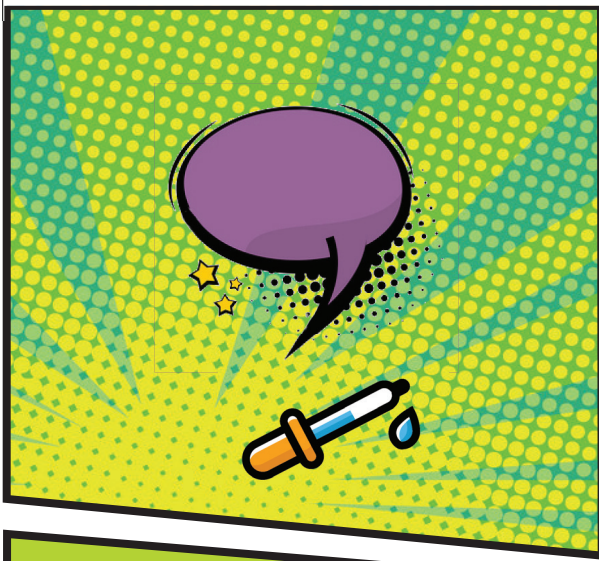


Flávia Cristina Gomes Catunda de Vasconcelos
José Osvaldo Silva Cunha

Tiras Cômicas para o Ensino das Ciências







Flávia Cristina Gomes Catunda de Vasconcelos
José Osvaldo Silva Cunha

Tiras Cômicas para o Ensino das Ciências



2021

Copyright © 2021 Editora Livraria da Física
1ª Edição

Direção editorial: José Roberto Marinho

Revisão: Paula Santos

Capa: Fabrício Ribeiro

Projeto gráfico e diagramação: Fabrício Ribeiro

Edição revisada segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Vasconcelos, Flávia Cristina Gomes Catunda de
Tiras cômicas para o ensino das ciências / Flávia Cristina Gomes Catunda de Vasconcelos, José
Oswaldo Silva Cunha. – 1. ed. – São Paulo: Livraria da Física, 2021.

ISBN 978-65-5563-115-9

1. Alfabetização 2. Educação 3. Práticas educacionais I. Cunha, José Oswaldo Silva. II. Título.

21-70345

CDD-370

Índices para catálogo sistemático:
1. Educação 370

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida
sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora.

Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107
da Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998




Editora Livraria da Física
www.livrariadafisica.com.br



Sumário

Prefácio.....	7
Capítulo 1. Percepções sobre Alfabetização Científica no Ensino de Ciências.....	11
Capítulo 2. Panorama histórico das HQs: primeiras publicações reconhecidas no mundo.....	19
Capítulo 3. A linguagem nas Histórias em Quadrinhos: gêneros textuais e características	39
Capítulo 4. A utilização das histórias em quadrinhos no ensino.....	51
Capítulo 5 – Tiras Cômicas para o Ensino de Química e Ciências afins ...	65
Capítulo 6 - Considerações finais.....	109
Referências	111
Os autores.....	119





Prefácio

A necessidade de formar pessoas no viés da alfabetização científica é urgente quando nos deparamos com uma sociedade que avança tecnologicamente e cientificamente, que interfere no meio social e afeta toda a população. Mesmo em tempos de acesso à informação, existe um déficit de senso crítico ao interpretá-las, se fazendo necessário rever as formas de se explorar o conhecimento científico em sala de aula. Assim, destaca-se a importância da discussão e diálogo mais assíduo no contexto da formação escolar e dos professores, os quais precisam aprender a usar diversos recursos disponíveis para exercer a sua profissão com maestria.

Nesta perspectiva, professores precisam buscar a organização de saberes inerentes da ciência e que possibilite a tomada de decisões, com auxílio destes recursos. Viabilizando assim um ensino que oportuniza a construção conceitual e ajuda no exercício da argumentação, reflexão e intervenção, englobando também aspectos atitudinais e processuais. Então, é possível formar o aluno como cidadão, que toma decisões, intervém e colabora na sociedade em que vivem, compreendendo o mundo a partir das informações que são transmitidas em sala de aula. Para tal, pensa-se na tríade: professor, aluno e as informações científicas que são exploradas nesse cenário, com auxílio dos diversos recursos didáticos, dentre os quais, neste livro, destacamos as tiras cômicas.

