

OUTROS ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: DA MÁSCARA AOS SABERES SOBRE CIÊNCIAS OTHER LEARNING SPACES: THE MASK TO KNOW ABOUT SCIENCE

Alessandro Cury Soares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
alessandrors80@gmail.com

Rochele de Quadros Loguercio

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
rochelel@gmail.com

Luiz Felipe Ferreira

Universidade Estadual do Rio de Janeiro
felipeferreirario@gmail.com

Resumo

Este trabalho tem como intenção mostrar nosso entendimento sobre diferentes locais que podemos aprender sobre ciências, apoiados na aprendizagem por livre escolha de Falk, sinalizando para a potência do desfile das escolas de samba e as aprendizagens que podem ocorrer no seu entorno, através dos *monumentos* encontrados. Para tanto, realizamos análise destes documentos/monumentos com inspiração na análise de discurso de Michel Foucault. Delineando este estudo como de cunho qualitativo.

Palavras-Chave: Educação. Documentos. Carnaval.

Abstract

This work is intended to show our understanding about different places where we can learn about science, based on learning by free choice of Falk, signaling to the power of the parade of samba schools and learning that can occur in your environment, through the monuments found. To this end, we conducted analysis of these documents/monuments with inspiration in speech analysis of Michel Foucault. Outlining this study as of qualitative nature.

Keywords: Education. Documents. Carnival

Introdução

As questões relativas ao ensino de ciências e como este pode ser concebido transitam entre as diferentes formas – espaços – em que o ensino *pode* ocorrer. Tradicionalmente, conhecemos a escola (em suas diferentes apresentações – seriada, por ciclos, tradicionais, construtivistas e outras) como sendo *o local* para que se constitua os saberes *formais*.

No ensino de ciências isso não é diferente, pois a maioria dos pesquisadores (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005; MARANDINO, 2005; PINTO; FIGUEIREDO, 2010) continuam apontando para espaços informais de aprendizagem compreendidos como a família, os vizinhos, o cotidiano, o trabalho; espaços formais de aprendizagem a escola, a universidade; e espaços não formais de aprendizagem os museus, os centros de ciência e de cultura.

Neste sentido, podemos pensar que aprender ciências sobretudo é uma prática social, ela está diretamente ligada ao fato de vivermos em sociedade e sermos interpelados por diversos discursos inclusive o das ciências, constituindo a cultura (que tem em sua base a ciência) e criando condições de gerarmos uma aprendizagem sobre ciências em diferentes espaços, inclusive – em nossa perspectiva – no desfile de uma escola de samba.

Os espaços não formais (ou seriam informais?) de aprendizagem podem lançar mão de algumas linguagens (recursos didáticos) e sensações que de fato não sejam possíveis de ser acessadas na escola criando possibilidades de aprendizagem em outros lugares. No caso de nosso estudo, especificamente, pensamos nas linguagens¹ acionadas pelas escolas de samba ao tratar de um tema, as emoções ali acionadas e a potencialidade destes argumentos para constituirmos um saber sobre vários assuntos, inclusive sobre a ciência - de forma interdisciplinar e não fragmentada.

Para efeitos de nossa compreensão nos valeremos do termo cunhado por Falk (2002, p. 62) *Free-Choice Learning* (aprendizagem por livre escolha)², diz ele:

Learning is something we do all the time, throughout our lives. Learning happens in school and at home, in classrooms, in workplaces, in museums, while watching television, while playing sports and while talking with friends (Falk, 2001). We learn both through formal instruction and on our own. Some of what we learn, we learn because we have to learn it. If we want to drive a car, we need to learn the rules of the road and pass a driving test. If we want to practice medicine, we need to learn about the human body and how it functions and pass a boardcertified examination. However, most of what we learn in our lives we learn not because we have to, but because we want to, because events in our life intrinsically motivate us to find out more (McCombs and Whisler, 1989; McCombs, 1991). Under these conditions, we learn not only what we want, but also where we want, when we want, and with whom we want. This is free-choice learning – lifelong learning that is intrinsically motivated and largely under the choice and control of the learner (cf., Falk and Dierking, 2000; Falk, 2001).

