

Protagonismo Juvenil e Educação Científica: O Estudo dos Super-Heróis

Autora: Sheila Matos Viana Soares Almeida

Professora de Ciências da Natureza do Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Itabuna, Secretaria de Educação do Estado da Bahia

Resumo

O protagonismo juvenil pressupõe a atuação do jovem de uma maneira criativa, construtiva e solidária, tendo apoio, por exemplo, de educadores para atuar de forma ativa na vida. A ciência é o processo para a produção do conhecimento, é a maneira concreta que se tem para a compreensão do mundo. A educação científica permite o desenvolvimento de habilidades, define conceitos e conhecimentos que estimulam o indivíduo a pensar de forma crítica e entender de maneira lógica tudo o que o cerca. Dessa forma utilizar de meios não tradicionais e que fazem parte da vivência dos educandos para falar sobre ciência pode despertar o interesse deles e estimular o protagonismo juvenil. Buscou-se com o presente oportunizar o contato com discussões relacionadas a temas científicos, focando a discussão de conceitos científicos e verificando se existe alguma possibilidade do surgimento e/ou funcionamento dos superpoderes, ou até mesmo do super-herói em si, que são mostrados nos quadrinhos, livros e filmes que envolvam super-heróis. Além disso, buscou-se estimular a criatividade, produção textual e a leitura, com a produção das Histórias em Quadrinhos.

Palavras-chave: HQs, educação, autonomia, heróis

Abstract

The youth protagonism presupposes the young person's performance in a creative, constructive and supportive way, having support, for example, of educators to act in an active way in life. Science is the process for the production of knowledge, it is the concrete way one has for the understanding of the world. Scientific education allows the development of skills, defines concepts and knowledge that stimulate the individual to think critically and logically understand everything that surrounds him. In this way using nontraditional means and that are part of the students' experience to talk about science can arouse their interest and stimulate youth protagonism. The present work sought to make contact with discussions related to scientific topics, focusing on the discussion of scientific concepts and verifying if there is any possibility of the emergence and / or functioning of superpowers, or even of the superhero itself, that are shown comics, books and movies that involve superheroes. In addition, it was sought to stimulate creativity, textual production and reading, with the production of Comic Books.

Key-words: comic, education, autonomy, heroes

Introdução e Revisão de Literatura

O “protagonismo” é um termo que remete a ideia de ser protagonista, vem do grego *protagonistés*: *proto*- primeiro e *agonistés*- ator; personagem principal ou mais importante de uma obra literária, teatral, cinematográfica ou de televisão; pessoa que, em um acontecimento qualquer, exerce papel relevante ou fundamental (SACCONI, 2010). A partir da década de 1990 foi incentivado pelo governo a participação dos alunos nos processos de gestão escolar, desde então o termo protagonismo passou a ser utilizado (FERRETTI, 1995). O protagonismo juvenil pressupõe a atuação do jovem de uma maneira criativa, construtiva e solidária, tendo apoio, por exemplo, de educadores para atuar de forma ativa na escola, comunidade e na vida real como um solucionador de problemas (COSTA, 2006).

Para Mészáros (2005), só é viável falar em protagonismo juvenil quando há uma compreensão da educação como uma ação de transformação social emancipadora que

desperta uma “contraconsciência”, por meio do exercício da cidadania. Uma revisão bibliográfica feita por Ferretti, et al. (2004) mostrou que a literatura costuma apresentar alguns termos como sinônimos de protagonismo juvenil: responsabilização social, autonomia, identidade, participação, cidadania. Desse modo apontam que o termo protagonismo dos jovens/adultos pode ser interpretado de diferentes formas. Esse termo é abordado em diversos trabalhos em ciências sociais e geralmente refere-se a minorias.

O ensino de Ciências (que inclui a Biologia, Química e Física) de acordo com Silva e Susin (2011) está sendo construído também fora do âmbito escolar, em outros espaços de produção de conhecimento. Para Marandino et al. (2009), em meados da década de 80 esse movimento foi se ampliando a partir da criação do “Ciência para todos”, uma iniciativa da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciências e Cultura (UNESCO) para promover a educação científica.

A ciência é o processo para a produção do conhecimento, é a maneira concreta que se tem para a compreensão do mundo. A educação científica permite o desenvolvimento de habilidades, define conceitos e conhecimentos que estimulam o indivíduo a pensar de forma crítica e entender de maneira lógica tudo o que o cerca. Segundo Bueno (2008) a Ciência deve estar ao alcance dos estudantes para que haja a construção do pensamento científico, devendo esse ser um exercício da práxis, assim, o educando pode utilizar o conhecimento para entender a sua realidade.

O texto de divulgação científica no Ensino de Ciências tem sido adotado como estratégia para a introdução de questões de temas científicos atuais (NASCIMENTO; ALVETTI, 2006), como artigos científicos publicados em periódicos (impresso ou *on line*), jornais, atas dos eventos e bases de dados de *sites* de instituições que desenvolvem pesquisas científicas. Porém, a divulgação científica pode ser mais ampla, o professor pode utilizar de outros meios não convencionais, como as Histórias em Quadrinhos (HQs) e os diversos filmes científicos ou não. Essas fontes são um importante material, visto que fazem parte do dia a dia dos educandos, tendo eles um maior interesse nesse material.

Uma das funções principais das HQs é explorar sobre a realidade e conhecimento científico que a ficção pode estimular, “em diálogo constante com a realidade e o imaginário coletivo, em busca de soluções para os conflitos do desenvolvimento humano mais variados” (BANZATO, et al., 2009, p.435). Conhecer o mundo científico a partir dos superpoderes de personagens fictícios de filmes e HQ's, pode despertar o interesse dos alunos médio pela ciência e tecnologia.