De forma conjunta, tem-se a importância de se divulgar ciência de forma estratégica, com fins de desenvolver a alfabetização científica (ou o despertar dela), utilizando de tiras cômicas que explorem situações do cotidiano, e assim possam contribuir para a construção do conhecimento de forma mais aplicada e significativa.

Contudo, o professor deve estar apto a utilizar e construir este caminho de ensino, visando uma aplicação das informações didático-científicas no cotidiano do aluno. Uma vez que, a forma de uso da linguagem no ensino de qualquer ciência pode levar a problemas na compreensão dos conceitos. E assim, é importante se ter uma elaboração conceitual, atrelada aos recursos didáticos que possibilite a construção do conhecimento no aprendiz de modo

que ele se aproprie destas informações e possa, digamos assim, ser alfabetizado cientificamente.

No contexto de ensino, é emergente a relação de situações do cotidiano com os conhecimentos científicos em ambientes de sala de aula, pois a sistematização dos conteúdos didáticos de ciências decorre dos saberes científicos. Para tal, a “alfabetização” científica por meio de atividades de divulgação científica pode despertar o interesse pela Ciência. Nesse processo, as Histórias em Quadrinhos, e no caso desse livro, as Tiras Cômicas, podem ser utilizadas para promover a divulgação científica, resultando em um processo de construção de conhecimentos básicos sobre Ciência. Para se conhecer os mecanismos que formam esta linguagem é importante compreender a sua estrutura, narrativa e que assim, possam ser aplicadas em estratégias que viabilizem o envolvimento do estudante com as tiras cômicas, e com elas seja possível a realização de discussões, investigações, desenvolvimento do senso crítico e reflexivo, argumentos, dentre outras situações de aprendizagem.

Assim, além de se defender o uso das tiras cômicas com fins de desenvolver habilidades de alfabetização científica nas aulas de Química e Ciências, reforça-se que é necessária a inclusão deste recurso nas disciplinas específicas para a formação de professores. Uma vez que, a “alfabetização na linguagem específica dos quadrinhos é indispensável para que o leitor decodifique as múltiplas mensagens neles presentes e, também, para que o professor obtenha melhores resultados em sua utilização” (VERGUEIRO; RAMOS, 2004, p. 31 *apud* PIZARRO, 2009, p. 14). Desta maneira, investir na formação docente buscando “alfabetizar” os professores nesse tipo de linguagem quadrinhística (VERGUEIRO, 2018), é crucial quando se percebe o avanço de estudos e aplicações da tira cômica no meio educacional.

Assim, empregar este recurso no ambiente escolar como ferramenta auxiliar para o ensino, com fins de desenvolver a alfabetização científica, pode: colaborar na capacidade de criação de um ambiente propício à discussão sobre ciências, o levantamento de argumentos críticos e questionamentos a ponto de influenciar na construção do conhecimento e saberes específicos. Além disto, pode possibilitar a aplicação direta dos conteúdos científicos em situações cotidianas, tendo em vista a amplitude de leituras e abordagens possíveis pela utilização.

Sendo assim, modelar o ensino de ciências em prol da alfabetização científica requer formação, planejamento, estratégias de ensino, busca e criação

de recursos didáticos que motivem, despertem o interesse e contribuam na divulgação científica. Podendo assim, estabelecer momentos formativos com debates em situações em que se aplicam o conhecimento científico. Levando tais argumentos em consideração, os quadrinhos podem ser recursos auxiliares importantes para o ensino de qualquer ciência.

Dentre os tipos gêneros textuais inseridos na classe das HQ, as tiras cômicas, combinam uma série de características e um poder de influência e de divulgação de informações, sejam elas científicas ou não; além de ter um potencial semântico que destaca sua linguagem por combinar o humor e a ludicidade em um texto curto.