Em outras palavras, necessitamos aprender, seja onde for: em casa, nas escolas, em um desfile...Qualquer local é possível e passível de constituir um conhecimento sobre algo, neste sentido afirmamos a constituição de saberes sobre a ciência junto aos desfiles das escolas de samba cariocas.

Outra questão é relativa a constituição deste saber não acreditamos ser possível quantificar ou qualificar a aprendizagem nestes espaços onde ocorre a *aprendizagem por livre escolha*, tendo em vista que primeiramente este não é o objetivo nem deste estudo, tampouco dos espaços não formais/informais, o que podemos é indicar através de nossas análises dos ditos³ é que existe um saber constituído nesse local. Quanto a Ciência, compartilhamos das palavras do então Ministro da Ciência e Tecnologia – Eduardo Campos – que reconhece o desfile como a possibilidade de ali se formar um conhecimento

Diz ele:

[...] Num momento de festa, um momento de alegria, mostrar ao povo brasileiro o conhecimento acumulado pelo homem, pela civilização e a necessidade do Brasil, levar a ciência das Universidades, dos Institutos pro cotidiano do nosso povo, sobretudo pro povo mais marginalizado, mais sofrido, que pode ter na ciência uma grande aliada pra melhorar sua qualidade de vida (YOUTUBE, 2004, 08”-33”).

Outros autores como Ovigli et al. (2007, p. 3) dizem que

¹ Para mais informações, acessar a Tese intitulada: Nome omitido para garantir a avaliação em pares.

² Termo já consagrado no Brasil por outros autores como Ovigli et al. (2007) e Arruda et al. (2013).

³ Para mais informações, acessar a Tese intitulada: Nome omitido para garantir a avaliação em pares.

Pesquisas recentes sugerem que uma grande parcela da aprendizagem e compreensão sobre ciência pelo público é oriunda do setor de livre aprendizagem. Este inclui museus, televisão, rádio, Internet, revistas, jornais, livros, parques e organizações comunitárias de todo tipo: juvenis, de adultos, religiosas, ambientalistas, de saúde, esportes e recreação.

Sendo assim, nos parece importante sinalizarmos para este espaço – o desfile das escolas de samba – como sendo este mais um local onde é possível de se constituir saberes sobre a ciência. Coube a nosso trabalho tornar esse espaço visível, pois embora existente desde os idos da década de 30⁴, poucas ou raras são as pesquisas na área de ensino de ciência, ensino de química ou de educação pura, gerando um espaço para análise, para focarmos nosso olhar e buscarmos elementos para que se compreenda primeiramente que se aprende e talvez em outro momento o de como se aprende neste local.

Linhas, recortes e observações

A ideia que nos move neste momento perpassa pelo desejo de mostrarmos alguns materiais que recolhemos/escolhemos ao longo desta pesquisa e que tornam possível observar alguns ditos da ciência no entorno do desfile, nos permitindo fazer uma análise deste material, haja visto que tomamos o mesmo como *monumentos* que em nosso trabalho são entendidos como:

em nossos dias, a história é o que transforma esses documentos em monumentos e que desdobra, onde se decifravam rastros deixados pelos homens, onde se tentava reconhecer em profundidade o que tinham sido, uma massa de elementos que devem ser isolados, agrupados, tornados pertinentes, inter-relacionados, organizados em conjuntos. Havia um tempo em que a arqueologia, como disciplina dos monumentos mudos, dos rastros inertes, dos objetos sem contexto e das coisas deixadas pelo passado, se voltava para a história e só tomava sentido pelo restabelecimento de um discurso histórico; poderíamos dizer, jogando um pouco de palavras, que a história, em nossos dias se volta para a arqueologia – para a descrição intrínseca do monumento (FOUCAULT, 2007, p. 8).

Ou ainda nas palavras de Fischer⁵ temos de fazer falar os monumentos e entendemos como monumentos as revistas, os documentos, as fotos, páginas de internet e os materiais que compõem nossa pesquisa, pois isto faz parte do modo foucaultiano de contar uma pesquisa, de olhar para o campo.

