos; 7,5%) e Norte (23.252 casos; 4,7%) (Tabela 1).

Figura 1. Tabela casos prováveis de dengue no país emitido entre janeiro a março de 2016

Tabela 1 – Comparativo de casos prováveis de dengue entre 2015^a e 2016^b, até a Semana Epidemiológica 9, por região e Unidade da Federação

Região/Unidade da Federação	Casos (n)		Incidência (/100 mil hab.)	
	2015 ^a	2016 ^b	2015	2016
Norte	9.205	23.252	52,7	133,1
Rondônia	402	4.708	22,7	266,3
Acre	3.728	3.332	464,0	414,7
Amazonas	1.198	2.800	30,4	71,1
Roraima	150	51	29,7	10,1
Pará	1.265	3.653	15,5	44,7
Amapá	1.211	298	158,0	38,9
Tocantins	1.251	8.410	82,6	555,1
Nordeste	31.647	92.149	56,0	162,9
Maranhão	1.580	6.015	22,9	87,1
Piauí	869	462	27,1	14,4
Ceará	5.479	5.723	61,5	64,3
Rio Grande do Norte	5.176	15.943	150,4	463,2
Paraíba	1.278	10.476	32,2	263,7
Pernambuco	9.173	29.558	98,2	316,3
Alagoas	2.048	3.161	61,3	94,6
Sergipe	840	1.448	37,5	64,6
Bahia	5.204	19.363	34,2	127,4
Sudeste	240.561	280.118	280,6	326,7
Minas Gerais	18.331	161.844	87,8	775,5
Espírito Santo	1.691	18.216	43,0	463,5
Rio de Janeiro	8.179	20.795	49,4	125,6
São Paulo	212.360	79.263	478,3	178,5
Sul	8.026	36.932	27,5	126,3
Paraná	6.942	33.253	62,2	297,9
Santa Catarina	1.003	2.444	14,7	35,8
Rio Grande do Sul	81	1.235	0,7	11,0
Centro-Oeste	48.299	62.815	312,8	406,8
Mato Grosso do Sul	5.025	15.751	189,5	594,1
Mato Grosso	2.164	11.738	66,3	359,5
Goiás	39.930	29.897	604,0	452,3
Distrito Federal	1.180	5.429	40,5	186,3
Brasil	337.738	495.266	165,2	242,2

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde)

3.2.2- CHINKUNGUNYA

Um dos primeiro relato de Chikungunya registrado no mundo foi uma epidemia documentada, na Tanzânia, localizada no leste da África, entre 1952 e 1953. Já no Brasil o relato desta doença foi registrado em 2014 e estudos revelou que houve a existência de duas ondas de transmissão do vírus. A primeira ocorreu em junho de 2014 e cessou em dezembro do mesmo ano. A segunda onda começou em janeiro de 2015 e teve um pico no mês de maio. Desta vez, a doença esta se manifestando juntamente com os vírus da Dengue e Zika, aumentando ainda mais a preocupação dos órgãos de saúde pública.

A febre Chikungunya, provocada pelo vírus que também é transmitido pelo *Ae. Aegypti* e *Ae. albopictus*, apresenta os sintomas iniciam entre dois e doze dias após a picada do mosquito as características da manifestação de febre chikungunya são bastante semelhantes aos sintomas da dengue são:

- Febre alta (39° a 40°C);
- Dor de cabeça;
- Dores no corpo e articulações;
- Processo inflamatório articular (Em geral, comprometendo a realização de atividades cotidianas);
- Dores musculares;
- Manchas vermelhas na pele.

No boletim emitido pela Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde) neste ano entre janeiro a março de 2016, foram notificados 13.676 casos prováveis de febre de chikungunya, destes, 550 foram confirmados. Em 2015, no mesmo período foram registrados 4.890 casos prováveis (Tabela 5). Apenas os estados do Rio de Janeiro e de Mato Grosso não registraram casos suspeitos em 2016. Foram confirmados 2 óbitos por febre de chikungunya no Brasil, sendo 1 na Bahia e 1 em Pernambuco. Existem 4 óbitos em investigação na Paraíba (2 óbitos), Minas Gerais (1 óbito) e Alagoas(1 óbito) que possuem diagnóstico laboratorial de chikungunya, mas a causa do óbito ainda está em investigação.

Figura 2. Tabela casos prováveis de febre de chikungunya no país emitido entre janeiro a março de 2016

Tabela 5 – Distribuição dos casos prováveis de febre de chikungunya em 2015 e 2016, até a Semana Epidemiológica 9, por região e Unidade da Federação de notificação

Região/Unidade da Federação	Casos (n)		Incidência (/100 mil hab.)	
	2015 ^a	2016 ^b	2015	2016
Norte	703	1.108	4,0	6,3
Rondônia ^c	-	232	-	13,1
Acre ^c	3	260	0,4	32,4
Amazonas	5	22	0,1	0,6
Roraima	12	12	2,4	2,4
Pará	11	175	0,1	2,1
Amapá	670	7	87,4	0,9
Tocantins	2	400	0,1	26,4
Nordeste	4.090	11.170	7,2	19,7
Maranhão	59	336	0,9	4,9
Piauí	22	6	0,7	0,2
Ceará	2	36	-	0,4
Rio Grande do Norte	1.948	822	56,6	23,9
Paraíba	-	76	-	1,9
Pernambuco	17	2.813	0,2	30,1
Alagoas	162	1.243	4,8	37,2
Sergipe	13	896	0,6	39,9
Bahia	1.867	4.942	12,3	32,5
Sudeste	41	769	-	0,9
Minas Gerais	3	113	-	0,5
Espírito Santo ^c	-	3	-	0,1
Rio de Janeiro	2	-	-	-
São Paulo	36	653	0,1	1,5
Sul	11	451	-	1,5
Paraná	9	223	0,1	2,0
Santa Catarina	2	164	-	2,4
Rio Grande do Sul ^c	-	64	-	0,6
Centro-Oeste	45	178	0,3	1,2
Mato Grosso do Sul	3	23	0,1	0,9
Mato Grosso ^c	2	-	0,1	-
Goiás ^c	25	54	0,4	0,8
Distrito Federal	15	101	0,5	3,5
Brasil	4.890	13.676	2,4	6,7

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde)

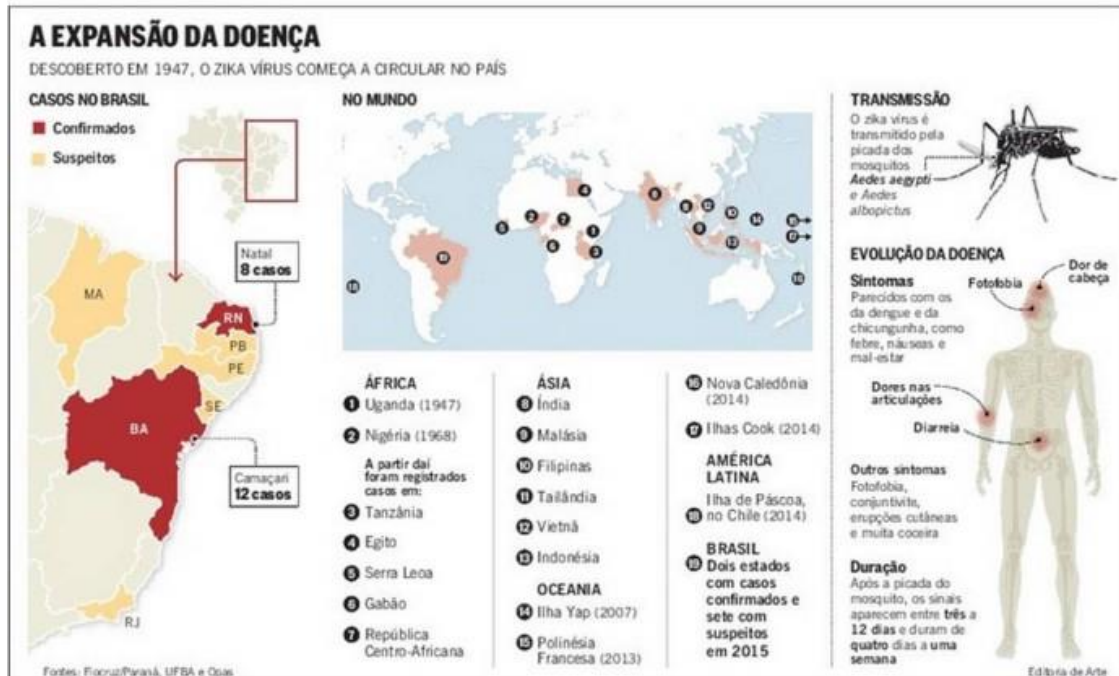
Atualmente inexistem vacinas ou remédios específicos para combater o chikungunya. O tratamento da doença baseia-se na ingestão de água e no uso de medicamentos para aliviar os sintomas semelhantes aos da dengue. Segundo a Organização Mundial da Saúde, complicações graves são raras, mas em pessoas idosas, a infecção pode levar à morte. O controle da doença depende do combate aos mosquitos.

3.2.3- ZIKA

Em maio de 2015, o Laboratório de Virologia Molecular do Instituto Carlos Chagas (ICC/Fiocruz Paraná) constatou a circulação do Zika vírus no Brasil. Assim, voltou-se a atenção para o mosquito transmissor e reforçou-se a importância da vigilância epidemiológica. Possivelmente, o vírus chegou ao Brasil por meio de uma

pessoa infectada. Assim, já existindo um vetor natural, sua transmissão foi facilitada e rápida pelo continente.

