

Feira de Ciências: espaço de divulgação científica co-participativa entre Universidade e Escola

Science Fair: co-participative scientific dissemination space between University and School

Lorena Pereira Gonçalves

Universidade Federal do Rio de Janeiro

lorenaapg@ufrj.br

Edgar Miranda

Colégio Pedro II

edgar.miranda620@gmail.com

Arthur Romão Pientznauer Gama Simão

Universidade Federal do Rio de Janeiro

arthur.romao1@gmail.com

Caroline Vital da Solidade

Universidade Federal do Rio de Janeiro

carolinevitalsolidade@gmail.com

Fabiane Ventura Cabral Leal

Universidade Federal do Rio de Janeiro

f.venturaleal@gmail.com

Vitória Ribeiro Barreto

Universidade Federal do Rio de Janeiro

ribeiro.vibarre@gmail.com

Rita Vilanova Prata

Universidade Federal do Rio de Janeiro

vilanova.rita@gmail.com

Resumo

O presente trabalho buscou analisar as contribuições de uma feira de Ciências em formato híbrido, a partir da parceria universidade-escola, para divulgação e popularização da Ciência. Esse objetivo foi operacionalizado por uma pesquisa documental, utilizando como fonte de dados o projeto e as propostas de trabalho dos estandes da feira. Dos resultados destaca-se a natureza híbrida do evento, conformada pela co-participação organizativa da universidade-escola, que foge dos padrões habituais das feiras. Além disso, destaca-se o aumento do arcabouço conceitual da proposta da feira de Ciências, gerado pelas relações de integração temática e conceitual, a saber (i) *consonância*, (ii) *complementaridade* e (iii) *expansão*. Esses

dados nos permitiram considerar contribuições à qualidade do conhecimento científico oriundo dessa parceria, que lhe atribui densidade e aprofundamento das discussões.

Palavras chave: feira de ciências, divulgação científica, parceria universidade-escola

Abstract

The present work analysed the contributions of a science fair in a hybrid format, developed from an university-school partnership, for the dissemination and popularization of Science. This aim was made operational by a document analysis, using as a data source, the project and the work proposals of the stands. The results highlight the hybrid nature of the event, which was made possible by the co-participation between university and school at an organizational level, which differs from the usual standards of expo. Furthermore, the analysis shows an increase in the conceptual framework of the science expo proposal, generated by thematic and conceptual integration relations, namely (i) *consonance*, (ii) *complementarity* and (iii) *expansion*. These data allowed us to consider contributions to the quality of scientific knowledge from this partnership, which attributes density and deepening to the discussions.

key words: science expo, scientific dissemination, university-school partnership

Introdução

A partir da Revolução Industrial e Científica, a produção científica passou a ter grande atenção da sociedade, por possibilitar que avanços e questionamentos sobre a natureza fossem mais frequentes. Após a Segunda Guerra Mundial, no entanto, a Ciência e as inovações tecnológicas cresceram, estreitando a relação entre Ciência e tecnologia, e, conseqüentemente, movimentando a economia e o dia a dia da sociedade, depositando atenção à influência do progresso científico e tecnológico na vida das pessoas.

A Ciência e a Tecnologia (C&T), dessa forma, passaram a ser consideradas “vetor de desenvolvimento e inclusão” e um “bem público” (PAVÃO; FREITAS, 2019, p. 177), conformando a demanda de popularização dos conhecimentos científicos a partir da justificativa de possíveis contribuições para economia, sociedade e democracia. Assim, dá-se a necessidade de divulgação da C&T enquanto “parte da cultura” (OLIVEIRA; FALTAY, 2020, p. 181).

No Brasil, as primeiras iniciativas de divulgação científica datam do surgimento da imprensa, por meio de instituições de pesquisa e de livros. Na década de 20, surgiu a Academia Brasileira de Ciência, a Rádio Sociedade, a Associação de Educação, iniciando a realização de eventos sobre Ciência. A televisão também surgiu como um meio de divulgação, ainda que não fosse de qualidade/confiança. Nos últimos 30 anos, além dos Museus de Ciências, também surgiram novos mecanismos e iniciativas através da internet, promovendo uma divulgação científica de maior qualidade. Entretanto, ainda são necessárias políticas públicas para que haja a expansão desse espaço, principalmente, para que a mídia possa reproduzir uma Ciência de confiança, estimulando as instituições de pesquisa e as universidades a continuarem produzindo.