Na literatura, as histórias em quadrinhos (HQ) aparecem como um recurso em potencial para o ensino, visto que elas podem apresentar reflexões, visões e propostas de uso de forma estruturada e objetiva (VERGUEIRO; RAMOS, 2009; CRUZ, MESQUITA; SOARES, 2013; RAMOS, 2016; BENEDICTO, 2016, dentre outros). Além do mais, este recurso apresenta possibilidades de contribuição no ensino de ciências (PIZARRO, 2017), através de práticas pedagógicas que levem à divulgação e alfabetização científica.

Para este caminho, as tiras cômicas foram escolhidas devido a nossa inquietação ao se deparar com um conjunto de livros didáticos os quais apresentavam diversas tiras cômicas, mas sem contexto e relação direta com os conteúdos explorados no entorno do capítulo que as continham. Identificando as potencialidades características desse gênero textual, identificou-se a possibilidade de se aprofundar a nível de conhecimento linguístico e dos mecanismos narrativos que este recurso possibilita quando se é lido e interpretado.

Ademais, a partir da sequência de eventos que são apresentados pela história presente em uma tira cômica, há elementos narrativos que possibilitam a sua compreensão, como: a representação da fala e do pensamento, as formas de balões que desempenham funções distintas, cores, representações orais, expressividades dos personagens, cenário, além da relação de espaço e tempo dentro do quadrinho (RAMOS, 2016).

Todos os mecanismos narrativos que compõem as HQ, podem construir situações que promovam a alfabetização científica, visto sua presença em jornais e divulgação deste gênero textual nas redes sociais, por exemplo. Assim, faz-se necessário que o cidadão tenha o senso crítico de ler e compreender

as informações nela apresentadas (BENEDICTO, 2016). Com esse valor semântico, as tiras cômicas se destacam por sua linguagem humorística, com rico potencial de transmitir informações de acordo com a intencionalidade do autor, por meio da observação dos elementos narrativos que satisfazem e favorecem situações que podem ser usadas para divulgação da ciência de modo dinâmico e humorístico. Atingindo assim, uma elevada massa populacional, possibilitando a inquietação do leitor para que ele possa refletir sobre as informações transmitidas neste recurso.

Seguindo esta vertente, o uso das tirinhas no ensino de Ciências pode proporcionar avanços no processo de ensino e aprendizagem, além de mostrar aos professores o potencial linguístico, humorístico, lúdico e educacional que tem o recurso.

Logo, através da linguagem autônoma presente na tira cômica e as informações científicas (ou não) implícitas neste material, foram desenvolvidas diversas pesquisas referentes a análise de tiras cômicas comuns, produção de tiras cômicas, seu uso em sala de aula, formações continuadas e iniciais explorando o recurso. Todo este processo foi iniciado em uma divulgação científica, culminando em uma dissertação de mestrado, sendo este caminho então divulgado em eventos nacionais e internacionais, e publicações em periódicos. Com tanto material produzido, percebemos a importância de construir este livro para que mais pessoas pudessem conhecer mais esse gênero textual, seja ele aplicado nas aulas de Ciências/Química ou em situações corriqueiras do dia a dia.

Esta obra é ampla, podendo ser utilizada por professores da educação básica e ensino superior, estudantes da graduação relacionados às Ciências Naturais, e curiosos que gostam e se divertem com o mundo das Histórias em Quadrinhos, e especificamente, com as tiras cômicas.

Por fim, destacamos que ainda é possível mudar o cenário da sala de aula, que mesmo em tempos remotos, foi possível de se explorar de recursos digitais para promover um ambiente de aprendizagem capaz de motivar o estudante a gostar das Ciências Naturais e de Química. Tenham todos uma leitura prazerosa, divertida e que amplie os conhecimentos e relações que vocês fazem com o conhecimento científico associada ao dia a dia.

Flávia Cristina Gomes Catunda de Vasconcelos

José Osvaldo Silva Cunha

GARFIELD - Jim Davis



Capítulo I. Percepções sobre Alfabetização Científica no Ensino de Ciências

Há diversas maneiras de se pensar o sentido de ensinar Ciências, quando se observa disparidades entre a pesquisa científica, que pode auxiliar a construção de conhecimentos tácitos de um indivíduo, e a prática do ensino nas nossas salas de aula. Estas diferenças são evidentes quando constatamos professores abordando em suas aulas assuntos de Ciências, com os mesmos modelos, fórmulas, maneiras de resolução, definições e vocabulários do século passado, os quais acabam oferecendo aos estudantes uma bagagem de informações que não os ajudam a compreenderem os aspectos científicos relacionados a implicação da ciência no desenvolvimento da sociedade atual.