Figura 3. Distribuição do Zika vírus



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde)

O que mais chamou a atenção para este vírus foi o fato de um elevado aumento do número de casos de microcefalia (uma anomalia congênita que se manifesta antes do nascimento e pode ser resultado de uma série de fatores de diferentes origens), principalmente na região nordeste. Os casos estariam, segundo divulgado, associados ao vírus, em que o vírus encontrado em mulheres grávidas é transmitido para o feto, provocando anomalia ao nascituro, sendo portador de Zika congênita.

Os principais sintomas são:

- Dor de cabeça;
- Febre baixa;
- Dores leves nas articulações;
- Manchas vermelhas na pele;
- Coceira e vermelhidão nos olhos.

Outros sintomas menos frequentes são:

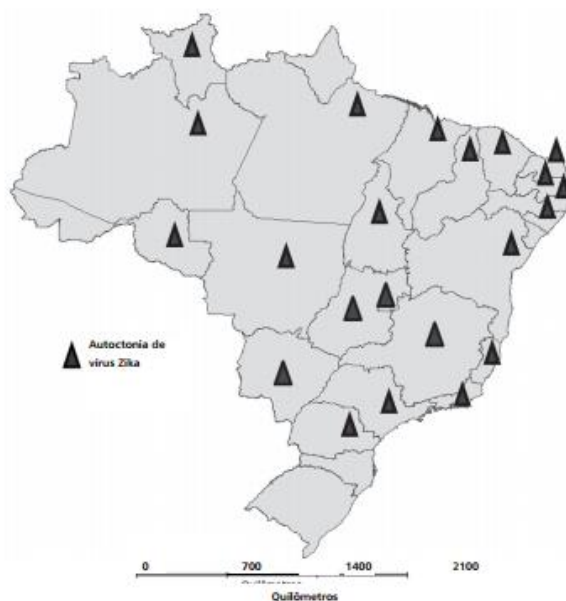
- Inchaço no corpo;
- Dor de garganta;

- Tosse e vômitos.

A doença na maioria dos casos é benigna e os sintomas desaparecem após 3 a 7 dias. Porém a dor nas articulações pode persistir por aproximadamente um mês. Formas graves e atípicas são raras, mas quando ocorrem podem, excepcionalmente, evoluir para óbito.

Figura 4. Casos autóctones de Zika nas Unidades da Federação emitidos entre janeiro a março de 2016

Boletim Epidemiológico
Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde – Brasil



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde)

Os dados sobre o caso de Zika, emitidos entre janeiro a março de 2016 pela Secretaria de Vigilância em Saúde, constataram 22 Unidades da Federação, por laboratório, a autoctonia da doença (figura 3). Além disso, foram confirmados três óbitos por vírus Zika no país: um em São Luís/MA, um em Benevides/PA e outro em Serrinha/RN.

Diante desses levantamentos, confere-se que o Brasil passa por uma epidemia de Zika, afetando as pessoas independentemente de idade, sexo ou localidade. A Organização Mundial de Saúde lançou um alerta epidemiológico, com destaque para a possibilidade de desenvolvimento de malformações neurológicas congênitas associadas à infecção de gestantes pelo vírus Zika.

4 – DENGUE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Introduzir o assunto sobre a dengue nas escolas, especificamente no ensino fundamental, é feito, inicialmente, como tema transversal de saúde, em que se abordam as doenças, suas características e prevenções, além das ações que se devem ter para combater o mosquito *Ae. aegypti*. Na sétima série do ensino fundamental, encontramos menções sobre a dengue nos livros didáticos, sem abordagens como tema principal. São apenas mencionados dentro do tema de microrganismos no subtema vírus. Também é abordado como tema transversal de meio ambiente, em que se busca conscientizar a relação do vírus com a poluição.

A abordagem transversal do tema dengue nas escolas tornou-se muito importante pela situação em que se encontra o país, não somente pela ocorrência de casos da dengue, mas pela ameaça em potencial que traz o mosquito, pois este também tem a capacidade de transmitir novas doenças como chikungunya e o zika que representam um grave risco à saúde de toda a população.

De acordo com estudos relata-se que a “dengue está relacionada ao saneamento doméstico. No Brasil, cerca de 90% dos focos do mosquito encontram-se nas residências” (Brasil, 2002), reforçando a importância da participação da comunidade no combate a essa enfermidade.

Inclusive, o Ministério da Saúde já lançou vários projetos e campanhas como “Eliminar a Dengue: Desafio Brasil”; “Zika zero”; “Crianças em missão contra o Zika.” Este último consiste na campanha conjunta do Ministério da Saúde com o canal Cartoon Network América Latina, sendo uma ação educativa para conscientizar as crianças de toda a América latina sobre o vírus Zika. Inclui um vídeo em que crianças são convocadas, como super-heróis, a participarem do combate ao mosquito *Ae. aegypti*. Há outras campanhas com uso de diversas estratégias de prevenção e ação, no intuito de mobilizar a população na luta contra o mosquito em plano nacional.

Dentro do âmbito escolar houve a promoção da campanha Escolas e famílias contra o mosquito que foi realizado no período de 5 a 9 de abril, promovido pelo Ministério da Educação intitulado Semana da Família na Escola. A ação envolve todos os sistemas de educação nacional no Pacto da Educação Brasileira contra o Zika. No site do Ministério da Educação, esse projeto consiste na “mobilização de estudantes, profissionais da educação, familiares e a comunidade para desenvolver atividades

relacionadas ao combate do mosquito *Ae. aegypti* e suas consequências, principalmente a Zika.”

Nesse projeto são ofertadas oficinas e exposições de projetos de alunos, voltados para o combate ao mosquito, abordando temas de saúde ambiental e prevenção ambiental.

5 – HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

No ensino, buscamos aproximar o conteúdo da realidade do aluno ao máximo. Desse modo, devemos sempre levar em conta que esse aluno já tem conhecimentos prévios em sua “bagagem de vida”, em que, dentro de sua realidade existem doenças como a dengue, entre outras enfermidades transmitidas pelo mosquito. Assim com o intuito de retratar essa realidade é que inserimos as histórias em quadrinho (HQs) como uma forma de relatar fatos e experiências, bem como esclarecer dúvidas, dando informações para a formação de um cidadão crítico e atuante na sociedade em que se encontra.

As histórias em quadrinhos, por volta dos anos 50 e 60 no Brasil, foram vistas tanto pelos pais e próprios educadores como uma ameaça ao ensino e aprendizagem, que iriam interferir na intelectualidade dos alunos. Porém se percebeu que essa linguagem quadrinizada poderia ser um ótimo meio de transmissão de conhecimentos para a população menos privilegiada, (Pizarro, 2009).

Com o tempo e muita reflexão por parte dos educadores, os quadrinhos foram sendo incorporados como material em sala, com as famosas tirinhas, e também houve a sua inserção em livros didáticos. Isso promoveu o uso desse recurso didático.

Podemos dizer que as HQs é uma mídia impressa ou digital que combina imagem e texto em forma de arte sequencial. De acordo com Maria Mendonça (2010 p. 26) “as imagens, geralmente caricaturais, e a narrativa de ficção, características das maiores da HQs, seriam diferenciais que deixariam o texto mais ”leve” e mais inteligível.” Essas características são importantes para um ótimo meio de comunicação onde se levam informações científicas aos estudantes e, por acréscimo à comunidade, sendo um bom difusor de conhecimentos para atingir vários tipos de públicos.

As HQs hoje em dia são utilizadas em muitas áreas educacionais, tais como literatura, português, história, educação ambiental e saúde. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) recomendam aos educadores que:

Para o terceiro ciclo, são especialmente interessantes atividades que envolvam participação oral, como debates, dramatizações, entrevistas e exposições espontâneas ou preparadas, atividades em grupo voltadas para a experimentação, observação e reflexão. Entre estas atividades, aquelas de natureza lúdica, gestual e coletiva, ao lado das de desenho, cumprem também a função de minimizar a ruptura até mesmo afetiva do regime de professor de turma (Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), 1998, p. 58).

As HQs é uma atividade que pode atribuir ao aluno uma aprendizagem significativa e levar o aluno a fazer uma reflexão, estando dentro das especificações do PCN, Mendonça (2010) reforça as capacidades das HQs ao mencionar que:

As potencialidades oferecidas pela quadrinização são didáticas e de envolvimento do leitor, seja este: a) pela sua natureza lúdica, pois as HQs são associadas, quase sempre, à diversão, a leitura é descompromissada e, portanto, supostamente mais leve e fácil; b) pelo enredo, expondo fatos em uma sequência que funde texto e imagem significativamente, o que pode facilitar a leitura feita pelo menos escolarizados; c) pelos personagens, que pode acionar um processo de identificação com os leitores, especial para o sucesso da campanha propagandística (MENDONÇA, 2010, p.27).

Podemos destacar também a pesquisa de Kamel (2006) ao citar:

A utilização das HQs em contextos educacionais formais pode e deve ser explorada de diversas formas. Nossa prática pedagógica

já nos havia dado indícios de que entre as inúmeras publicações nacionais e estrangeiras existentes no mercado, é possível encontramos histórias que sirvam não somente para iniciar como também para complementar os tópicos curriculares dos 1º e 2º Ciclos de Ciências Naturais do ensino fundamental. Ainda que algumas dessas histórias apresentem erros conceituais, servem como excelentes materiais de discussão e reflexão em sala de aula (KAMEL, 2006, p. 72).