Nesse sentido é um pouco disto que tentamos mostrar, após sinalizarmos para a importância deste espaço, buscamos tornar visível a ciência que se encontra para além dos muros da Sapucaí mas que está intimamente ligada com esse ambiente. De forma alguma queremos entender que os enredos dependem destes fatos ou que estes fatos são desdobramentos dos enredos que tratam de assuntos sobre a ciência (haja visto que isto seria prematuro, distante da nossa maneira de analisar e não é nossa intenção).

Queremos dizer um pouco mais desta ciência, mostrar seus rastros, seus documentos/monumentos pois eles nos permitem analisar, relacionar e observar essa ciência presente nos desfiles.

Beleza: a que preço?

Figura 28 – Charge sobre a representação da fantasia

⁴ Quando mencionamos este fato nos referimos aos desfiles das escolas de samba.

⁵ Em fala realizada na banca de defesa da Tese de Doutorado em Educação em Ciências, de Bruno dos Santos Pastoriza, cujo título é *Educação Química em Discurso, ou sobre um modo de olhar para a prática da Educação Química*, realizada em 18 de dezembro de 2015.



Fonte: Kingvendas (2012).

Nesse sentido, pensar o discurso ambiental da escola não significa definitivamente cobrar coerência de sua organização. Há, nos discursos uma determinada ordem, nos discursos que se colocam como os discursos da ordem, fluem tranquilamente os sujeitos e os lugares que ocupam. Nesse sentido, a incoerência não é incoerente, é imanente.

Embora muito já se tenha dito a respeito da proteção e preservação – Figura 28 – dos animais nas próprias escolas de samba ainda observamos o uso indiscriminado de plumas e penas naturais nas fantasias das escolas de samba – vale aqui lembrar o antológico enredo da Unidos da Ponte de 1989: *Vida que te quero viva*.

S.O.S. à Mãe Natureza
Parem serras e queimadas (bis)
Deixa a beleza

Que saudade de Sete Quedas
Da passarada, o rio mar (ô, rio mar)
Do nosso boto cor-de-rosa
A tartaruga onde está?

Mico Leão, não pare de pular
Mico Leão, querem te pegar (bis) (LETRAS, 1989, s/p).

Este enredo faz uma severa crítica as questões ambientais, embora tenhamos constatado aprendizagem fica a questão: Aprendemos na teoria? Ou nem na teoria? Haja visto que prática não se tem. Alguns pesquisadores de indumentária e figurinos poderão argumentar que o uso de tal material faz parte da tradição das escolas de samba e que a beleza deste material é ímpar (o que não discordamos), apenas fazemos algumas ressalvas a primeira delas diz respeito ao conceito de tradição – uma construção como qualquer outra podendo, portanto, ser resignificada.

Cabe perguntarmos: Não estaria na hora de criarmos outras tradições para os desfiles? Afinal já conhecemos uma série de penas artificiais capazes de substituir as naturais.

Nosso segundo argumento vem no sentido de pensarmos como estes animais são produzidos? Sob quais condições? Pois a maioria são produzidos em confinamento com uso hormonal e de iluminação artificial para seu crescimento acelerado conforme nos diz Pedrosa (2014). A

questão aqui é outra: embora seja um procedimento para a criação de galináceos (pavões, faisões, emas e galinhas) é este um método que se preocupa com a qualidade de vida destes animais?

Outro argumento é retirado da atual situação financeira brasileira, que não é das melhores, noticiam os jornais:

Monstros sagrados na confecção de fantasias de luxo de 13 escolas — do Grupo Especial e de Acesso — os estilistas Leonardo Leonel, o Leozinho, e Leandro Santos, o Pedrão, dormem e acordam pensando no dólar. Pedras importadas da Austrália variam de R\$ 2 a R\$ 80, a unidade. Plumas que custavam R\$ 900 valem R\$ 1.600.