Apesar da divulgação científica possuir papel fundamental na popularização da Ciência, essa ação é realizada, quase que exclusivamente, por/em instituições de ensino superior ou de pesquisa científica, cuja produção e conhecimentos, produzidos continuamente, têm ínfima

repercussão nas escolas e na sociedade de forma geral. Segundo Broilo (2004), seria importante para os acadêmicos que houvesse um setor pedagógico ou programas pedagógicos no ambiente da universidade, para que, assim, ocorram novos pensamentos quanto à prática pedagógica.

Diante disso, ressaltamos o potencial da escola como ambiente promotor da divulgação científica que, em parceria com a universidade, pode atuar na popularização da Ciência, integrando por diferentes meios a atuação dessas instituições. Uma dessas formas seria através da realização de feiras de Ciências (LIMA, 2019; PAVÃO, 2019). O presente trabalho, considerando essa possibilidade, assume como objetivo analisar as contribuições de uma feira de Ciências em formato híbrido, a partir da parceria universidade-escola, para divulgação e popularização da Ciência.

Para apresentação da pesquisa, o texto foi organizado de forma a discutir, inicialmente, as concepções de feira de Ciências; a proposta ora analisada; os procedimentos metodológicos e; posteriormente, apresentar os resultados principais para realizar as considerações finais.

Referencial teórico

Há diferentes definições sobre o que é uma feira de Ciências, que também podem ser chamadas de mostras científicas, e qual o seu papel para a comunidade escolar. As feiras de Ciências são eventos escolares que geralmente são voltados para a área das Ciências Naturais, no currículo escolar. Porém, quando falamos em Ciências, estamos falando sobre a pesquisa científica em qualquer área do conhecimento, ou seja, qualquer Ciência (FENACEB, 2006). As feiras têm se tornado um movimento importante para a pesquisa e a divulgação científica, contribuindo significativamente na formação de todos os envolvidos na sua apresentação e organização como os estudantes, professores e público visitante (MORAES; MANCUSO, 2004). O interessante das feiras é que toda a sua dinâmica permite que os participantes compreendam a Ciência como um processo e não um mero produto. Isso ocorre porque sempre é trabalhada de forma interdisciplinar e contextualizada (MANCUSO, 2006).

Existem diversos formatos de se desenvolver uma feira de Ciências. Elas podem se distinguir entre: (i) feiras internas, que são feitas apenas para a comunidade escolar; (ii) feiras interescolares que, segundo Neves (1989), são realizadas por várias escolas do entorno para a comunidade; o autor também cita formatos de feiras que podem ter abrangência (iii) municipal, estadual e nacional. Ademais, existe a modalidade das feiras regionais, construídas de acordo com as regiões educacionais do Estado (NEVES, 1989).

Além de serem diferentes em relação a localidade e amplitude, as feiras também são diferentes em seu conteúdo. É comum em um evento, abordarem um tema específico, como por exemplo, sustentabilidade, tecnologia, saúde e a partir disso cada segmento explora vários aspectos desses assuntos (DORNFELD, 2011). Suas funções são múltiplas. De acordo com Lima (2019, p. 196), a feira de Ciência na escola pode atuar como (i) mobilizadora da produção”; (ii) “mídia”; (iii) “espaço de trocas e amplificação de aprendizagens”; (iv) “protagonismo juvenil”; (v) “estímulo ao trabalho cooperativo”; (vi) “exercício de um estilo redacional específico”; (vii) “impulsionadora da competência comunicativa e; (viii) “exercício de avaliação”. Para Gonçalves (2019, p. 208), mesmo as feiras escolares, precisam do compromisso com a qualidade do conhecimento a ser divulgado, importando que apresente (a) “caráter investigatório”, ou seja, seja produto de investigações dos estudantes; (b) criatividade; (c) relevância, se aportando em temáticas de apelo social e; (d) precisão científica, entendida como a coerência da elaboração da pesquisa.