Embora que haja a presença de erros podemos utilizá-los para iniciar discursões e levar a informação correta aos alunos.

5.1 - COMBATENDO A DENGUE POR MEIO DE QUADRINHOS

Utilizar HQs torna as atividades em sala mais interessantes, deixa a monotonia de lado e aumenta a participação dos discentes, principalmente a interação destes com o educador.

Nos últimos anos, a presença das HQs dentro do universo escolar tem sido cada vez mais frequentes. As HQs oferecem várias possibilidades de aplicações em diversas disciplinas, estimula a prática de leitura dos estudantes e desperta o interesse por novos assuntos, conseqüentemente, tem-se um aumento da bagagem cultural (FERRARI e DELIBERADOR, 2011, p.2).

A partir de então, apresentamos imagens de alguns materiais exemplares elaborados com o intuito de levar informação do combate à dengue de forma divertida para a população (Figuras 3 e 4). Dentre eles as HQs utilizadas nesta pesquisa que foram avaliadas pelos professores, denominadas “Maluquinhos contra dengue 1 e 2” (Figura 3).

Figura 5. Histórias em Quadrinho para Combate a Dengue



Figura 6. Histórias em Quadrinho para Combate a Dengue



6 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta pesquisa, foi realizada uma análise qualitativa com aplicação de um questionário semiestruturado (Apêndice 1), elaborado com cinco temas para facilitar a compreensão dos resultados e discussões. O questionário continha 22 questões, as quais estão analisadas na sequência disposta, tal como mencionado na metodologia.

Reforçamos que o material avaliado pelos professores tratou de uma história em quadrinho publicada no portal do professor do Ministério de Educação e Cultura do ano de 2010, de título “maluquinhos contra dengue 1 e 2”. A história em quadrinho foi proposta pela Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde e Defesa Civil do estado do Rio de Janeiro, elaborada por Ziraldo Alves Pinto, em parceria. Esse material não se encontra mais disponível no site da Secretaria de Educação nem no site da Secretaria de

Saúde e Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro. Porém pode-se obter na internet através da pesquisa com o título do quadrinho.

Quanto ao universo pesquisado, participaram 23 professores de ciências que lecionam no ensino fundamental da rede de escolas públicas municipais da cidade de Fortaleza-Ce. A aplicação do questionário se deu conforme a divisão regional do município de Fortaleza, com representação de pesquisados junto aos seis distritos que a formam.

6.1- DADOS REFERENTES À FORMAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Neste item do questionário, foram solicitadas as seguintes informações:

- Especifique a sua formação acadêmica inicial e tempo de magistério.
- Você tem especialização?
- Você tem mestrado?
- Você tem doutorado?
- Leciona em rede de ensino?

Participaram da pesquisa 23 professores de ciências do ensino fundamental da rede de escolas públicas municipais. Os entrevistados apresentaram formação acadêmica com nível de graduação, de modo que, dentre os entrevistados, sete confirmaram ter licenciatura em biologia, seis em química, oito com formação em pedagogia, um em matemática e um em física (Gráfico 1).

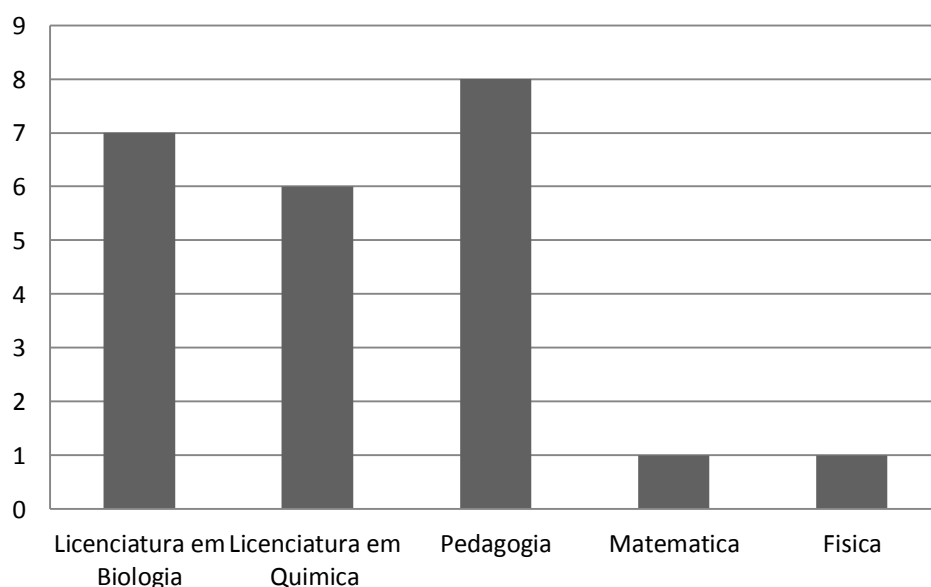
De acordo com o Ministério da Educação (MEC), na campanha lançada em 2011 “Seja um Professor”, os requisitos para ser um professor na rede de educação básica exigem apresentar as condições mencionadas a seguir:

Podem lecionar nos Ensinos Fundamental e Médio das escolas de Educação Básica, os graduados em licenciaturas e Pedagogia. Na Educação Infantil (creches e pré-escolas) e nos quatro primeiros anos do Ensino Fundamental, admitem-se professores com formação mínima de nível médio, na modalidade normal. Porém, o projeto de lei 5.395/09, que tramita no Congresso

Nacional, prevê que apenas a Educação Infantil admita professores com formação mínima de nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 2011, MEC).

Os professores que participaram da pesquisa estavam dentro dos requisitos exigidos pelo ministério de educação. Quanto ao período que atuam como educadores, os professores apresentaram variação de três a trinta anos de magistério nas escolas públicas.

Gráfico 1. Formação acadêmica inicial



Outros dados observados sobre a formação constam que cerca de 74% dos professores possuíam especialização em seu currículo (Gráfico 2). Em relação à resposta ao ser perguntado se possuíam Mestrado 83% afirmaram não ter mestrado (Gráfico 3). E sem Doutorado cerca de 91% (Gráfico 4).

Gráfico 2. Possui Especialização

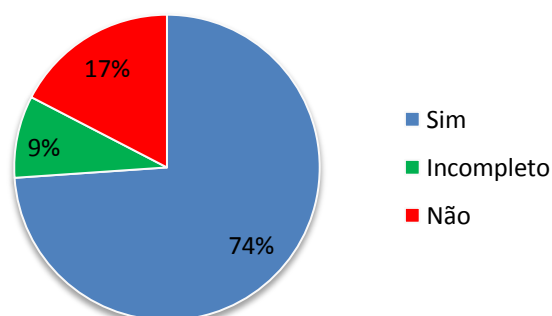


Gráfico3. Possui Mestrado

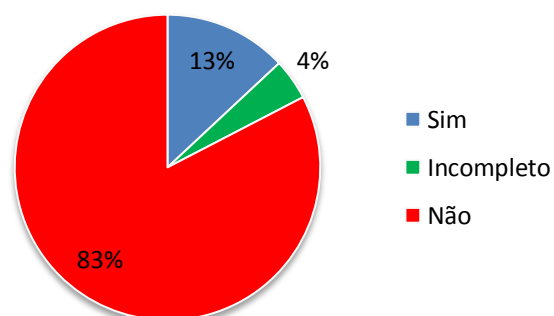
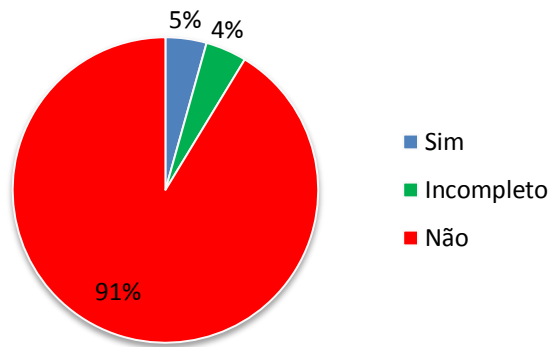


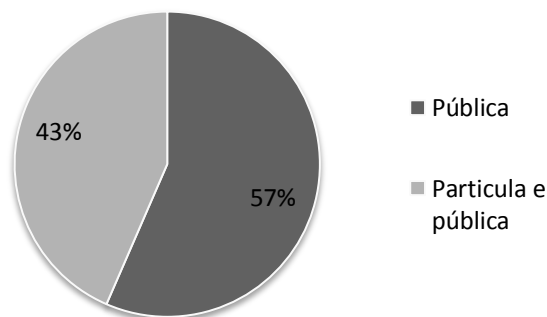
Gráfico 4. Possui Doutorado



Para retratar a realidade, alguns professores entrevistados alegaram que a carga horária de trabalho dificulta fazer um Mestrado ou Doutorado, outros mencionaram que realmente não possuíam interesse em fazer, pois não teriam mais a disposição psicológica para dar continuidade à sua formação como profissional.

Cerca de 57% deles lecionam tanto em escola pública quanto em particular e 43% dedicam-se somente à escola pública (Gráfico 5).