Com isso, ensinar Ciências tornar-se uma tarefa um tanto quanto difícil, pois exige o docente rever suas práticas, buscando ferramentas didáticas, que sejam utilizadas de modo a possibilitar a formação cidadã para o mundo atual, para assim *“trabalharem, viverem e intervirem na sociedade, de maneira crítica e responsável, em decisões que estarão atreladas a seu futuro, da sociedade e do planeta”* (SASSERON, 2010, p. 01-02).

Nesta perspectiva, o ensino de ciências deve caminhar no sentido de inserir os estudantes na cultura científica, possibilitando sua interação com este meio, que os levará a ter uma nova leitura de mundo (SASSERON, 2010). Assim, entender e utilizar a linguagem científica nas mais diversas situações do cotidiano, seja na escola, em casa ou no supermercado, servindo como

auxiliador linguístico na interpretação do mundo, é o que Chassot (2017) chama de *alfabetização científica*.

Sasseron e Machado (2017) consideram o termo “alfabetização científica” como um tipo de didática das ciências, cuja finalidade é a formação do cidadão capaz de, utilizando-se da linguagem da Ciência, resolver problemas do dia a dia ou buscar explicações próprias do campo científico. No entanto, para que as ações dos docentes conduzam para tais fins, é preciso que eles sejam expostos às práticas formativas que os tornem “alfabetizados” cientificamente, seja na formação inicial ou na formação continuada.

É claro que considerar um professor “alfabetizado cientificamente”, não se refere a alguém “pronto”, sem mais necessidade de formação, mas sim um profissional cujas didáticas em sala de aula têm o objetivo de criar momentos de discussão, levantamento de questionamentos que conduzam seus educandos a desenvolverem pensamentos e construção de conhecimentos científicos que os ajudará a tomarem decisões em prol da sociedade. Visto que é na Educação Básica que se deve construídas as primeiras noções de conceitos científicos e compreensões de mundo.

Desta maneira, encarar o mundo, com inovações e descobertas a todo instante, com os mesmos pensamentos e atitudes sem aperfeiçoamento, capacitação ou formação continuada, é impedir a evolução do conhecimento e de saberes específicos. Por isso, é necessário que o docente de ciências, constantemente, busque ampliar sua formação, pois a abundância de informações científicas a todo instante é perceptível e precisa ser incluída em sua vivência de ensino, para assim, desenvolver a alfabetização científica para si e para seus alunos.

Vários pesquisadores definem o termo “*alfabetização científica*” de muitas maneiras e com diferentes propósitos, utilizando expressões como “*letramento científico*” e “*enculturação científica*” no ensino de ciências, causando um valor semântico para tal tema (SASSERON e CARVALHO, 2011). Mas, na literatura (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001; SASSERON e CARVALHO, 2011; PIZARRO, 2014; SASSERON, 2010; SASSERON e MACHADO, 2017; CHASSOT, 2017) apresenta-se como tradução da expressão “*scientific literacy*”, no Brasil, “*alfabetização científica*”.

Em outros países, existem outras expressões, conforme é evidenciado por Sasseron e Carvalho (2011):

Os autores de língua espanhola, por exemplo, costumam utilizar a expressão “Alfabetización Científica” para designar o ensino cujo objetivo seria a promoção de capacidades e competências entre os estudantes capazes de permitir-lhes a participação nos processos de decisões do dia-a-dia (Membiela, 2007, Díaz, Alonso e Mas, 2003, Cajas, 2001, Gil-Pérez e Vilches-Peña, 2001); nas publicações em língua inglesa o mesmo objetivo aparece sob o termo “Scientific Literacy” (Norris e Phillips, 2003, Laugksch, 2000, Hurd, 1998, Bybee, 1995, Bingle e Gaskell, 1994, Bybee e DeBoer, 1994); e, nas publicações francesas, encontramos o uso da expressão “Alphabétisation Scientifique” (Fourez, 2000, 1994, Astolfi, 1995). (SASSERON e CARVALHO, 2011, p. 60)

Por ter diferentes traduções, mas que buscam em comum a formação cidadã crítica que leva a posicionamentos sócio-científicos (PIZARRO, 2017), observa-se uma amplitude de definições e objetivos para a alfabetização científica. Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 47) destaca que é a “*capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência*”. Sasseron (2010, p. 15) ressalta que “*deve desenvolver em uma pessoa qualquer a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca*”.