Entretanto, ressaltamos mais um elemento que consideramos importante para a realização e para sobrelevar o caráter promotor de divulgação científica das feiras de Ciências: a abertura da escola a outras instituições sociais, como a universidade. Isso porque essa parceria pode atuar como uma nova institucionalidade formativa, a partir da conformação de relações horizontais de compartilhamento de saberes e coparticipação em ações de ensino e de divulgação científica (NÓVOA, 2019, p. 14). Nessa premissa, tomamos como objeto de estudo a proposta de uma feira de Ciências realizada em um colégio federal do Rio de Janeiro por uma comunidade de práticas¹ que envolve instituições de educação básica e de ensino superior.

Desenho e objetivos do projeto da Feira de Ciências

A feira de Ciências ora analisada teve o formato de uma Mostra Científica, a qual buscou apresentar à comunidade escolar as produções em Ciências Naturais dos/as alunos/as da educação básica, elaboradas por meio de pesquisas e estudos coletivos; e de pesquisadores/as e acadêmicos/as de alta produção científica, que se dispuseram a compartilhar os conhecimentos construídos em suas investigações. A concepção e desenvolvimento da feira de Ciências foi um processo coletivo que teve duração de cerca de oito meses.

O projeto buscou atender vários aspectos apresentados anteriormente, mas preservou um caráter colaborativo e não competitivo entre os alunos e entre as instituições. Nesse sentido, as produções foram organizadas em circuitos formativos a partir de três eixos temáticos (Relação Homem e Natureza: preservação dos animais; Alimentação e bem-estar e; Corpo Humano) representativos das reflexões e discussões propostas por alunos/as e professores/as da educação básica e dos/as pesquisadores/as. No caso, os/as alunos/as mediarão experimentos e exposições, enquanto pesquisadores/as e graduandos/as divulgaram suas pesquisas de modo interativo por meio de oficinas e modelos didáticos, integrando os circuitos de aprendizagem e (in)formação que compuseram cada eixo temático. A potencialidade desse processo de integração para divulgação e popularização da Ciência foi analisada a partir de uma pesquisa documental utilizando o projeto da feira e das propostas de seus estandes como *corpus* textual.

Procedimentos metodológicos

A Feira de Ciências foi entendida como um projeto de trabalho pedagógico (CARVALHO, 2004) e como expressão da ação criativa da escola, ressaltando sua capacidade para operacionalização de demandas políticas e de horizontes sociais mais amplos, como o objetivo de popularização da Ciência. Nesse sentido, foi considerada sua natureza complexa, que requer o estabelecimento de multicritérios de avaliação para análise de sua capacidade de divulgação/publicização dos conhecimentos científicos e de formação dos sujeitos. Para isso, adotamos os indicadores de qualidade com base nas ideias de Diaz (1995) e Tomazello e Ferreira (2001) que colocam foco em aspectos qualitativos do projeto, como os objetivos, os recursos humanos previstos, as formas de relação entre os sujeitos e a metodologia.

Diante disso, tomamos como fonte de dados o projeto geral da feira e as propostas dos estandes, caracterizando a pesquisa como documental, a qual foi realizada em duas etapas. De acordo

¹ Comunidade de práticas é entendida como a formação de um grupo de pessoas que compartilham preocupações, um conjunto de questões ou a paixão por um determinado tópico e que aprofundam seus conhecimentos e *expertise* em uma determinada área por meio de uma interação contínua (WENGER et al. 2002).

com Gil (2002, p. 45) “(...) a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”.

No primeiro momento, os documentos foram lidos exaustiva e reflexivamente, buscando avaliar os objetivos, os mecanismos de organização, a composição das atividades desenvolvidas e os conhecimentos mobilizados na criação de artefatos e instrumentos para materialização do projeto da feira. Desse procedimento, pôde-se destacar a natureza híbrida do projeto a partir da relação universidade-escola, a qual foi tomada como indicador da análise dos “recursos humanos previstos”, das “relações entre os sujeitos” e da “metodologia”.

Nesses indicadores foram identificados núcleos de sentido que, analisados comparativamente, puderam indicar a constituição de uma (i) Integração Temática e conceitual com contribuições para divulgação científica e, conseqüentemente, para popularização da Ciência. Os dados resultantes desse processo de análise são apresentados a seguir.