De acordo com Vieira (2007) as histórias em quadrinhos deixaram de ser passatempo de criança. Em mais de cem anos de existência, as HQ's ou *comics*, acompanharam o crescimento do mundo cinematográfico e das revistas e jornais, repartindo seus conteúdos e “registrando momentos importantes do século XX”.

“As revistas em quadrinhos, como fonte de disseminação científica, possuem potencial para apresentar e familiarizar o público com termos e inovações científicas que seriam inacessíveis se divulgadas apenas por meios especializados” (BANZATO, et al., 2009, p. 441). As HQs sempre empregaram a ciência para explicar o surgimento e o funcionamento dos superpoderes. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi oportunizar o contato com discussões relacionadas a temas científicos, focando a discussão de conceitos científicos e verificando se existe alguma possibilidade do surgimento e/ou funcionamento dos superpoderes, ou até mesmo do super-herói em si, que são mostrados nos quadrinhos, livros e filmes que envolvam super-heróis.

2- Metodologia

Local do estudo

A pesquisa foi desenvolvida no Centro Juvenil de Ciência e Cultura (CJCC) do município de Itabuna, Bahia. Durante a realização da oficina Ciência Fantástica dos Super-Heróis.

Característica do local de estudo

Os CJCC são locais de aprendizagem que promove ações para ampliar a carga horária dos estudantes, as atividades oferecidas pelos centros são feitas em ambientes interativos presentes em cinco unidades no Estado da Bahia (Salvador, Senhor do Bonfim, Barreiras, Vitória da Conquista e Itabuna). Essas unidades são vinculadas a Secretaria de Educação e tem como objetivo cumprir um papel de extensão em relação à educação formal e ampliar o acesso de estudantes baianos às temáticas culturais e científicas modernas. O público-alvo são estudantes do 9º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, as unidades oferecem cursos, eventos e oficinas.

Descrição da Oficina

A oficina Ciência Fantástica dos Super-heróis foi formada por turmas mistas (alunos do ensino regular do 1º ao 3º ano do ensino médio). A oficina foi dividida em 5 encontros semanais de 1h:30 cada. Cada aula foi trabalhada uma personagem, na seguinte ordem: Tocha Humana (Quarteto Fantástico) Superman, Homem aranha, Wolverine e Mulher Invisível. Nas aulas foram utilizados HQ's dos personagens trabalhados, cenas de filmes e vídeos de sites especializados em ciências dos super-heróis como o 'nerdologia' e 'ei-nerde'. Os questionamentos foram sempre em relação a quais poderes eram possíveis ou não em cada personagem, como a ciência poderia explicar esses superpoderes e como seria possível derrotá-los. Os objetivos das aulas foram: 1) compreender o processo pelo qual ocorre o processo de combustão através do poder do Tocha Humana, 2) perceber o conceito e aplicação da força da gravidade utilizando os poderes de voar e pular do Superman; 3) entender o conceito e aplicação da mutação utilizando como base a transformação de um homem comum em um super-herói (homem aranha); 4) facilitar a aquisição do conhecimento sobre sistema imunológico e o poder de regeneração das células, utilizando como modelo o *X-man* Wolverine e 5) facilitar a aprendizagem sobre os assuntos de refração e fotônica presente na disciplina de física, utilizando como base os poderes da mulher invisível do Quarteto Fantástico.

Produção



Figura 1- Criação das Histórias em Quadrinhos

Durante o final de cada dia de oficina, foi separado 15 min para criação e desenvolvimento de Histórias em Quadrinhos (Figura 1). As turmas foram divididas em grupos de cinco alunos para a criação e montagem da história, relacionando a criação de super-heróis com o tema sustentabilidade, visando a apresentação dos mesmos na feira de ciência da escola. Ao final da oficina os alunos montaram suas próprias HQ's que foram apresentadas na Feira de Ciência do CJCC em parceria com o Complexo Integrado de Educação de Itabuna em um *stand*. Os quadrinhos foram presos em um fio de sisal com auxílio de pregadores de roupas (Figura 2).



Figura 2- Exposição dos quadrinhos no stand

Resultados e Discussão

Estudo dos Super-Heróis:

Durante a realização desse trabalho foi observado que os super-heróis fazem parte do imaginário dos adolescentes. E nos Estados Unidos eles também são partes importante da cultura do país, de uma maneira aprofundada que vêm sendo tema de estudos científicos nas muitas áreas do conhecimento humano (VIEIRA, 2007).

Muitos desses estudos, não só nos EUA, chegaram a ganhar destaque na mídia. E o Universo HQ sempre tratou de divulgá-los. Durante o estudo de cada super-herói, na oficina, **A Ciência Fantástica dos Super-Heróis**, foi observado que a maior parte dos superpoderes eram inviáveis de ocorrer baseando-se em estudos científicos. Os estudantes conheceram alguns super-humanos e aprenderam como isso seria possível, utilizando a ciência como fonte de esclarecimento. Os alunos também fizeram alguns experimentos. Para entender como acontece o processo de combustão foi utilizado como base o personagem Tocha Humana (Quarteto Fantástico), bonecos de pano foram confeccionados e queimados com auxílio do álcool e isqueiro, a partir daí foram questionados sobre como acontece o processo de queima e em seguida como seria possível derrotá-lo. Foi verificado que os alunos utilizaram os conhecimentos científicos aprendidos durante a oficina e responderam que bastava retirar um dos elementos da tríade do fogo. Foi feito também uma competição para ver qual era o mais rápido da turma, com uma experiência onde os alunos corriam uma distância e depois foram calculados a velocidade média de cada um (cinemática) baseando nos poderes do *Flash*.