Gráfico 5. Leciona em rede de ensino



6.2- TEMA DENGUE

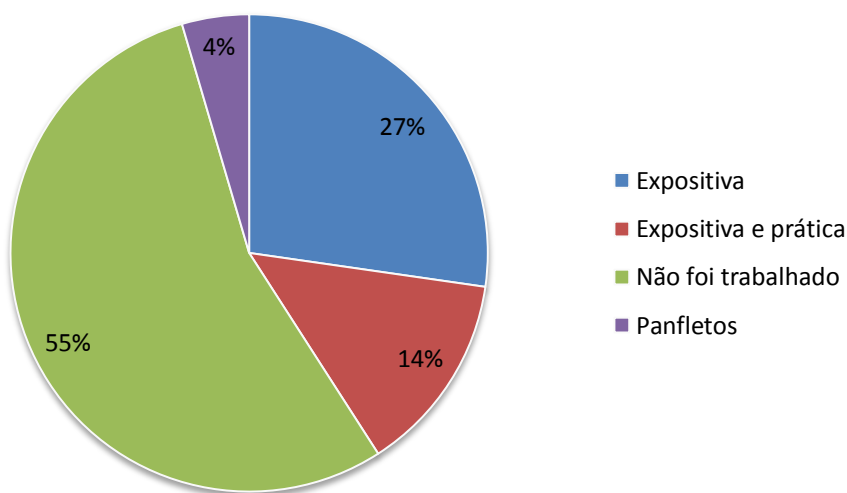
Dentro deste tema se seguiram os seguintes questionamentos:

- Como o tema dengue foi trabalhado na sua graduação?
- Durante sua experiência profissional de magistério relate algum fato que lhe chamou atenção acerca da dengue.

- De que formas você aborda o tema dengue em sala de aula?
- Os alunos demonstram ter muitas dúvidas?
- Há ainda interesse dos alunos neste tema?
- Quais fontes de pesquisa você utiliza?

Para dar um parecer sobre o resultado aqui apresentado, foram analisadas as matrizes curriculares oriundas dos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de graduação da Faculdade Federal do Ceará (UFC), em que todas partem das normas emanadas pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) a partir da aprovação da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e as Grades dos cursos da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Os Projetos Políticos Pedagógicos da UFC, bem como a lista de disciplinas por curso da UECE analisados, foram do curso de Química, Física, Matemática, Pedagogia e Biologia, conforme as graduações dos professores participantes.

Gráfico 6. Como o tema dengue foi trabalhado na sua graduação



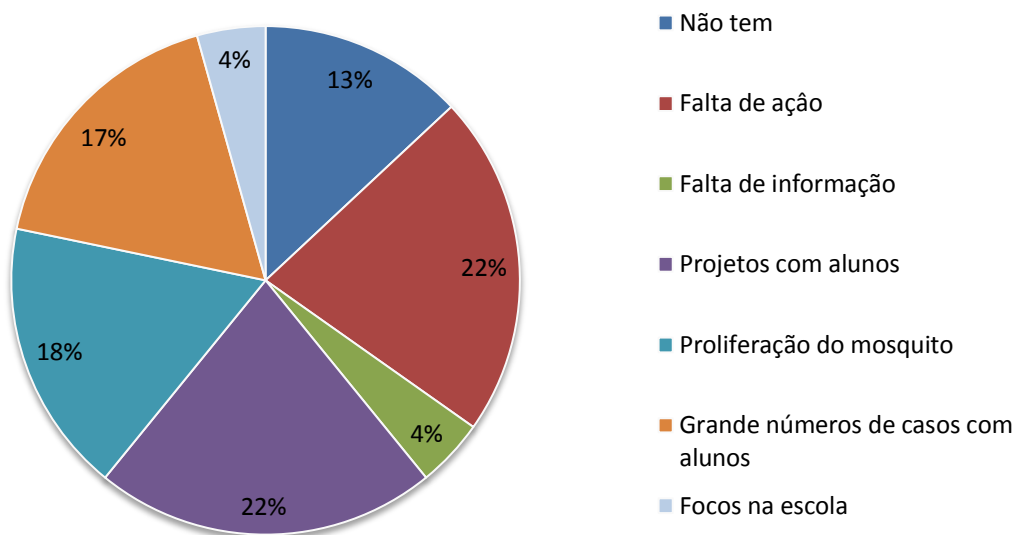
Praticamente a metade dos entrevistados, 55% deles, disseram não ter nenhum contato durante a formação com o tema dengue, em nenhuma disciplina, nem mesmo por pesquisa acadêmica (Gráfico 6). Aponta-se que isso se deve pela organização das matrizes curriculares de cada curso, pois nos currículos dos cursos de Matemática, Física e Química há somente disciplinas optativas que poderiam abordar esse tipo de assunto durante a graduação, como exemplo a disciplina de Educação Ambiental, comum em

Química, Matemática e Pedagogia, já em Física há somente biologia geral. Já o Curso de Pedagogia possui em sua grade curricular a disciplina com ensino de ciências como obrigatória. Quanto aos dados do questionário, pode-se dizer que a maioria sem contato com o tema está relacionada ao curso de Pedagogia, Matemática e Física.

Quanto aos demais que tiveram contato com o tema, o resultado traz 14% de professores que tiveram tanto contato teórico como prático; 27% somente de forma teórica; e 4% por panfletos (Gráfico 6). Dentro dessas porcentagens estão presentes os professores formados em Biologia, pois na grade curricular do curso existe uma disciplina obrigatória de parasitologia pela qual se dá maior contato com o tema durante a graduação. Alguns professores de Química, por meio de optativas ou por pesquisa científica em laboratório, puderam entrar em contato com o tema durante a graduação.

Como curiosidade, foi colocada uma questão dentro do questionário para perguntado sobre o que de fato chamou a atenção acerca da dengue durante a experiência profissional de magistério. Das respostas surgiu o gráfico a seguir.

Gráfico 7. Durante sua experiência profissional de magistério relate algum fato que lhe chamou atenção acerca da dengue



O gráfico mostra que 22% disseram ter sido a realização de projeto (cor roxa do gráfico 7) com os alunos dentro da escola. O que proporcionou esse resultado se deve à realização de uma campanha envolvendo escolas e famílias contra o mosquito, promovida pelo Ministério da Educação. Sob o título “Semana da Família na Escola”, esse projeto consistiu na mobilização de estudantes, profissionais da educação,

familiares e a comunidade para desenvolver atividades relacionadas ao combate do mosquito *Ae. aegypti* e suas consequências, principalmente a Zika.

Nele, eram proporcionadas oficinas e exposições de projetos de alunos, voltados para o combate ao mosquito, além de temas de saúde ambiental e cuidados preventivos com relação ao meio ambiente.

Outro projeto que influenciou foi o “Zika zero”, em que os professores relataram que a escola criava grupos de alunos para verificar a presença de focos de dengue na escola.

Há também outro dado, com 22% de relatos (fatia vermelha do gráfico 7) em que um dos professores resumiu da seguinte forma: “a falta de ação dos alunos em realizar a própria prevenção domiciliar e o fato de que o estado seria o único responsável”, conforme transcrito em resposta aberta do questionário.

Com relação ao resultado de 18% do gráfico 7, trata-se do que foi relatado pelos participantes sobre o fato que lhe chamou atenção. Uma das respostas sobre o que chama a atenção é sobre a “a proliferação do mosquito, a sua rápida evolução do ciclo de vida e resistência”. O registro de 17% é relativo ao que os professores disseram sobre o quanto há alunos acometidos com a doença e também sobre a quantidade de doentes na família (Gráfico 7).

Esses dados se refletem na sociedade, como se pode aferir por meio de uma pesquisa registrada no site “Portal da Saúde” pertencente ao Ministério da Saúde, com análise pelo método amostral chamado Levantamento Rápido de Índice para *Aedes aegypti* (LIRAA), em âmbito Nacional, realizada em outubro e novembro de 2015. Esta revelou o Índice de Infestação Predial (IFP) no nordeste, que se refere a locais que têm maior índice de focos da larva do mosquito *Ae. aegypti*, sendo encontrados pelo armazenamento de água, tais como tonéis e caixas d’água, apontados como o principal tipo de criadouro da região.

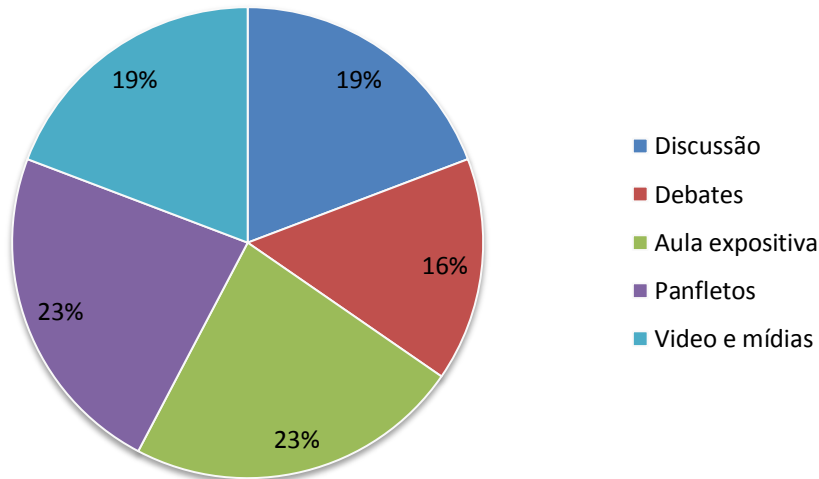
O jornal “O Estado” do Ceará, edição de 2015, revela que há oito cidades que apresentam situação de risco para surto de dengue, pois encontraram focos de larvas do mosquito em 4% das casas visitadas. São 18 municípios enquadrados com situação satisfatória, com índices entre 1% e 3,9% das casas com larvas. Dentro dessa classificação encontra-se o município de Fortaleza. Referida informação também foi obtida pelo LIRAA e mostram que a maior parte dos focos do mosquito localizam-se nas residências, demonstrando um possível descaso por parte da sociedade em relação ao combate à dengue.