Resultados e discussão

Como dito na leitura inicial dos documentos, destacou-se a natureza híbrida da ação, constituída pela relação universidade-escola, distinguindo-se dos padrões habituais das feiras de Ciências no que diz respeito à instituição promotora e ao tipo de pesquisa apresentada. O evento, apesar de ter sido coordenado pela escola, contou com a parceria e apoio da universidade, gerando uma ação coparticipativa, dissipando assimetrias entre as instituições, as quais apresentaram produções diversas, com “Trabalhos de montagem”, “Informativos” e “Investigatórios” (MANCUSO, 2000). A complementaridade dos trabalhos e discussões são consideradas aspectos positivos, à medida que promovem a integração dos diferentes níveis de pesquisa e ensino, contribuindo para “Iniciação à pesquisa” e “Incentivo à pesquisa” (LIMA, 2019, p. 199) e; para “desprivatização” da escola (PAVÃO, 2019), no sentido de abertura do diálogo com instâncias sociais como a família, a comunidade e a universidade.

Isso ressalta os aspectos da feira como “mobilizadora da produção”, “como estímulo ao trabalho cooperativo” e como “espaço de trocas de aprendizagens” (LIMA, 2019, p. 196-197), características da essência da divulgação científica.

As potencialidades dessa integração universidade-escola para a divulgação/publicização dos conhecimentos científicos e de formação dos sujeitos foi aprofundada a partir da análise das propostas dos *estandes* e de sua organização, com foco nos “recursos humanos previstos”, nas “relações entre os sujeitos” e a “metodologia”, que indicam outras capacidades oriundas da “Integração temática e conceitual”, as quais apresentamos em seguida.

Integração Temática e Conceitual

A análise das propostas dos estandes resultou em uma avaliação comparativa das temáticas e conceitos trabalhados, apresentada no Quadro 1.

QUADRO 1 - INTEGRAÇÃO TEMÁTICA

Identificação	Universidade	Escola	Temática
ANÁLISE COMPARATIVA 1	Stand Diversidade de répteis	Sala temática: Ambiente de Floresta	Grupos dos animais Vertebrados: Répteis
ANÁLISE COMPARATIVA 2	Sapos além do brejo:	Sala temática: Ambiente de floresta	Grupos dos animais Vertebrados: Anfíbios Ambiente de vida
ANÁLISE COMPARATIVA 3	Vida na água, água na vida	Sala temática: Ambiente de floresta	Ambiente de vida
ANÁLISE COMPARATIVA 4	Sapos além do brejo	Sala temática: Taxonomia e grupos dos animais vertebrados	Grupos dos animais Vertebrados
ANÁLISE COMPARATIVA 5	Diversidade de répteis	Sala temática: Taxonomia e grupos dos animais vertebrados	Grupos dos animais Vertebrados
ANÁLISE COMPARATIVA 6	Conservação Marinha	Sala temática: Cadeia alimentar e desequilíbrios ambientais	Transformações ambientais Influência antrópica
ANÁLISE COMPARATIVA 7	Embrapa: educação para conservação de solos	Exposições de trabalho sobre Relevo	Formação de solo
ANÁLISE COMPARATIVA 8	Embrapa: educação para conservação de solos	Oficina Hortas Caseiras	Solo
ANÁLISE COMPARATIVA 9	Stand Lobo Occipital: Visão/Óptica	Estrutura do olho, lentes e espelhos	Visão, Luz e Cores
ANÁLISE COMPARATIVA 10	Conservação Marinha	Sala temática: Taxonomia e grupos dos animais vertebrados	Grupos dos animais Vertebrados Característica dos animais Vertebrados

A integração entre as instituições ocorre, em um primeiro nível, por meio da proximidade temática que constrói uma relação de associação dos trabalhos apresentados, funcionando como processo de contextualização. Isso permite ao público realizar inferências sobre os aspectos de junção das ações sob a temática que as reúne, promovendo uma compreensão complexa do conhecimento científico. De acordo com Pavão (2019, p. 190), processos dessa natureza oportunizam “informações básicas sobre a ciência e seu funcionamento”, e da mesma forma, dão condições aos sujeitos de entenderem os aspectos amplos do conteúdo científico, situando-se politicamente.