O negócio é reaproveitar acessórios. “É preciso deixar cada figurino, cada roupa, ainda mais bonito com criatividade”, sustenta Leozinho. O conjunto de fantasias do 1º casal de mestre-sala custou este ano R\$ 120 mil. Mas, para 2016, a estimativa é de R\$ 160 mil, mas a maioria das escolas não querem por mais de R\$ 80 mil. (CRUZ; MOURA, 2015, s/p).

Não está na hora de revermos os custos, afinal 5 milhões de reais por escola não é muito dinheiro? Temos de investir no espetáculo é certo, mas quanto? Não está na hora de fiscalizarmos de perto onde e como são investidos estes recursos? Enfim inquietações que não pretendemos responder, apenas queremos pensar.

Nossa última pergunta: até quando nos valeremos da fragilidade dos animais para satisfazermos nossa vaidade? O que estamos de fato aprendendo?

Os rescaldos da folia

Afirmamos através deste trabalho de pesquisa que é possível aprender sobre temas da ciência nos desfiles, entretanto podemos pensar que não se aprenda só com os temas relativos as ciências, mas também quando acionamos estes conhecimentos (da ciência) no universo do carnaval, afinal tais atitudes se tornam notícias sendo divulgadas nas mídias. Sulaiman (2011) narra em seu trabalho que antes mesmo do processo de globalização já se aprende uma série de saberes junto as mídias.

Nesse sentido podemos pensar numa série de reportagens que surgem ao longo do ano – no pré-carnaval – e que algumas delas (ao longo da nossa pesquisa), conforme a temática, foram selecionadas para aqui estarem trazendo estes exemplos de possível entendimento de temas da ciência para além do desfile.

O primeiro exemplo diz respeito a reciclagem de isopreno conforme a reportagem (DA REDAÇÃO, 2014, s/p):

O maior evento de Carnaval do Brasil, que começa nesta quinta-feira, dia 31 de julho, no Centro de Convenções SulAmérica, no Rio de Janeiro, trará novidades e lançamentos de mais de 50 expositores que farão parte da feira. Um deles é da ProEcologic, empresa que traz solução inédita para o Carnaval: uma máquina de 1m², que processa e reaproveita os restos do isopor, transformando-os em molduras, rodapés e porta retratos, entre outros produtos.

Os restos de isopor usados nas alegorias das escolas de samba são um grande problema para as agremiações: o material é difícil de descartar e polui o meio ambiente. A tecnologia foi desenvolvida em parceria com a Santa Luzia Molduras-SC.

Com ela, é possível retirar o oxigênio do isopor, que passa por redução de até 92%, transformando-se numa massa e, depois, em grãos, que são a matéria-prima para os objetos. Nos aterros sanitários, o isopor leva 150 anos para se decompor.

A Carnavália-Sambacon, que acontece até o dia 2 de agosto, deve gerar pelo menos R\$ 10 milhões em negócios a partir da interação de representantes da indústria, do comércio de acessórios de fantasias e alegorias e de equipamentos. Também participam carnavalescos, artesãos, produtores, jornalistas e representantes de órgãos públicos.

Figura 29 – Máquina de Reciclagem de Isopor



Fonte: Registro dos arquivos do autor.

O que se lê de forma alguma pode ser entendido como científico, tampouco se pode desprezar o que está dito, haja visto que é uma tentativa de dialogar com o público – com uso de uma linguagem não técnica - de sinalizar para a importância de reciclar o isopor utilizado para a confecção de esculturas que geram grande quantidade de resíduo.

Outro aspecto que destacamos diz respeito a crise hídrica que se *instalou* sobre a região sudeste no ano de 2015 e que estava presente em todas as mídias ela também se tornou objeto de pensamento das escolas de samba cariocas que utilizam/utilizavam muita água para os *efeitos especiais* em suas alegorias.

A crise hídrica que ameaça o Rio de Janeiro com o racionamento de água — caso não chova nos próximos meses e os níveis dos reservatórios continuem baixando — está fazendo com que as escolas de samba do Grupo Especial do Rio reavaliem os projetos que previam o uso de água em suas alegorias.