Ao considerarmos a importância da didática para a formação do educando, sendo ponte do conhecimento, vemos a união da teoria à prática, a qual leva à compreensão do conhecimento. Diante disso, para saber um pouco da didática que o professor utiliza em sala, foi feita a seguinte pergunta: De que formas você aborda o tema dengue em sala de aula?

De acordo com as respostas, observou-se que muitos usam didáticas diferentes, tentando fugir da rotina da aula expositiva, como se confere no gráfico 8, em que 23% fazem utilização de panfletos; 19% para forma metodológica de discussão e a utilização de vídeos e outras mídias; 16% com metodologia de debates; e, quanto ao método expositivo, foram cerca de 23% das respostas obtidas.

Alguns mostraram um interesse em passar o conteúdo da melhor forma metodológica de ensino, visando mais a participação dos alunos e também a procura por estimular os alunos a praticarem o que se passa em sala, bem como levarem esse conhecimento para o cotidiano de cada um. Porém, isso não é algo efetivo em muitos ambientes escolares.

Gráfico 8. De que formas você aborda o tema dengue em sala de aula



Apesar de haver interesse dos professores em tentarem dinamizar a sala de aula com diferentes metodologias, é interessante saber se os alunos ainda demonstram ter interesse nesse tema ou se há dúvidas sobre o assunto. Isso porque sabemos haver saturação de informações em mídias abertas e impressas. Decorrente disso, foram feitos os questionamentos: Os alunos demonstram ter muitas dúvidas? Há ainda interesse dos alunos neste tema?

Gráfico 9. Os alunos demonstram ter muitas duvida

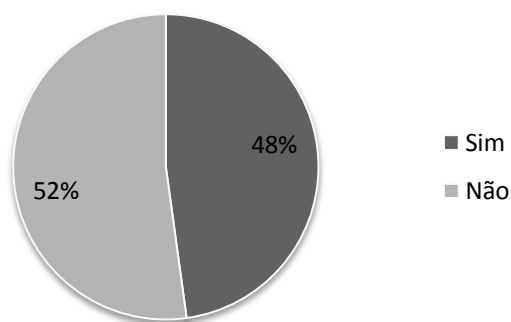
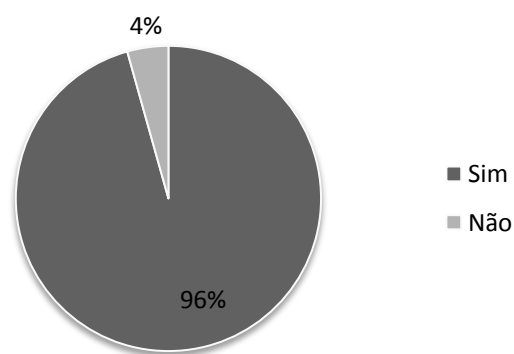


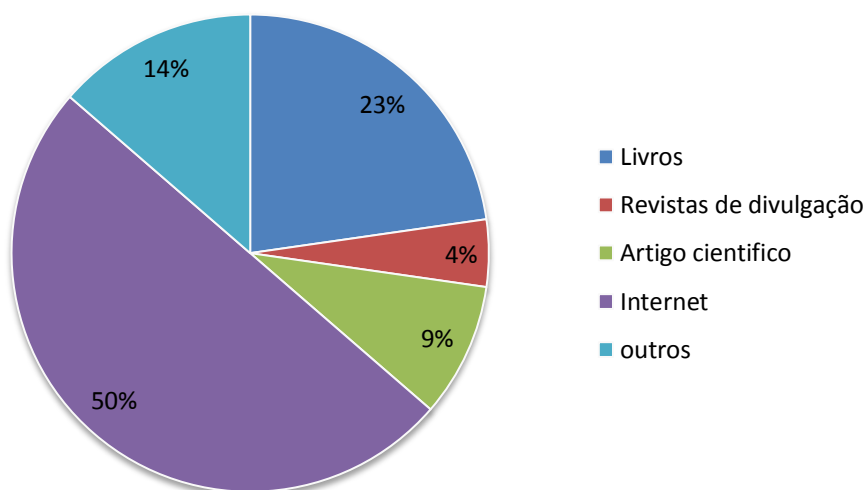
Gráfico 10. Há ainda interesse dos alunos neste tema



Assim obtivemos os dados que se apresentam nos gráficos 9 e 10, com relação ao que dizem os professores sobre o que pensam os alunos sobre o tema, estes demonstram ter interesse, obtendo-se cerca de 96% sobre essa aferência. Quanto ao quesito de dúvidas, foi observado pelos professores um certo equilíbrio ter ou não ter dúvidas sobre o tema (Gráfico 10).

Para finalizar essa etapa sobre o tema, foi perguntado sobre quais fontes de pesquisa os professores utilizavam para repassar o conhecimento para seus alunos. Obtiveram-se 50% de respostas com relação aos que utilizam com frequência a internet como fonte de pesquisa. Conferiu-se ainda que 23% disseram utilizar livros didáticos fornecidos pela escola. Já 14% utilizavam outros meios, porém, quando perguntado quais eram esses meios, foi mencionado que faziam pesquisas com meios diversificados, que utilizavam internet, livros e artigos científicos.

Gráfico 11. Quais fontes de pesquisa você utiliza



Com o avanço das mídias digitais realmente ficou mais fácil o acesso a informações de todos os tipos, e vem de grande auxílio nas investigações acadêmicas. De acordo com o pesquisador Almeida, (2011) relata em seu trabalho que:

Negligenciar as fontes digitais e a Internet significa fechar os olhos para todo um novo conjunto de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que vêm se desenvolvendo juntamente com o crescimento e popularização da rede mundial de computadores (ALMEIDA, 2011, p. 12).

A internet nos providencia uma vasta gama de variedades de informações, uma grande magnitude de cobertura e nos mostrar novas tecnologias. Um computador integrado com a Internet é uma ótima ferramenta para o intercâmbio de conhecimentos em escala global, segundo Almeida, (2011).

6.3- TEMA O LÚDICO

Dentro deste tema se seguiram os seguintes questionamentos:

- O que seria o lúdico ou ludicidade para você?
- Você consegue conciliar a ludicidade com a sua prática pedagógica? Como?

O lúdico é um tema atualmente bastante discutido no meio pedagógico então com a finalidade de saber como anda a difusão deste tema entre os professores fiz dois questionamentos mencionados acima.

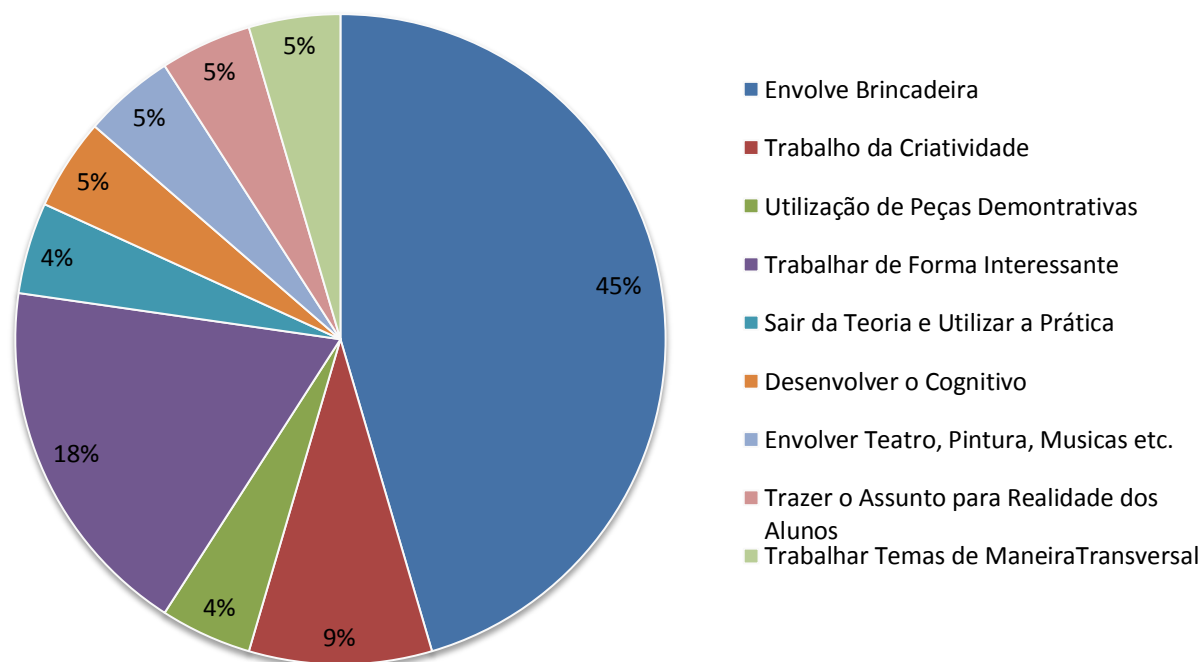
De acordo com o estudo de Patury e Cardoso (2012) perceberam que dentro do contexto educacional geralmente se referem à ludicidade com sinônimos que entram em contradições conceituais, menciona:

Hoje no Brasil, as acepções mais comuns e utilizadas no contexto educacional são: jogo, brincadeira, brinquedo, lazer e recreação. Esses termos têm sido utilizados, ao mesmo tempo, como sinônimos, sem diferenciação no emprego, ocorrendo

contradições conceituais e metodológicas (PATURY E CARDOSO, 2012).