Na perspectiva avaliativa do projeto, em termos de saberes, considera-se que essa construção complexa propicia um desenvolvimento integral, articulando valores e potencializando a integração da escola com outras instituições sociais (DÍAZ, 1995).

Percebemos níveis mais agudos de integração quando da avaliação comparativa dos conceitos e conteúdos apresentada no Quadro 2.

QUADRO 2- INTEGRAÇÃO CONCEITUAL E DE CONTEUDO

Identificação	Universidade	Escola
ANÁLISE COMPARATIVA 1	Evoluções adaptativas; Classificação dos animais; Características taxonômicas; Biodiversidade.	Classificação dos animais.
ANÁLISE COMPARATIVA 2	Classificação dos animais; Evoluções adaptativas; Efeitos antrópicos na diversidade; Características taxonômicas; Subgrupos de Anuros; Biodiversidade.	Classificação dos animais; Evoluções adaptativas; Habitats dos Anfíbios.
ANÁLISE COMPARATIVA 3	Habitat; Bioacústica; Consumo da água; Ambiente aquáticos lânticos; Gestão ambiental; Processo de Destilação; Água virtual; Molécula da água; Biodiversidade; Plâncton; Bentos.	Habitat; Bioacústica.
ANÁLISE COMPARATIVA 4	Classificação dos animais; Evoluções adaptativas; Efeitos antrópicos na diversidade; Características taxonômicas; Subgrupos de Anuros; Biodiversidade.	Classificação dos animais (taxonomia); Evoluções adaptativas.
ANÁLISE COMPARATIVA 5	Classificação dos animais; Evoluções adaptativas; Características taxonômicas; Biodiversidade.	Classificação dos animais (taxonomia); Evoluções adaptativas.
ANÁLISE COMPARATIVA 6	Classificação dos animais; Efeitos climáticos; Desequilíbrio ambiental; Ecologia da conservação; Efeitos antrópicos; Efeitos oceanográficos; Animais em extinção.	Classificação dos animais; Efeitos climáticos; Desequilíbrio ambiental.
ANÁLISE COMPARATIVA 7	Tipos de solo; Conservação dos solos; Macrofauna do Solo; Erosão do Solo; Agroecologia;	Curva de nível.
ANÁLISE COMPARATIVA 8	Tipos de solo; Conservação dos solos; Macrofauna do Solo; Erosão do Solo; Agroecologia;	Tipos de solo; Conservação dos solos; Fertilizantes; Plantio.
ANÁLISE COMPARATIVA 9	Visão; Lobo occipital; Cores; Luz; Lentes; Filtros de luz; prismas.	Visão; Lobo occipital; Cores; Luz; Lentes; Filtros de luz; Anatomia do Olho; Espelhos; Ilusão de óptica.
ANÁLISE COMPARATIVA 10	Classificação dos animais; Efeitos climáticos; Desequilíbrio ambiental; Ecologia da conservação; Efeitos antrópicos; Efeitos oceanográficos; Animais em extinção.	Classificação dos animais (taxonomia); Evoluções adaptativas.

Os dados do Quadro II nos permitem apontar um aumento do arcabouço conceitual da proposta da feira de Ciências, possibilitado por meio de relações de (i) *consonância*, (ii) *complementaridade* e (iii) *expansão* das temáticas.

Na maioria dos casos analisados, as discussões propostas pelos *estandes* abordam conceitos e conteúdos comuns, apresentando *consonância* de ideias. Um exemplo dessa ocorrência acontece na Análise Comparativa 9, em que as oficinas da escola compartilham de vários conceitos dos estandes da universidade.

Em outros casos, as propostas de discussão das instituições se *complementam* criando uma extensão dos assuntos ao abordarem vários dos seus aspectos. Na Análise Comparativa 8, por exemplo, os *estandes* compartilham conceitos comuns (solo, tipos de solo), mas os ampliam a partir da inclusão de outros conteúdos. No caso, a instituição de pesquisa, através do stand Embrapa: educação para a conservação de solos, discutiu conceitos como macrofauna do solo, erosão do solo e agroecologia; enquanto a escola, por meio do estande Oficina Hortas Caseiras, abordou conceitos como plantios e fertilizantes, complementando-se e adensando/aprofundando a temática, ao proporem debates sobre dimensões ecológicas e socioambientais.