Produção das HQ's:

Os alunos produziram HQ's muito interessantes, as capas delas estão nas figuras 3,4,5 e 6. Os alunos escolheram por meio de votação a HQ que eles acharam mais interessante e esta foi escolhida para ser representada nesse artigo (Figura 7). Foi decidido a Para Waldomiro Vergueiro, “a linguagem dos quadrinhos coloca em funcionamento os quadrantes do cérebro, fazendo atuar, paralelamente e em perfeita sintonia”.

Desse modo, as informações que são passadas pelas HQs acabam por ser uma fonte de informação de maior circulação que aquela que é transmitida unicamente por código verbal ou imagético. As histórias em quadrinhos são um meio eficiente de propagação e difusão de ideias, Dutra (2002, p. 2) informa que “Histórias em Quadrinhos, como todas as formas de arte, fazem parte do contexto histórico e social que as cercam. Elas não surgem isoladas e isentas de influências.

As HQs são responsáveis por despertar a curiosidade dos leitores, que podem ser estimulados a buscarem conceitos desconhecidos e, fontes especializadas. Aprender por meio dos quadrinhos é uma forma prazerosa e lúdica, sendo um facilitador do aprendizado. As HQs podem ser fontes interessantes de disseminação científica, permitindo que o conhecimento científico esteja ao alcance de todos, permitindo ao público a familiarização com as inovações científicas.