Em meus resultados obtive as seguintes respostas apresentadas no gráfico abaixo.

Gráfico 12. O que seria o lúdico ou ludicidade para você



No gráfico 12 esta representada as respostas dos professores para a pergunta: O que seria o lúdico ou ludicidade para você? Obtivemos uma predominância de 45% dos feedback referindo-se que a ludicidade são atividades que desenvolvam o prazer de aprender através de jogos e brincadeiras.

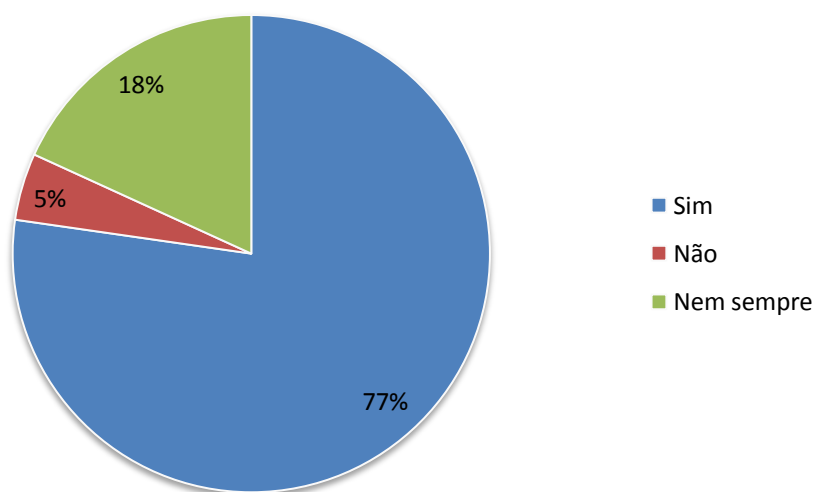
Podemos ver as acepções encontradas são bastante diversificadas reforçando o que os autores Patury e Cardoso, (2012) mencionaram em seu trabalho, ainda persiste uma má compreensão do seu conceito, o fenômeno da ludicidade. Outro estudo realizado por Leal e D'Ávila, (2013) se refere a esse mesmo fenômeno em que realmente há uma confusão de conceitos e sinônimos de ludicidade e atividades lúdicas.

O conceito de ludicidade é polissêmico. Em grande medida, ludicidade e atividades lúdicas são entendidas como expressões de um mesmo conceito, confundindo-se, respectivamente, o fenômeno – que pode ser observado subjetivamente, a partir da

realidade interna do indivíduo - e o ato social (a ação como produto da cultura) realizado por um ou por muitos indivíduos (LEAL E D'ÁVILA, 2013).

Em continuidade, passamos para a seguinte pergunta: Você consegue conciliar a ludicidade com a sua prática pedagógica? Como? Cerca de 77% dos professores responderam que sim (Gráfico 13), alguns justificaram a sua resposta com seguintes frases: Promovem “atividades que despertem o interesse por meio de diferentes tipos de materiais” outros relataram que trabalham a ludicidade “Com o uso de jogos, atividade de construção, experimentos” e outros “Utilizo recurso como : Filmes (com debate), musica, dinâmica em grupo e jogos.”. 18% disseram que nem sempre consegue conciliar, pois alegaram que “devido à quantidade de exigências para cumprir, nem sempre dá” outros mencionaram que “nem sempre, pois temos certa carência de materiais para desenvolver algumas dessas atividades e também temos que cumprir o conteúdo programado correndo o risco de atrasar.”.

Gráfico 13. Você consegue conciliar a ludicidade com a sua prática pedagógica



6.4- TEMA HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Um dos principais focos deste trabalho tem como objetivo analisar a concepção dos professores em relação à utilização de HQs no combate a dengue, e já sabendo que a dengue é um tema bastante abordado pelas mídias atuais.

Outro fato impotente das HQs é que elas exercem uma atração visual, sendo muito convidativa a leitura, devido a esta vantagem, buscamos saber dos educadores a sua opinião sobre este tipo de material como ferramenta didática para o auxílio em sala de aula.

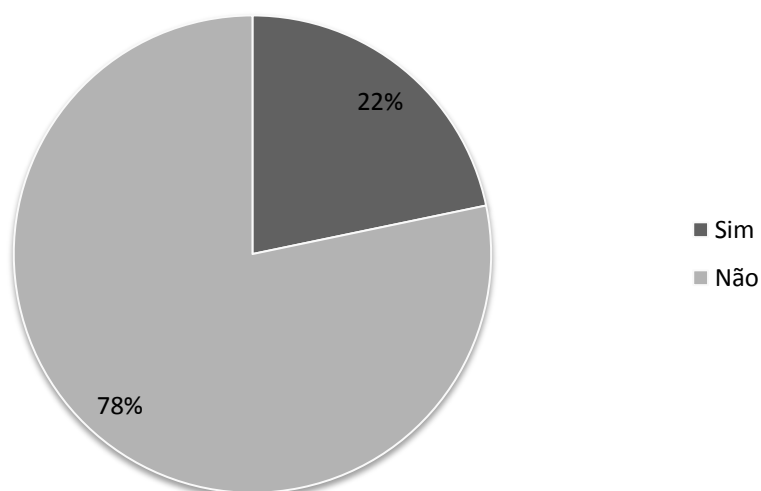
Será então que a utilização de HQs é uma boa tática lúdica no ensino de ciências tendo em foco o combate a dengue? Ou ainda, será que até hoje há uma discriminação da utilização de HQs como material didático?

Dentro do tema historia em quadrinhos se seguiram os seguintes questionamentos:

- Durante sua formação como professor teve alguma experiência da utilização de HQs? Se utilizou especifique o período e como foi a experiência.
- Você já utilizou HQs como material em sala? Com que frequência?
- As HQs em sua opinião podem ser eficazes como material pedagógico?
- Você utilizaria em sua aula?

A grande maioria dos professores entrevistados respondeu que durante sua formação não tiveram nenhum contato com a utilização de HQs, que correspondeu a 78% do total (Gráfico 14). Somente 22% informaram que tiveram essa aproximação com as HQs durante sua formação acadêmica.

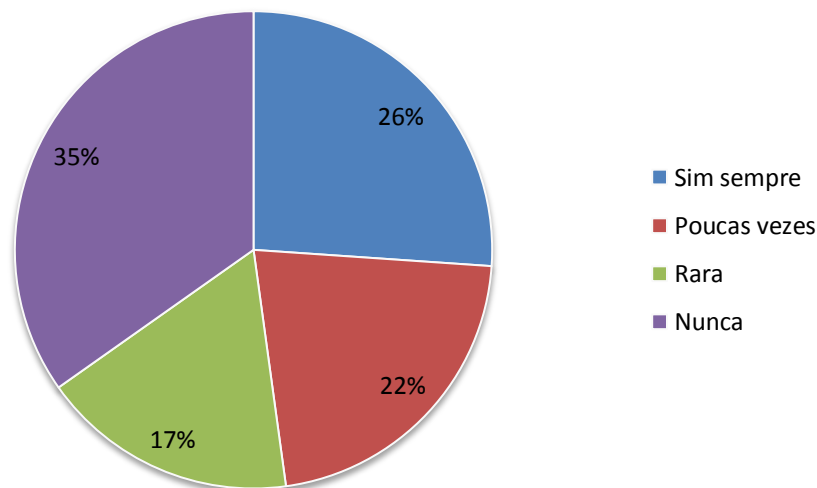
Gráfico 14. Durante sua formação como professor teve alguma experiência da utilização de HQs



Como apresentado no gráfico anterior a maioria dos professores não teve nenhum contato com a utilização de HQs durante sua formação acadêmica, quando

perguntado se eles utilizavam as HQs como material em sala de aula, obtivemos as seguintes respostas ilustradas no gráfico 15, mostrando boa parte dos educadores já utilizaram de alguma forma HQs em sala para auxiliar no ensino.

Gráfico 15. Você já utilizou HQs como material em sala? Com que frequência?



Muitos responderam que utilizavam as tirinhas do próprio livro adotado, além de utilizar tirinhas em suas avaliações. Porém quando referido a utilização de alguma HQs que envolvia o combate a dengue em específico, somente dois professores relataram a utilização desse tipo de material didático, mas não a HQs que foram apresentados pela pesquisadora para ser avaliado.

Podemos dizer que a graduação é um período em que há preparação de novos profissionais, no caso da licenciatura, esta habilita a formação de professores. Assim quando os professores mencionaram que durante a sua graduação não tiveram contato com as HQs pode-se observar há uma falta de estudo e discussão durante o período de formação sobre a ludicidade e a possível utilização de HQs como material didático.

MORAES, (2008, p.1580) em seu trabalho menciona, “Os professores compreendem que os conhecimentos específicos aprendidos durante a formação inicial, proporcionam maior segurança no momento de ensinar e são os que são mais facilmente reportados à sala de aula”, mostrando a importância de ter uma boa formação, pois esta implica no seu desempenho futuro.