Seguindo na mesma linha de raciocínio, Chassot (2017) indaga que o ser que é alfabetizado cientificamente tem uma leitura de mundo facilitada, no entanto, para consolidar tal aspecto, precisa atuar para transformá-lo para melhor. Mas, para conseguir esta transformação, é preciso compreender a Ciência que exige a necessidade de uma “*linguagem para facilitar nossa leitura do mundo natural e sabê-la como a sua descrição ajuda a entendermos a nós mesmos e ao ambiente que nos cerca*” (CHASSOT, 2017, p. 69).

Empregando o termo “*enculturação científica*” no ensino de ciências, Carvalho (2015) apresenta que este:

[...] deve ser tal que leve os estudantes a construir o seu conteúdo conceitual participando do processo de construção e dando oportunidade de aprenderem a argumentar e exercitar a razão, em vez de fornecer-lhes respostas

definitivas ou impor-lhes seus próprios pontos de vista transmitindo uma visão fechada de ciências. (CARVALHO, 2015, p. 03)

Seguindo nesta vertente, observando o mundo de hoje, com softwares, tecnologia, inteligência artificial, apesar de ainda existirem práticas tradicionais no ensino de Ciências que centralizem por vezes o raciocínio lógico-matemático, muitos professores têm se esforçado no sentido de aprimorar suas práticas pedagógicas. Temos como principal argumento neste livro, as próprias pesquisas com quadrinhos e outros recursos, e que podem ser utilizadas para que o professor inove sua prática docente. Com isto, o desenvolvimento investigativo e argumentativo, exercícios fundamentais para a promoção da alfabetização científica, podem ser vislumbrados e contemplados nestas formações.

Por isso, a importância de o professor ter o domínio do conhecimento científico, a consciência crítica em relação ao mundo, o entendimento da natureza da Ciência e dos resultados divulgados por ela. Assim, a significação dos conceitos científicos para atuar, decidir e modificar a sociedade através da sua prática, faz com que o papel do ensinar Ciências para a promoção da alfabetização científica do público estudantil seja alcançado. Visto que,

Não basta o professor *saber que* aprender é também apoderar-se de um novo gênero discursivo, o gênero científico escolar, ele também precisa *saber fazer* com que os alunos aprendam a argumentar, isto é, que eles sejam capazes de reconhecer às afirmações contraditórias, as evidências que dão ou não suporte às afirmações, além da capacidade de integração dos méritos de uma afirmação. Eles precisam *saber criar* um ambiente propício para que os alunos passem a refletir sobre seus pensamentos, aprendendo a reformulá-los por meio da contribuição dos colegas, mediando conflitos pelo diálogo e tomando decisões coletivas (CARVALHO, 2015, p. 09).

Ou seja, para alfabetizar cientificamente é preciso estar aberto a ser alfabetizado primeiro. Díaz, Alonso e Mas (2003) chamam de alfabetização científica pessoal, na qual mencionam a dimensão conceitual e razões sociais e culturais, pois

Desde esta perspectiva, la alfabetización científica radica sobre todo en comprender un amplio rango de conceptos y usar un extenso vocabulario

científico en la vida cotidiana y en la cultura propia. Se incluyen también otros elementos como apreciar la historia de la ciencia, comprender la divulgación científica e interesarse por la ciencia en la escuela y estar motivado para seguir aprendiendo ciencia después de la escolarización formal. (DÍAZ, ALONSO e MAS, 2003, p. 84)

Em palavras simplificadas, o professor necessita ter uma preparação plena para a compreensão das transformações que acontecerão ocasionadas pelas questões científicas relacionadas ao social. Por isso, os docentes precisam conhecer e ter formação em alfabetização científica, ter domínio da linguagem científica que é construída e validada socialmente. Logo, tendo este conhecimento, há uma maior probabilidade de os professores conseguirem aplicar ou construir atividades que promovam o desenvolvimento de seus estudantes em habilidades, conceitos científicos e atitudes, instigados pela investigação e argumentação promovidos pela influência dessas aulas, que são exercícios fundamentais que devem ser colocados em prática no ensino de Ciências (CARVALHO, 2015).