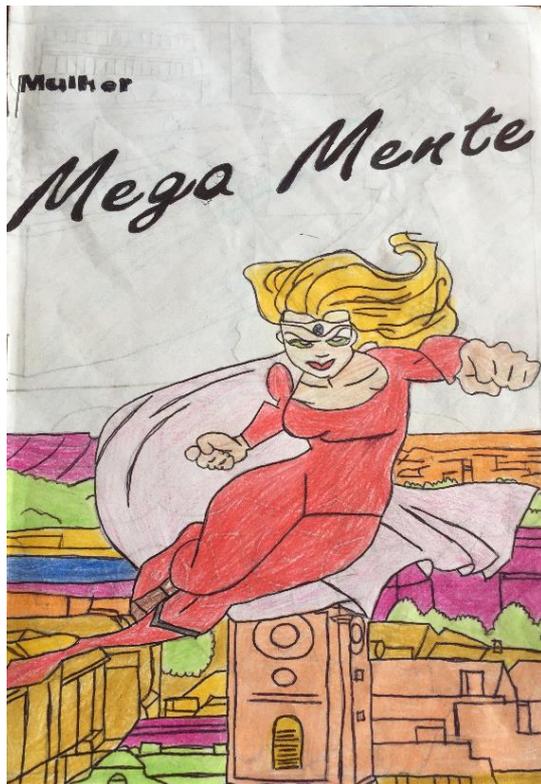


Figura 3- Mulher: Mega Mente

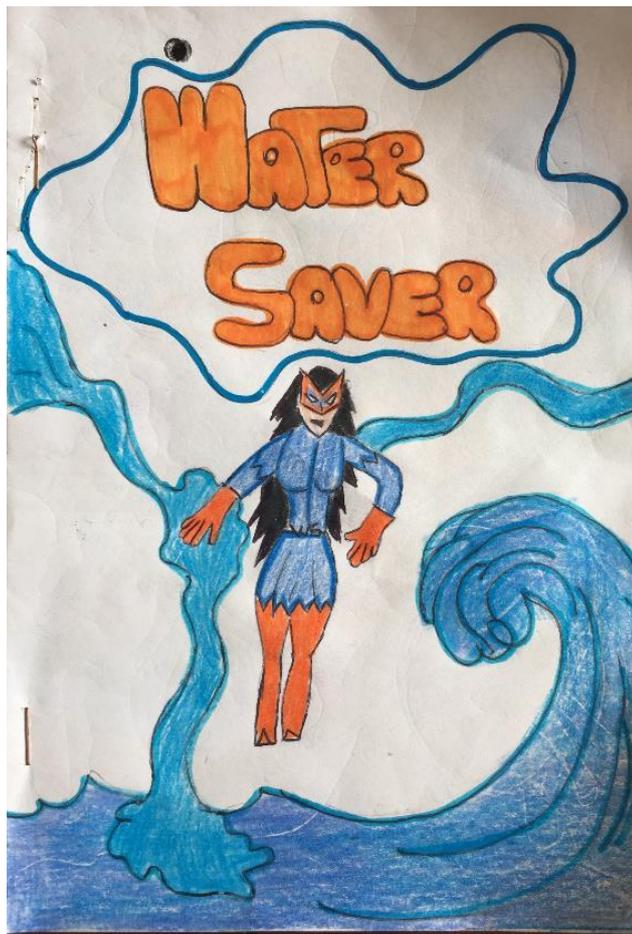


Figura 4- História em Quadrinho Water Saver

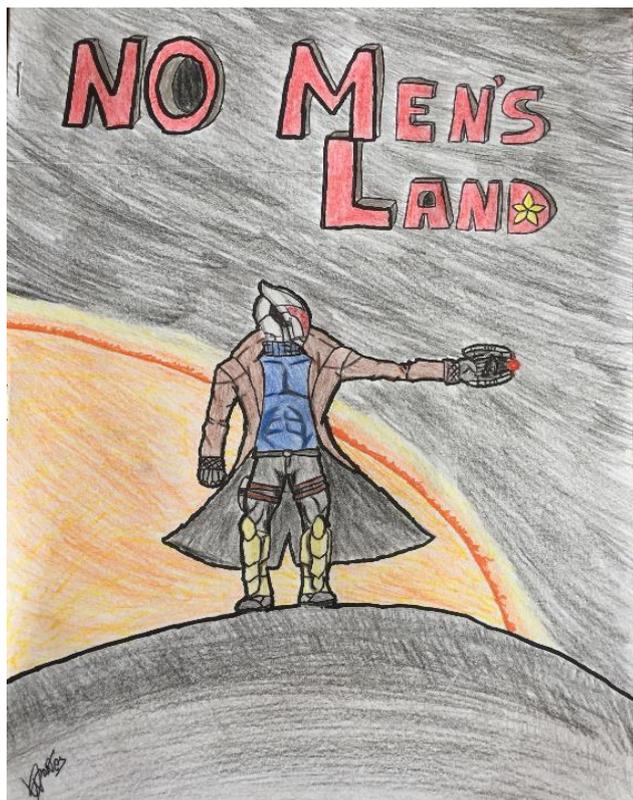


Figura 5- História em Quadrinho No Men's Land

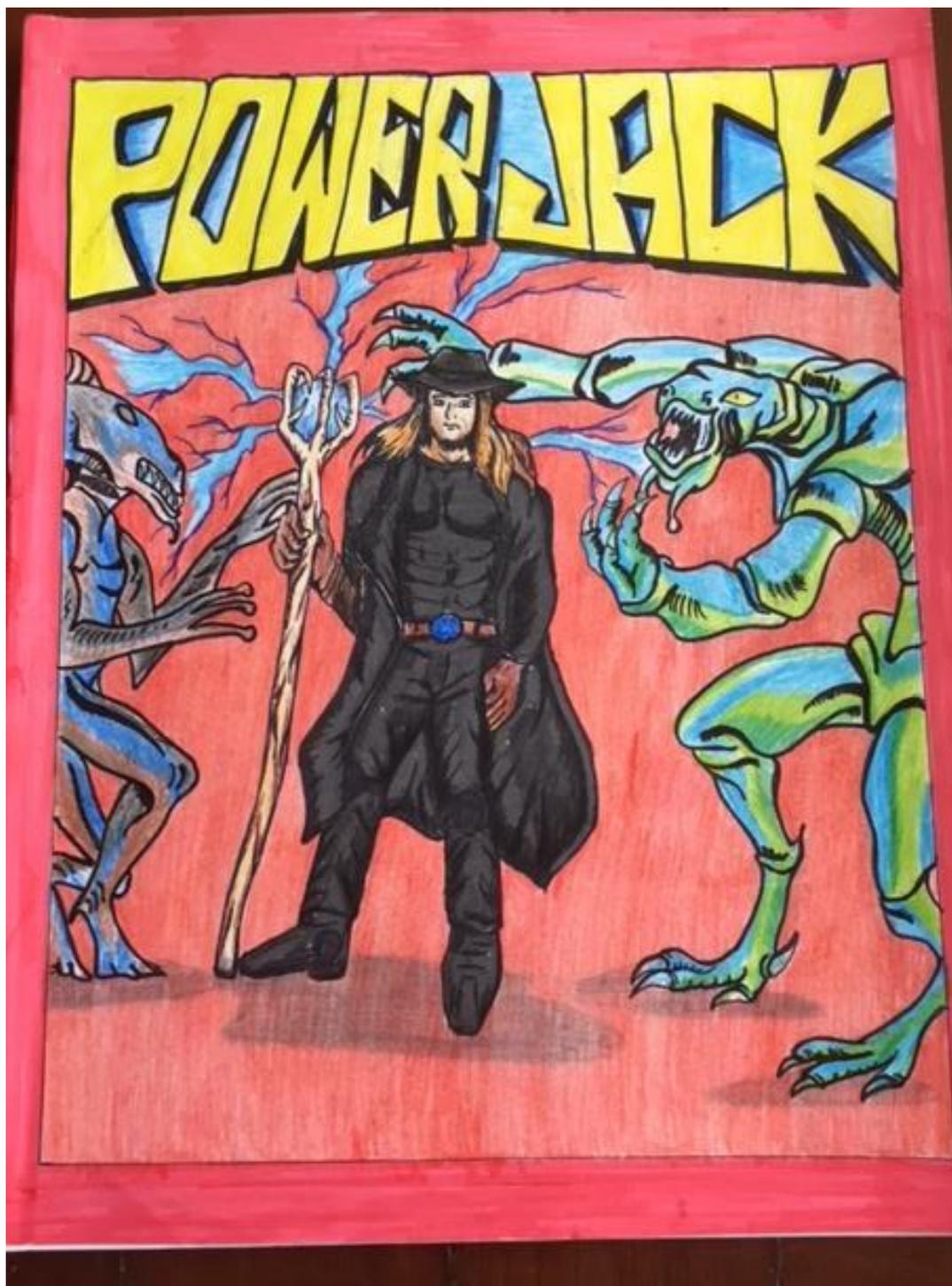
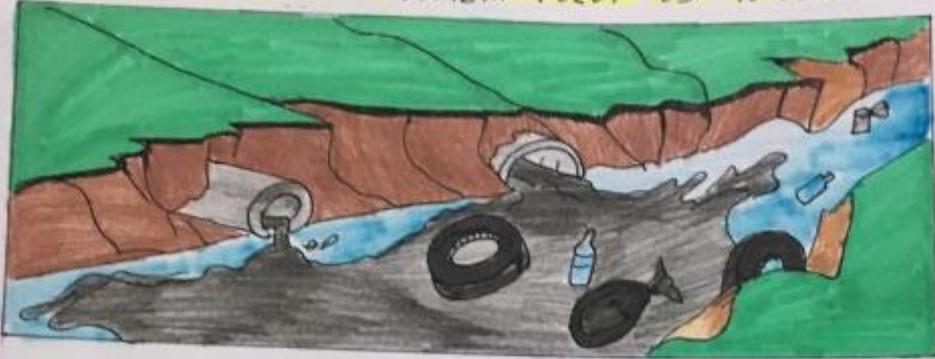