Foram analisadas as matrizes curriculares oriundas dos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de graduação da Faculdade Federal do Ceará (UFC) e as Grades dos cursos da Universidade Estadual do Ceará (UECE) com intuito de encontrar alguma disciplina que pudesse abordar o lúdico no ensino, sendo somente encontrada uma

disciplina ofertada como optativa chamada ludopedagogia no curso de pedagogia na UFC, enquanto que na lista de disciplinas dos cursos da UECE analisados somente na pedagogia encontramos uma disciplina chamada ludicidade e educação.

No trabalho de SANTOS E PEREIRA, (2013) o autor fez a seguinte observação sobre seu grupo de discussão, analisado:

O grupo, constituído por alunos da graduação em licenciatura na área de Ciências, apresentava desconhecimento do uso de HQs enquanto recurso pedagógico, o que, segundo os participantes, era devido ao fato de nunca terem recebido nenhuma orientação para a utilização de tal recurso. Por conta disto, acabavam sempre optando pela utilização de textos tradicionais e do livro didático, desconsiderando o uso dos quadrinhos. Além disso, os mesmos destacaram que mesmo tendo orientação dos PCNs para a utilização das HQs eles não conseguiam vislumbrar como fazer uso de tal recurso de modo crítico e reflexivo (SANTOS E PEREIRA, 2013. p.54).

Não se aprende tudo que é necessário para formação de um professor durante a graduação, sendo necessária a busca de mais conhecimento. Isso se deve partir do interesse de cada profissional da área da educação.

O refinamento deste profissional da educação se dá na prática do ensino em sala de aula. E desta maneira vemos que os educadores entrevistados demonstram o empenho em busca de conhecimento e prática, quando mesmo não tendo uma assistência durante sua formação sobre o material lúdico, aplicam no seu dia a dia as HQs para auxiliar em seu ensino.

Vendo que a maior parte dos educadores tinham experiências com a utilização de HQs, foi perguntada qual a opinião deles quanto à eficácia das HQs como material pedagógico. E com unanimidade das respostas, afirmaram que são bastante eficazes.

E suas conclusões de pesquisa os autores Begname e Ribeiro, (2014) mencionam que:

A utilização da HQ é uma metodologia eficaz no ensino fundamental, pois possui grande valor como método atrativo e alternativo para o conhecimento e é um dos métodos de mais

fácil acesso e trabalho, principalmente na área de ciências (BEGNAME E RIBEIRO, 2014, p.7).

Apesar de ser um material de fácil acesso e trabalho, devemos ter em mente a importância do professor como mediador desta atividade, afinal para toda atividade a ser realizada, requer o devido planejamento, o educador tem que estar apto para todo e qualquer tipo de metodologia aplicada em sala de aula.

Logo em seguida foi perguntado se eles como professores utilizaria em suas aulas esse estilo de material didático 96% afirmaram que utilizariam as HQs como material de auxílio. Observamos uma boa aceitação dos materiais quadrinizados pelos educadores de ciências do ensino fundamental.

6.5- TEMA O MATERIAL

Como mencionado anteriormente o material avaliado pelos professores tratou de uma história em quadrinho publicada no portal do professor do Ministério de Educação e Cultura do ano de 2010, de título “Maluquinhos contra dengue 1 e 2”. A história em quadrinho foi proposta pela Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde e Defesa Civil do estado do Rio de Janeiro, elaborada por Ziraldo Alves Pinto, em parceria. Esse material não se encontra mais disponível no site da Secretaria de Educação nem no site da Secretaria de Saúde e Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro. Porém pode-se obter na internet através da pesquisa com o título do quadrinho.

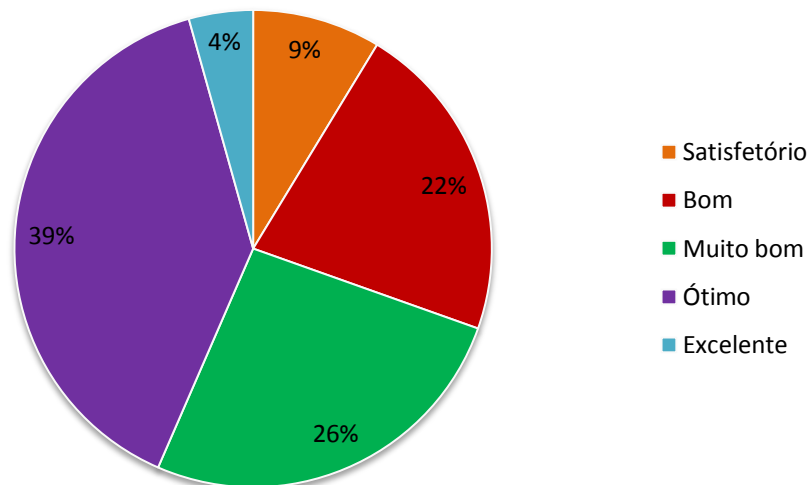
Dentro deste tema se seguiram os seguintes questionamentos:

- O formato facilita a aprendizagem?
- Leva informações necessárias ao aluno?
- É capaz de levar o aluno a refletir sobre o assunto?
- Qual a sua avaliação sobre o material?

Na avaliação do material todos falaram que o formato facilita a aprendizagem e que leva informações necessárias ao aluno. E que 91% constataram que esse material é capaz de levar o aluno a refletir sobre o assunto. Ao avaliar as HQs “Maluquinho contra

dengue 1 e 2”, 39% afirmaram que o material é ótimo e 26% citaram ser muito bom, como podemos analisar o gráfico 16.

Gráfico 16. Qual a sua avaliação sobre o material



7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante salientar que os resultados deduzidos nesta investigação não podem ser generalizados, pois se referem a uma análise de professores participantes limitados ao contexto local.

Há uma grande aceitação dos educadores sobre a utilização de HQs, tendo em vista que é um ótimo material lúdico e com uma linguagem eficiente.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

ALMEIDA F. C. **O historiador e as fontes digitais: uma visão acerca da internet como fonte primária para pesquisas históricas**. AEDOS Revista do Corpo Discente do PPG-História da UFRGS. Num.8, vol. 3, Janeiro – Junho: 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Adm/Downloads/16776-76347-1-PB.pdf> Acesso em: 13 Jun. 2016.

BEGNAME D. A. E RIBEIRO P. P. **Educação ambiental e HQs no ensino fundamental**. Revista Mediação- UEMG. Vol. 5. 2014. p. 7. ISSN 2317-4838 Disponível em: <http://www.revistamediacao.com.br/repositorio/volume_05/educacao_ambiental_e_hqs_no_ensino_fundamental.pdf> Acesso em: 21 Jun. 2016.

BRASIL, 2011. Ministério da educação. **Seja um professor- requisitos**. Ministério da educação-MEC. 2013. Disponível em: <<http://sejaumprofessor.mec.gov.br/internas.php?area=como&id=requisitos>> Acesso em: 10 Jun. 2016.

BRASIL, 2002. Ministério da Saúde. **A Sociedade contra a Dengue - Série B. Textos Básicos de Saúde**. Ministério da Saúde. Brasília. 2002. p.5. Disponível em: <http://www.combateadengue.com.br/arquivos/dengue_sociedade_contra.pdf> Acesso em: 30 Abr. 2016.

BRASIL, 1998. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>> Acesso em: 16 Mai. 2016.

BRASIL, 2013. Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). ***Aedes Aegypti* – Introdução aos aspectos científicos do vetor** – Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: < <http://auladengue.ioc.fiocruz.br/?p=68> > Acesso em: 05 Abr. 2016.

BRASIL, 2015. Portal da Saúde. **LIRAA aponta 199 municípios em situação de risco para dengue**. Portal da Saúde – Ministério da Saúde. 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/20921-liraa-aponta-199-municipios-em-situacao-de-risco-para-dengue>> Acesso em: 17 Jun. 2016.

BRASIL, 2016. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde – Brasil. Volume 47. N° 16. 2016. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/abril/11/2015-013---Dengue-SE9.pdf>> Acesso em: 05 Mai. 2016.

BRASIL, 2016. Ministério da Educação. **MEC vai mobilizar escolas e famílias contra o mosquito**. Ministério da Educação. 2016. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=35211>> Acesso em: 10 Mai. 2016.

CEARÁ, 2007, Governo do Estado do Ceará. **Grade de Curso Ciências Biológicas**. Universidade Estadual do Ceará – UECE. 2007. Fortaleza-CE. Disponível em: <<http://mcuece.uece.br/moduloCursosUece/grade/listaDisciplinasPorCurso?cdCurso=018&cdPolo=&dsCurso=CIENCIAS%2520BIOLOGICAS&cidade=FORTALEZA&origem=PorTipo&tipo=presenciais>> Acesso em: 22 Jun. 2016.

CEARÁ, 2008, Governo do Estado do Ceará. **Grade de Curso Física**. Universidade Estadual do Ceará – UECE. 2008. Fortaleza-CE. Disponível em: <<http://mcuece.uece.br/moduloCursosUece/grade/listaDisciplinasPorCurso?cdCurso=019&cdPolo=&dsCurso=FISICA&cidade=FORTALEZA&origem=PorTipo&tipo=presenciais>> Acesso em: 22 Jun. 2016.