Com base nessas discussões, ressaltamos que a indagação de Chassot (2017, p. 69): “*quais são, no mundo de hoje, as necessidades de uma alfabetização científica?*”. Acreditamos, que a resposta seja desconstruir a visão deformada do que é Ciência, complementando com Azevedo (2015, p. 20) que é levar professores e alunos “*a pensar, debater, justificar suas ideias e aplicar seus conhecimentos em situações novas*”, por meio de investigação científica que contribuirá na construção de novos saberes.

Para Lorenzetti e Delizoicov (2001) a alfabetização científica exige uma mudança de objetivos educacionais no ensino de Ciências que irá afetar a didática dos professores desta disciplina. E, para planejar as aulas de Ciências incorporando na didática a divulgação científica para o desenvolvimento de investigações por teorias e conceitos científicos, deve-se pensar nos “*Eixos estruturantes da Alfabetização Científica*” de Sasseron e Machado (2017) os quais são: “à compreensão de termos, conceitos e conhecimentos científicos fundamentais; à compreensão da natureza das Ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática; e o entendimento das relações existentes entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente.”.

Tais eixos estão ligados ao fazer científico e a problematização que promovem a investigação e o desenvolvimento de habilidades que levam a reflexão crítica da realidade (AZEVEDO, 2015; SASSERON e MACHADO, 2017). Daí, a importância do papel do professor, em estruturar situações problemáticas para incentivar a arte de resolver problemas. Não de modo lógico/matemático tradicional, mas fazendo o uso da linguagem científica para buscar explicações e participar do processo de construção de entendimentos e justificativas. Logo, o ensino por investigação e argumentação leva em direção à alfabetização científica (SASSERON, 2010). Sendo assim, Díaz, Alonso e Mas (2003) julgam a alfabetização científica como sendo a principal finalidade do ensino de Ciências pelas seguintes razões:

[...] se basan en beneficios prácticos personales, prácticos sociales, para la propia cultura y para la humanidad, las cuales se obtienen por la combinación de dos escalas binarias: individual/grupal y práctica/conceptual, dando lugar a los cuatro dominios indicados. (DÍAZ, ALONSO e MAS, 2003, p. 82)

A associação destas práticas está ligada ao papel da educação em uma alfabetização científica, que leva a compreensão de como os conhecimentos científicos podem intervir na vida de cada indivíduo e qual a sua influência nas decisões de uma sociedade. No entanto, é preciso saber que este tipo de conhecimento advém de uma construção e que, conseqüentemente, parte de ações investigativas. Assim,

Utilizar atividades investigativas como ponto de partida para desempenhar a compreensão de conceitos é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a perceber e a agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto com acontecimentos e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação causal para o resultado de suas ações e/ou interações. (AZEVEDO, 2015, p. 22)

Portanto, os professores precisam possibilitar momentos de análise e investigação crítica em suas aulas, sobre informações que são veiculadas pela grande mídia, fazendo relações sócio científicos dos mais diversos assuntos.

Para assim, diminuir a incidência de analfabetos científicos que saem de nossas instituições de ensino. Sasseron (2010) ressalta que a alfabetização científica é um processo que se dá continuamente e em constante construção. Deste modo, a autora propõe indicadores que têm o objetivo de esclarecer ou trazer evidências de como a alfabetização científica pode ser percebida e diagnosticada em sala de aula no processo de desenvolvimento da aprendizagem (SASSERON, 2010; 2017).