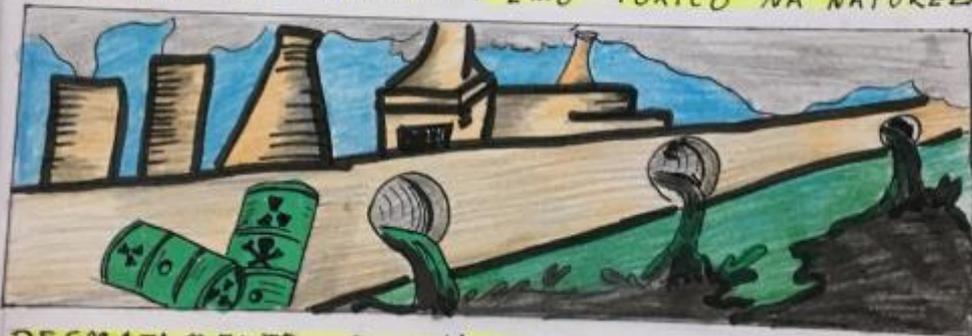
Figura 6- História vencedora: Power Jack

História completa Power Jack

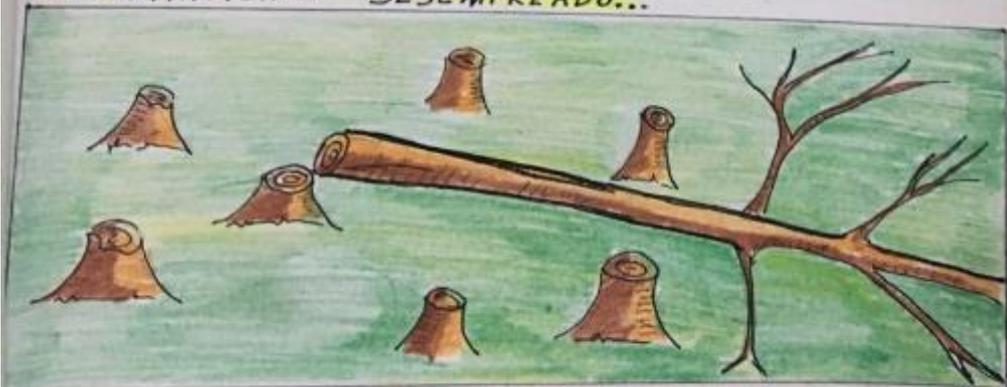
TEMPO EM QUE O HOMEM POLUI OS RIOS...



AS FÁBRICAS DESPEJAM LIXO TÓXICO NA NATUREZA!



DESMATAMENTO DESEMPREADO...



UM HOMEM INCONFORMADO RESOLVEU
SE REFUGIAR NAS MONTANHAS...



E LÁ ENCONTROU UMA ESFERA COM PODERES



ENTÃO "JACK" VOLTOU AO VILAREJO
PARA CONSCIENTIZAR AS PESSOAS
SOBRE SUSTENTABILIDADE.