Ceará, 2008, Governo do Estado do Ceará. **Grade de Curso Matemática**. Universidade Estadual do Ceará – UECE. 2008. Fortaleza-CE. Disponível em:

<<http://mcuece.uece.br/moduloCursosUece/grade/listaDisciplinasPorCurso?cdCurso=020&cdPolo=&dsCurso=MATEMATICA&cidade=FORTALEZA&origem=PorTipo&tipo=presenciais>> Acesso em: 22 Jun. 2016.

CEARÁ, 2007, Governo do Estado do Ceará. **Grade de Curso Química**. Universidade Estadual do Ceará – UECE. 2007. Fortaleza-CE. Disponível em:

<<http://mcuece.uece.br/moduloCursosUece/grade/listaDisciplinasPorCurso?cdCurso=021&cdPolo=&dsCurso=QUIMICA&cidade=FORTALEZA&origem=PorTipo&tipo=presenciais>> Acesso em: 22 Jun. 2016.

CEARÁ, 1984, Governo do Estado do Ceará. **Grade de Curso Pedagogia**. Universidade Estadual do Ceará – UECE. 1984. Fortaleza-CE. Disponível em:

<<http://mcuece.uece.br/moduloCursosUece/grade/listaDisciplinasPorCurso?cdCurso=012&cdPolo=&dsCurso=PEDAGOGIA&cidade=FORTALEZA&origem=PorTipo&tipo=presenciais>> Acesso em: 22 Jun. 2016.

CEARÁ Dengue: levantamento mostra que Ceará tem oito municípios em situação de risco de surto. **O Estado**, Fortaleza, 25 de nov. 2015. Disponível em: <<http://www.oestadoce.com.br/geral/dengue-levantamento-mostra-que-ceara-tem-oito-municipios-em-situacao-de-risco-de-surto>>. Acesso em: 17 Jun. 2016.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. ; **A Metodologia Científica**. 5º ed. São Paulo: Prentice Hall. . 2002. 288 p

FERRARI, E. H. e DELIBERADOR, L. M. Y.. **Mídia-Educação: o uso das histórias em quadrinhos para a conscientização sobre dengue com alunos da 4ª série do Colégio Dom Bosco COC**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Maringá, PR. 2011, p.2. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2011/expocom/EX25-0955-1.pdf>> Acesso em: 29 Jun. 2016.

FUMAGALLI, L.; **O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação da Educação Formal: Argumentos a seu Favor**. IN: WEISSMANN, Hilda

(org.). Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões. Porto Alegre/RS: Artmed. 1998

KAMEL, C. R. L. **Ciências e quadrinhos: explorando as potencialidades das histórias como materiais instrucionais**. 2006. 113f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde), Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro: 2006. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&home_url=http%3A%2F%2Fbvsalud.org&home_text=Portal+Regional+da+BVS&q=explorando+as+potencialidades+das+hist%C3%B3rias+como+materiais+instrucionais&submit=Pesquisa> Acesso em: 21 Jun. 2016.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 3. ed. São Paulo: Harbra.1996. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=W4b0wYFt3fIC&printsec=frontcover&hl=pt-br&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false> Acesso em: 26 Abr. 2016.

LEAL L. A. B. E D'ÁVILA C. M. **A ludicidade como princípio formativo**. Interfaces Científicas - Educação, Aracaju, V.1, N.2, p. 41-52, fev. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/viewFile/395/236>> Acesso em: 01 Jun. 2016.

MORAES, A. C. **Aprendendo a ser professor: Um estudo com professores licenciados e não licenciados do curso pré-vestibular da ufscar**. VIII congresso nacional de educação da pucpr (educere) – edição internacional e III congresso ibero – americano sobre violências nas escolas. Curitiba (Paraná-Brasil). 2008. p.1580 Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/753_553.pdf> Acesso em: 06 Jun. 2016.

MOTA M. S. G.; PEREIRA F. E. L. **Desenvolvimento e aprendizagem - Processo de construção do conhecimento e desenvolvimento mental do individuo**. Ministério da educação. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_desenvolvimento.pdf> Acesso em: 17 Jun. 2016.

PESSOA, C. A. N.; **O caranguejo aratu chega à universidade: a história em quadrinhos como estratégia didática na aprendizagem de ciências e na formação de professores.** Repositório Institucional UFC. Dissertação (Pós-Graduação em Educação Brasileira). 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/12567/1/2015_dis_canpessoa.pdf> Acesso em: 15 Abr. 2016.

PIZARRO M. V.; **As Histórias em quadrinhos como linguagem e recurso didático no ensino de ciências.** VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis, nov. 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/609.pdf>> Acesso em: 20 Abr. 2015.

POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PPP- **Projeto Político Pedagógico Do Curso De Graduação Em Ciências Biológicas: Modalidade Licenciatura - UFC.** Universidade Federal do Ceará- UFC. 2005. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657427> Acesso em: 22 Jun. 2016.

PPP- **Projeto Pedagógico Do Curso De Física – Licenciatura - UFC.** Universidade Federal do Ceará - UFC. 2004. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657429> Acesso em: 22 Jun. 2016.

PPP- **Projeto Pedagógico Da Licenciatura Em Matemática - UFC.** Universidade Federal do Ceará- UFC. 2005. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657433> Acesso em: 22 Jun. 2016.

PPP- Projeto Pedagógico Do Curso De Licenciatura Em Química - UFC. Universidade Federal do Ceará- UFC. 2005. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657440> Acesso em: 22 Jun. 2016.

PPP- Curso De Graduação Em Pedagogia (Diurno) Projeto Pedagógico - UFC. Universidade Federal do Ceará- UFC. 2005. Disponível em: <https://si3.ufc.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=657468> Acesso em: 22 Jun. 2016.

SANTOS T. C. E PEREIRA E. G. C. **Histórias em quadrinhos como recurso pedagógico.** REVISTA PRÁXIS. Ano V. nº 9. Jun.2013. ISSN online: 2176-9230| ISSN impresso: 1984-4239. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/praxis/numeros/09/51-56.pdf>> Acesso em: 25 Abr. 2015.

SÃO PAULO, 2014. Secretaria de Estado da Saúde. **Dengue: Cartilha do gestor municipal.** Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo. 2014. p.7. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/materiais-de-comunicacao/dengue-2015/cartilha_de_dengue_final.pdf> Acesso em: 16 Mai. 2016.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

As histórias em quadrinhos como material de auxílio no ensino e aprendizagem em ciências no combate ao *Aedes aegypti*

Convidamos o (a) sr (a) para participar da pesquisa acerca As histórias em quadrinhos como material de auxílio no ensino e aprendizagem em ciências no combate a Dengue, uma investigação para produção do Trabalho de Conclusão Do Curso (TCC) de licenciatura em ciências biológicas de Nayana Soares Gomes sob a orientação do prof^a dra. Raquel Crosara Maia Leite.

Sua participação é voluntária e se dará por meio das respostas realizadas neste Questionário. Caso aceite, mas, depois o sr (a) desista de sua participação, terá o direito e a Liberdade de retirar seu consentimento durante a coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Os resultados das mesmas serão publicados sob forma de um TCC. Para qualquer outra informação, o (a) sr (a) poderá entrar em contato com a Realizadora da pesquisa Nayana Soares Gomes pelo e-mail nayana887@yahoo.com.br. Desde já, agradecemos sua atenção e estamos à disposição para maiores informações.

PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO

Dengue e ensino de ciências

Pesquisa acerca da utilização das histórias em quadrinhos como material de auxílio no ensino e aprendizagem em ciências no combate a Dengue.

1. Especifique a sua formação acadêmica Inicial e tempo de magistério?

2. Você tem especialização? Qual?

3. Você tem mestrado? Em que?

4. Você tem doutorado? Em que?

5. Leciona em rede de ensino:

Marcar apenas uma oval.

- Particular
- Pública
- Particular e pública

6. Qual nome da Instituição de ensino que leciona atualmente?

Tema: Dengue

As questões a seguir são relacionada a este tema.

7. Como o tema dengue foi trabalhado na sua graduação?

8. Durante sua experiência profissional de magistério relate algum fato que lhe chamou atenção acerca da dengue?

9. De que formas você aborda o tema dengue em sala de aula?

10. Os alunos demonstram ter muitas dúvidas?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

11. Há ainda interesse dos alunos neste tema?*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
 Não

12. Quais fontes de pesquisa você utiliza?*Marcar apenas uma oval.*

- Livros
 Revistas de divulgação
 Artigos científico
 Internet
 Outro: _____

Tema: O Lúdico

As questões a seguir são relacionadas a este tema.

13. O que seria o lúdico ou ludicidade para você?

14. Você consegue conciliar a ludicidade com a sua prática pedagógica? Como?

Tema: Histórias em quadrinhos

As questões a seguir são relacionadas a este tema.

15. Durante sua formação como professor teve alguma experiência da utilização de HQ? Se utilizou especifique o período e como foi a experiência.

16. Você já utilizou Histórias em Quadrinhos como material em sala? Com que frequência?

17. As HQs em sua opinião podem ser eficazes como material pedagógico?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

18. Você utilizaria em sua aula?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Tema: O Material

As questões a seguir são relacionada a este tema.

19. O formato facilita a aprendizagem?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

20. Leva informações necessárias ao aluno?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

21. É capaz de levar o aluno a refletir sobre o assunto?
Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

22. Qual a sua avaliação sobre o material?

Powered by
 Google Forms