Estes indicadores são frutos de investigações realizadas com estudantes em sala de aula, demonstradas pelas atitudes, decisões e ações deste grupo. Estes indicadores da alfabetização científica se concentram em: “seriação de informações, organização de informações, classificação de informações, raciocínio lógico, raciocínio proporcional, levantamento de hipóteses, teste de hipóteses, justificativa, previsão e explicação” (SASSERON e MACHADO, 2017, p. 18).

Sendo assim, estes procedimentos quando bem trabalhados de modo integralizado, oportuniza que as informações sejam interpretadas e entendidas pela construção de relações entre linguagem científica e linguagem social. Ou seja, “é interessante destacar que Indicadores de Alfabetização Científica estão intrinsecamente relacionadas com o “fazer científico”” (SASSERON, 2017, p.19). Ressalta-se ainda, que além do “fazer científico” proposto por Sasseron, é preciso ter atividades de divulgação científica para despertar investigações e, assim, oportunizar que a alfabetização científica ocorra.

Existem diversas formas de ferramentas que podem levar informações da ciência para discussão. Em nossas pesquisas utilizamos as tiras cômicas, gênero linguístico dos quadrinhos, como recurso didático capaz de, através de sua narrativa textual e pela transposição da linguagem da ciência à linguagem quadrinhística, contribuir para o desenvolvimento de habilidades e no processo de elaboração do conhecimento científico.

Nos próximos capítulos apresentamos informações sobre os quadrinhos, sua estrutura, e pesquisas que usam esse recurso. A proposta é inserir você neste universo explorando suas ideias e apresentar propostas de uso das tiras cômicas para as aulas de Química e de Ciências da Natureza também. Nesse movimento, uma vez que diversos fenômenos científicos podem ser explorados através das histórias em quadrinhos e assim, possibilitar, quem sabe, o desenvolvimento de uma alfabetização científica.





Capítulo 2. Panorama histórico das HQs: primeiras publicações reconhecidas no mundo

Para que as histórias em quadrinhos (HQs) se tornassem um meio de comunicação consolidado e com inserção no meio popular em escala mundial, foi preciso passar por grandes acontecimentos como: revoluções, guerras, transições políticas e econômicas, mudanças culturais, dentre outros aspectos que, de certo modo, causaram impacto na produção e evolução dos estudos quadrinhísticos e seu reconhecimento como uma linguagem. No entanto, para entender a trajetória histórica do desenvolvimento das HQs e suas origens, é preciso voltar no tempo e vislumbrar as primeiras aventuras em quadrinhos elaboradas.

Diversas pesquisas que descrevem um panorama histórico dos quadrinhos (TESTONI, 2004; PESSOA, 2006; PIZARRO, 2009; VERGUEIRO e RAMOS, 2009; LOPES, 2015; VERGUEIRO, 2017) chegam a um mesmo consenso: não se sabe ao certo quando ocorreu o surgimento das HQs e indagam situações controversas a respeito de sua origem. Hipóteses apontam que as pinturas rupestres, do período pré-histórico há 10.000 a.C (figura 1), sejam as primeiras formas de comunicação por elementos narrativos característicos dos quadrinhos (linguagem não verbal).

Figura 1. Arte rupestre no Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí.



Mesmo que os desenhos pré-históricos não estejam organizados e estruturados em quadros, que formalmente definir-se-ia como uma HQ, estes trazem características próprias dos quadrinhos, como a narração de fatos por sequência de acontecimentos importantes para os povos primitivos daquela época, sem necessariamente o uso da linguagem escrita para compreender a narrativa pintada.

A isto, Will Eisner (1999), um dos pioneiros nos estudos com quadrinhos internacionalmente, chama de arte sequencial. Tal organização narrativa, com somente a linguagem verbal, é uma das características dos quadrinhos destacadas por Franco (2004), pois não há uma obrigatoriedade do texto escrito para existir uma HQ, pois a narrativa visual pode ser suficiente para representar movimentos, ações e outras manifestações expressivas. Ao longo da história, identificamos outras formas de comunicação por meios de imagens sem o uso propriamente de letras. Os hieróglifos do Egito (figura 2) que, segundo Gaiarsa (1977) seria o segundo tipo de história em quadrinhos desenvolvidos no decorrer da evolução da humanidade, justificado pelo emprego de imagens justapostas características da cultura egípcia na transmissão de informações.