A Unidos do Viradouro, por exemplo, que usaria 40 mil litros de água em seu primeiro carro, decidiu reduzir para 10 mil litros em reunião realizada nesta segunda-feira (26). A decisão foi tomada entre o carnavalesco João Vítor Araújo, o presidente Gustavo Clarão e diretores da escola.

Já a União da Ilha do Governador, segundo o presidente Ney Filardi, se antecipou à crise. Ele contou que quando o carnavalesco Alex de Souza projetou o último carro da escola, pensou-se na utilização de 3.500 a 4.000 litros de água para representar a fonte da juventude. Mas diante das dificuldades de abastecimento que vinham assolando a região Sudeste, o projeto foi modificado em maio.

“Diante das dificuldades, decidimos dizer não ao desperdício. Não vamos mais utilizar água neste carro e nem no tripé da banheira de Cleópatra. Na última alegoria, optamos pela utilização de efeitos de luz e outros efeitos. Já Cleópatra vai continuar tomando o seu banho de 'leite de cabra', mas sem usar água. O que ela vai usar vai ser uma surpresinha que a escola vai deixar para revelar na avenida”, disse o presidente. [...] (MENDONÇA, 2015, s/p).

Com esse recorte mostramos a preocupação com o ambiente e sua manutenção – pelos setores responsáveis pelo projeto do desfile – articulando a responsabilidade das escolas de samba, que muitas vezes são apontadas como *fonte inesgotável de gasto de recursos públicos*, sem levar em conta esse tipo de proposição de seus desdobramentos que podem fomentar pequenas discussões familiares até mesmo o sobre papel da ciência na solução da crise hídrica, que em última análise perderia seu status de vilã da sociedade (armas químicas, bombas atômicas, agrotóxicos, poluição) para ganhar o status de possível responsável pela solução de problemas.

Conforme Sulaiman (2011, p. 646): Esse “trocar a ciência em miúdos”, segundo Reis (1982), tem sido fundamental na compreensão da propalada crise ambiental contemporânea, muito relacionada tanto com os efeitos nocivos do desenvolvimento científico e tecnológico.

Desta maneira, temos a ciência ganhando outros contornos através do desfile das escolas de samba ou ainda através da publicidade que invade e também constitui o desfile podendo gerar saberes sobre as ciências.

Em nossa busca nos deparamos no ano de 2016 com uma manchete que anuncia que uma escola de samba do grupo especial carioca utilizaria uma alegoria sustentável, conforme excerto extraído:

Em época de crise financeira, a Mocidade Independente de Padre Miguel, decidiu não só buscar alternativas mais baratas, como também sustentáveis. A prova é a quinta alegoria da escola, denominado “Sacra insurreição”, que, com exceção da estrutura de ferro e da base de madeira, é todo confeccionado com material natural ou reciclado.

No enredo “O Brasil de La Mancha: sou Miguel, Padre Miguel. Sou Cervantes, Quixote cavaleiro, Pixote brasileiro”, o carro vem representando o Nordeste, retratando o sofrimento de retirantes nordestinos por causa da seca, da fome e da miséria. O carro traz figuras que seguem numa procissão de fé e esperança. Para dar a ideia de aridez, os carnavalescos Alexandre Louzada e Edson Pereira usaram muito bambu, bucha vegetal, galho seco, além de sobras de borracha e isopor. No carro, além de figuras famélicas e tristes com pintura que imita madeira, haverá mais 45 componentes e um destaque. [...] (MENDONÇA, 2016, s/p).

É a primeira vez que se fala em *alegoria sustentável* no desfile das escolas de samba cariocas embora esse tema já tenha algumas vezes sido utilizado como enredo dos desfiles ele é materializado agora em alegoria reafirmando para a responsabilidade social/ambiental das escolas de samba.