POWER JACK PERCEBE ALGO ESTRANHO ACONTECENDO







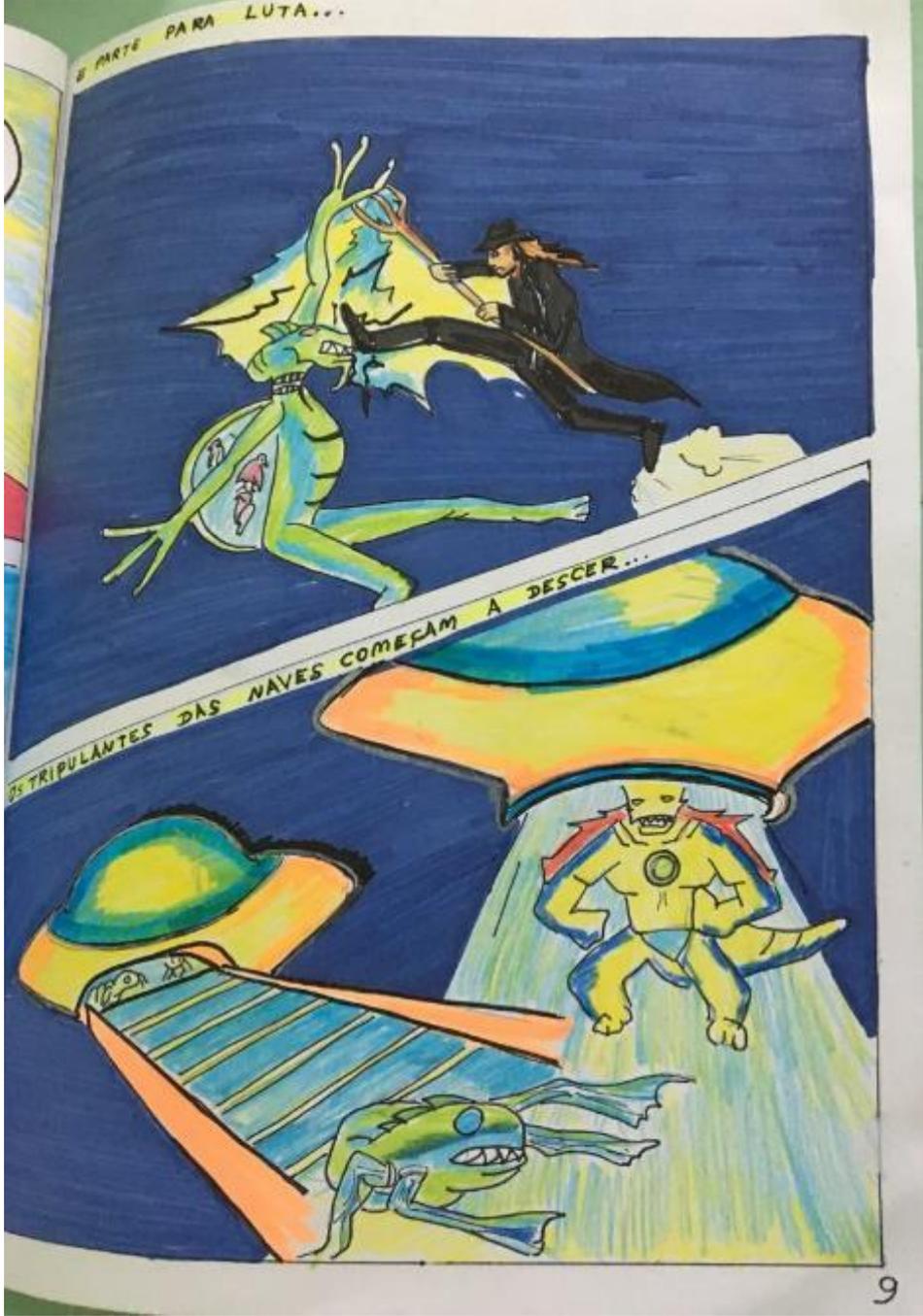


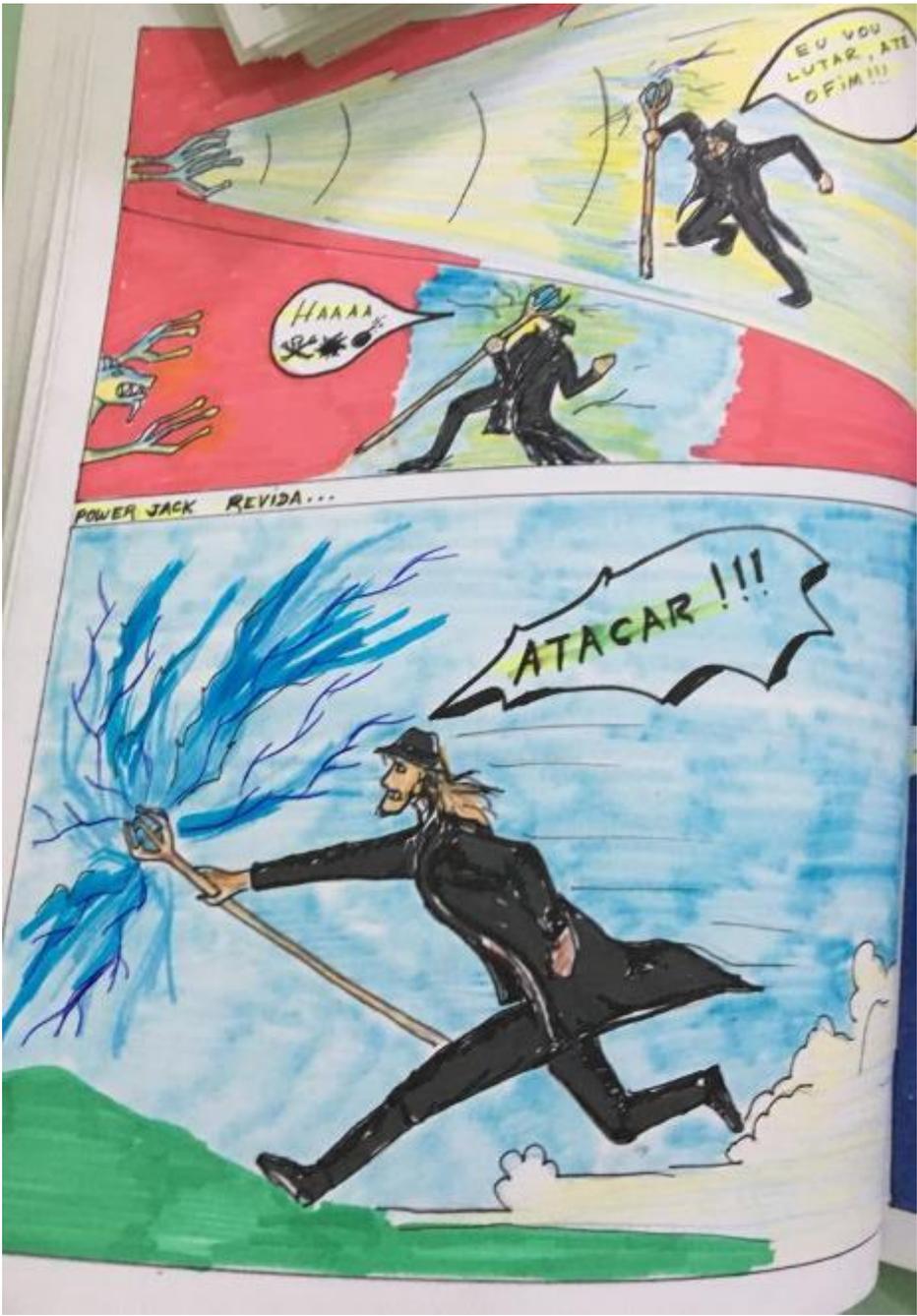
E DESPEJA SUA FÚRIA CONTRA POWER JACK !!!