Essa atitude não é a primeira, haja visto que em 2011 já a própria Mocidade Independente de Padre Miguel já havia utilizado biodiesel em como combustível de suas alegorias. No mesmo ano a Acadêmicos do Grande Rio pensou em formas de diminuir os resíduos gerados por suas fantasias fabricando as mesmas a partir de materiais recicláveis conforme:

Algumas escolas de samba não fizeram bonito apenas na avenida. A Mocidade Independente de Padre Miguel, por exemplo, inovou em 2011 e utilizou biocombustível em todos os seus carros alegóricos. Foi a primeira vez na história do Carnaval carioca que o biodiesel foi utilizado como combustível para as alegorias.

Segundo matéria do blog Eco Verde, antes do carnaval, em 80 minutos de desfile seriam gastos, aproximadamente, 800 litros do combustível. “Pegaremos carona no enredo da Mocidade para o Carnaval (‘Parábola dos Divinos Semeadores’), que destaca a importância da natureza. Estamos recolhendo também óleo residual de integrantes da escola para a confecção desse biodiesel”, destacou Agostinho Filho, diretor da Escola de Samba de Padre Miguel, em entrevista ao blog.

Outro destaque da Sapucaí foi a Acadêmicos do Grande Rio. Pensando em diminuir a quantidade de resíduos gerados no Carnaval, a escola enviou seus convites para o camarote por e-mail, fez uso de papel reciclado nas dependências da festa e utilizou madeira recomendada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama) nas estruturas das varandas. Além disso, a Escola Mirim Pimpolhos da Grande Rio, abriu o carnaval no Sambódromo carioca em um desfile com enredo sobre o meio ambiente e fantasias feitas a partir de materiais recicláveis (AGENDA 21, 2011, s/p).

A diferença entre as ações concerne ao fato de termos agora uma aposta nos *grandes trunfos* das escolas de samba – suas alegorias – que ganham destaque nas mídias em função do seu tamanho, tecnologia e materiais utilizados em sua confecção.

Nesse sentido percebemos a possibilidade que um fato como esse – a alegoria sustentável – seja um *foco* sobre a alegoria e por consequência sobre o conceito de sustentabilidade e seus nuances. Cabe aqui pensarmos no conceito de sustentabilidade suas implicações, quais as relações que são articuladas quando acionamos o discurso da sustentabilidade?

As duas últimas décadas testemunharam a emergência do discurso da sustentabilidade como a expressão dominante no debate que envolve as questões de meio ambiente e de desenvolvimento social em sentido amplo. Em pouco tempo, sustentabilidade tornou-se palavra mágica, pronunciada indistintamente por diferentes sujeitos, nos mais diversos contextos sociais e assumindo múltiplos sentidos (LIMA, 2003, p. 99).

Assim, podemos pensar conforme indica Lima (2003), no discurso que nesta época é entendido como verdadeiro, o discurso da ciência que é rearticulado cada vez que buscamos movimentar conceitos como o de sustentabilidade tendo como efeito uma reatualização dos significados da ciência sua potência enquanto verdade e uma *preocupação* com o ambiente, já que este fato se encontra na ordem do discurso.

Percebe-se então que por vezes são pequenas ações ou ainda ações efêmeras – como as que narramos neste trabalho - que são movimentadas para que se dê conta da necessidade que se cria pelos discursos que são postos em circulação, mesmo que em um outro momento se perceba que isso tem pouco ou nenhum significado para as instituições.

Algumas considerações

Neste trabalho buscamos primeiramente dar conta dos locais de aprendizagem (formais, não formais, informais...) para dizer de nosso entendimento sobre onde também se pode aprender. Não fizemos uma narrativa sobre o histórico da aprendizagem e sobre onde se pode aprender, considerando que já existe um número considerável de trabalhos sobre essa temática e não gostaríamos de fazer desta pesquisa uma (re)narrativa do que já existe (muito do mesmo), achamos mais prudente mostrar então nossos monumentos.

Não quantificamos, tampouco qualificamos o que se aprende apenas afirmamos que se aprende sobre a ciência também nos desfiles das escolas de samba, conforme nossas escolhas do que aprender.