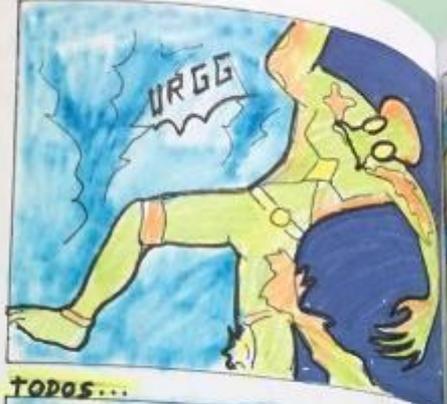
A PARTE PARA LUTA...

OS TRIPULANTES DAS NAVES COMEÇAM A DESCER...





DESTRUINDO...



TOPOS...



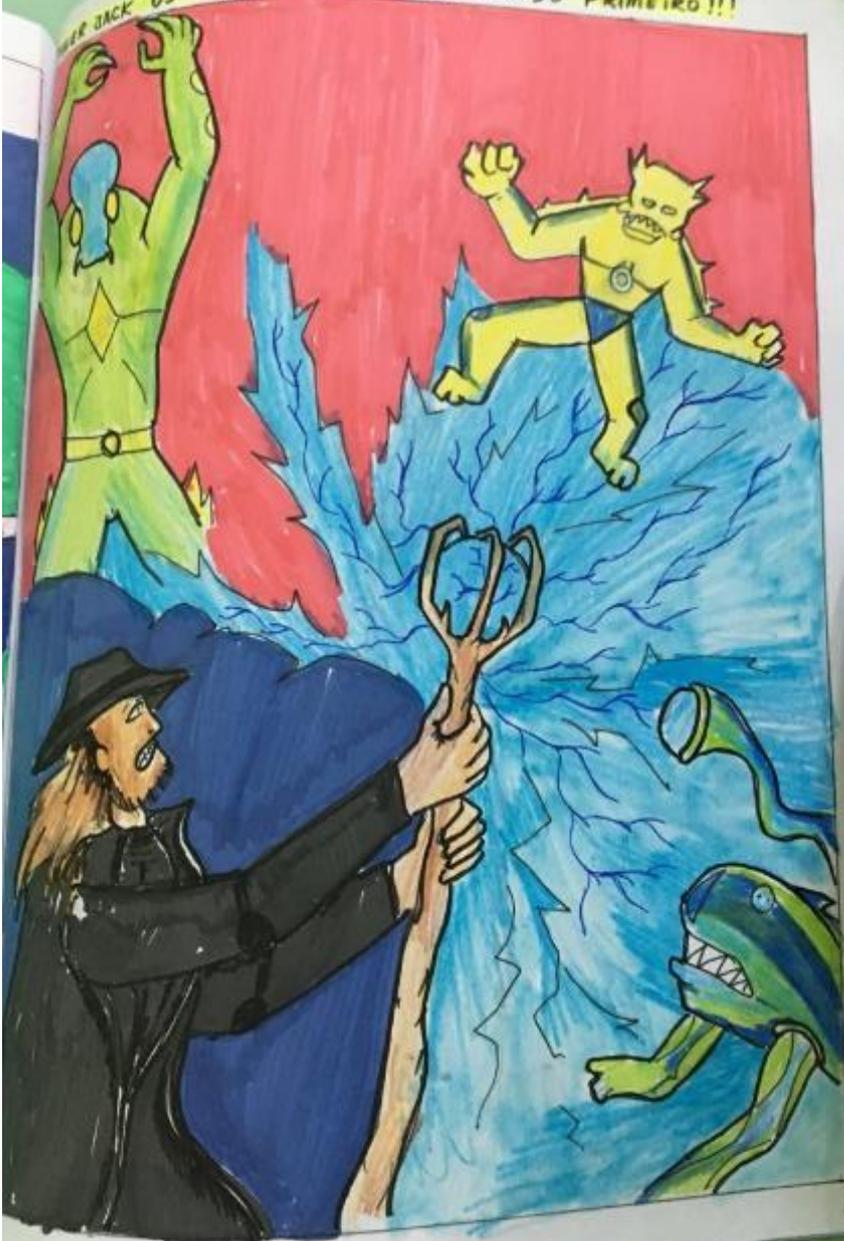
Um A Um!!!



E PERCEBEM QUE ESTÃO PERDENDO A BATALHA.
COM OS SEUS LÍDERES DESTRUÍDOS!!!