Analisamos a cada um dos documentos, e não encerramos ou dizemos que são os únicos encontrados, ao contrário, deixamos em aberto apenas mostramos aqueles que nos parecem fortes para nosso foco, observar os ditos sobre a ciência, pensar na possibilidade de se aprender sobre a ciência junto ao desfile das escolas de samba cariocas ou neste caso em seus entornos.

Referências

AGENDA 21. Folia sustentável. Comperj. Publicado em 04 mar. 2011. Disponível em: <<http://agenda21comperj.com.br/en/node/6970>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

ARRUDA, Sergio M. et al. O aprendizado científico no cotidiano. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 2, p. 481-498, 2013.

CRUZ, Adriana; MOURA, Athos. Escolas de samba ‘requebram’ para superar crise e fazer carnaval de 2016. **O dia.** O dia na folia. 13 set. 2015. Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/diversao/carnaval/2015-09-13/escolas-de-samba-requebram-para-superar-crise-e-fazer-o-carnaval-de-2016.html>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

DA REDAÇÃO. Carnavália-Sambacon lança máquina para reciclar lixo do Carnaval. **Portal Eventos.** 28 jul. 2014. Disponível em: <<http://www.revistaeventos.com.br/Feiras/Carnavalia-Sambacon-lanca-maquina-para-reciclar-lixo-do-Carnaval>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

FALK, John H. The contribution of free-choice learning to public understanding of science. **INCI**, v. 27, n. 2, p. 62-65, feb. 2002.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber.** Tradução de Luiz Felipe Bacta Neves. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2007.

KINGVENDAS. Imagem: O que sua fantasia representa? Postado em 16 mar. 2012. Disponível em: <<https://kingvendas.wordpress.com/page/51/>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

LETRAS. Samba-Enredo 1989. G.R.E.S. Unidos da Ponte. 1989. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/gres-unidos-da-ponte/samba-enredo-1989/>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

LIMA, Gustavo da C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & Sociedade**, v. VI, n. 2, p. 99-119, jul./dez. 2003.

MARANDINO, Marta. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (suplemento), p. 161-81, 2005.

MENDONÇA, Alba V. Mocidade Independente vai desfilar na Sapucaí com alegoria sustentável. **G1 Rio.** Carnaval 2016. 11 jan. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/carnaval/2016/noticia/2016/01/mocidade-independente-vai-desfilar-na-sapucaai-com-alegoria-sustentavel.html>>. Acesso em: 18 jan. 2016.

_____. Crise hídrica faz escolas do Rio reavaliarem uso de água em alegorias. **G1 Rio.** Carnaval 2015. 26 jan. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/carnaval/2015/noticia/2015/01/crise-hidrica-faz-escolas-do-rio-reavaliarem-uso-de-agua-em-alegorias.html>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

OVIGLI, Daniel F. B. et al. Espaço interativo do CBME: uma experiência em educação não formal. VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências. **Anais...** Florianópolis, ABRAPEC, 2007. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p924.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

PEDROSO, Elton. Manejo de produção de três espécies de aves alternativas: Catarina (*Bolborhynchus lineola*), Faisão Coleira (*Phasianus colchicus torquatus*) e Galinha Wyandotte (*Gallus gallus domesticus*). **Relatório de Estágio**. Curso de Agronomia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/132241>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

PINTO, Leandro T.; FIGUEIREDO, Viviane A. O ensino de Ciências e os espaços não formais de ensino: um estudo sobre o ensino de Ciências no município de Duque de Caxias/RJ. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. **Anais...** Ponta Grossa, UTFPR, 2010.

SULAIMAN, Samia N. Educação Ambiental, sustentabilidade e ciência: o papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 3, p. 645-662, 2011.

VEIRA, Valéria; BIANCONI, Lúcia M.; DIAS, Monique. Espaços Não-Formais de Ensino e o Currículo de Ciências. **Ciência & Cultura**. v. 57, n. 4, p. 21-23 out./dez. 2005.

YOUTUBE. Ciência dá Samba? (parte 2). Postado por CasadaCiencia. 2004. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Xv0hnRkyQnE>>. Acesso em: 28 jan. 2016.