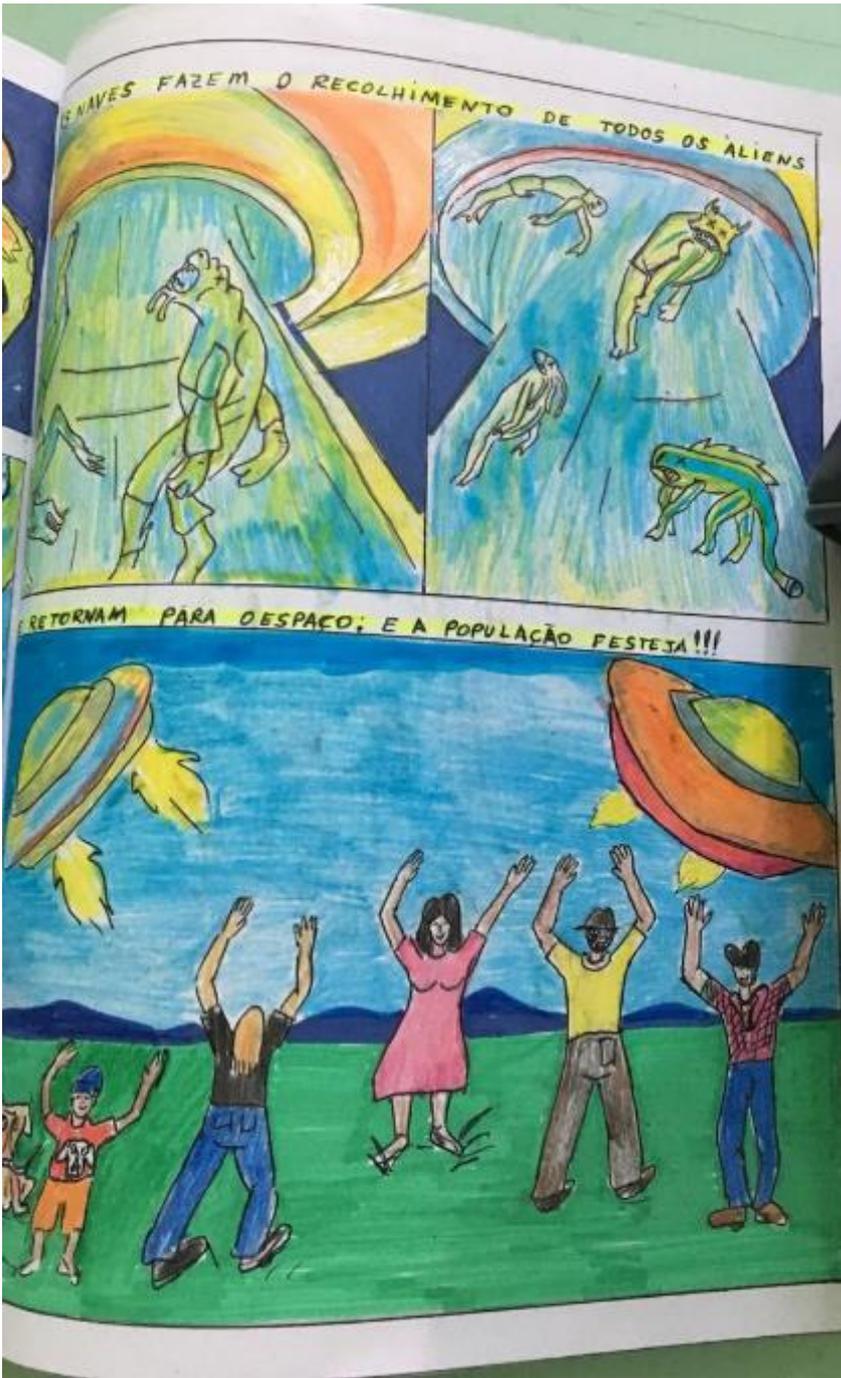


...ER JACK OS SURPRENDEM, ATACANDO PRIMEIRO!!!



POWER RICK VOLTA A CONVERSAR COM A POPULAÇÃO.







Referências Bibliográficas

- BUENO, R. S. M.; KOVALICZN, R. A.;(2008) O ensino de ciências e as dificuldades das atividades experimentais. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/23-4.pdf>. Acesso em
- COSTA, A.C.G.; VIEIRA, M.A. Protagonismo Juvenil: Adolescência, educação e participação democrática. 2ª Ed. FTD: São Paulo, 2006.
- DUTRA, J. P. História em quadrinhos: a linguagem artística dos quadrinhos. 3ª ed. São Paulo, 2002.
- FERRETTI, C.J. A inovação na perspectiva pedagógica. In: Walter E. Garcia (Org) Inovação Educacional no Brasil - Problemas e Perspectivas. Editora Autores Associados; 1995. 90 p.
- FERRETTI, C.J., ZIBAS, D.M.L., TARTUCE, G.L.B.P. Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio. In: Cadernos de Pesquisa. V. 34, n. 122, p. 411-423, 2004.

FERRETTI, C.J.; ZIBAS, D.M.L; TARTUCE, Gisela Lobo BP. Protagonismo Juvenil na Literatura Especializada e na Reforma do Ensino Médio. Caderno de Pesquisa. São Paulo, v. 34, n. 122, p. 411-423, 2004.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MÉSZÁROS, I. A educação para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2005.

NASCIMENTO, T.G.; ALVETTI, M.A.S. Temas científicos contemporâneos no ensino de biologia e física. Ciência & Ensino, Campinas, v. 1, n. 1, p.29-39, dez. 2006.

SACCONI, L.A. Grande Dicionário Sacconi da Língua Portuguesa. São Paulo: Nova Geração, 2010.

SILVA, C.O.; SUSIN, L. Educação Científica escolar: Algumas tendências e efeitos. Ata do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em educação em Ciências, 2011.

Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0594-1.pdf>

VERGUEIRO, W. Ciências e histórias em quadrinhos: uma relação sem limites.

Disponível em: <http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/2004/10/13.shtml>. Acesso em 16 agosto 2017.

VIEIRA, M.F. Mito e herói na contemporaneidade: as histórias em quadrinhos como instrumento de crítica social. Contemporânea, n8, 18p. 2007.