Por fim, algumas das propostas, apesar de estarem sob a mesma temática, não apresentaram conteúdos comuns, como exemplifica a análise comparativa 7. Entretanto, entendemos que, mesmo nesse caso, há uma *expansão* conceitual da temática, à medida que para discussão de

curva de nível foi preciso apresentar a formação do relevo que se relaciona à formação do solo. Nesse caso, há uma expansão entre as áreas da Geografia e da Pedologia. Esses dados atribuem qualidade ao conhecimento científico divulgado na feira ao constataremos densidade temática e conceitual. A feira cumpre, desta forma, um papel de promotora do “trabalho cooperativo” (LIMA, 2019), constituindo uma interlocução entre universidade-escola, a qual oferece um conhecimento com o potencial “globalizante” que permite aos sujeitos estabelecer interrelações complexas com a realidade (DÍAZ, 1995)

Considerações Finais

No presente trabalho, buscamos analisar as potencialidades de uma feira de Ciências em formato híbrido, pela coparticipação universidade-escola em sua organização, para divulgação científica. A partir dos dados oriundos dessa investigação, é possível considerar contribuições no que diz respeito à qualidade do conhecimento científico apresentado por meio dessa parceria, com densidade e aprofundamento das discussões. Essa asserção é sustentada pelos processos de integração dos *estandes* que permitiram a *consonância, complementaridade e expansão* dos conteúdos e conceitos relacionados às temáticas gerais. Para o público, isso pode representar um modo de organização de ideias e sistematização dos conceitos.

Cabe ressaltar, entretanto, os obstáculos referentes à falta de verba para investimento em materiais, infraestrutura da escola, tempo disponível para orientação dos alunos e articulação dos horários de aula com a organização da escola. Esses aspectos são condicionantes para a conformação da feira de Ciências, não só como espaço de divulgação científica, mas de aprendizagem significativa, que carrega possibilidade de quebra da dicotomia entre o ensino formal e não-formal.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ e à Faperj, que por meio do financiamento do Projeto de Pesquisa “A produção de conhecimentos pedagógicos na interface entre Universidade e Escola: letramento científico e formação de professores no Ensino Fundamental” (UFRJ), permitiu a produção do trabalho.

Referências Bibliográficas

- BROILO, C. L. **(Con)formando o trabalho docente: a ação pedagógica na universidade.** Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre/RS, 2004.
- CARVALHO, I. C. M. **A escola como espaço socioambiental e os projetos de trabalho na escola.** *Boletim Sato para Futuro: Vida e Natureza, Ambiente e Cultura.* Brasília: MEC, TV Escola, 2004.
- DÍAZ, A. P. **La Educación Ambiental como Proyecto.** 2º ed. Barcelona: ICE-HORSORI editora, 1995.
- DORNFELD, C. B.; MALTONI, K. L. **A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia.** *Revista Eletrônica de Educação*, v. 5, n. 2, p. 42-58, 2011.

FRANCISCO, W. & VASCONCELOS M. H. **A 1ª Feira de Ciências Temática de Química e Meio Ambiente (FTQuiMA): Contribuições para a aprendizagem.** Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013.

GALLON, M. S.; ROCHA FILHO, J. B.; NASCIMENTO, S. S. **Feiras de ciências nos ENPECs (1997-2015): identificando tendências e traçando possibilidades.** In: Encontro GIL, Antônio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, T. V. O. **Feiras de Ciências e formação de professores.** In: PAVÃO, A. C.; and FREITAS, D. (org.). *Quanta ciência há no ensino de ciências.* São Carlos: EdUFSCar, 2019.

LIMA, M. E. C. **Feiras de Ciências: o prazer de produzir e comunicar.** In: PAVÃO, A. C.; and FREITAS, D. (org.). *Quanta ciência há no ensino de ciências.* São Carlos: EdUFSCar, 2019.

MANCUSO, R.; FILHO, Ivo L. **Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas.** In: Programa Nacional de Apoio a Feiras de Ciências da Educação Básica – FENACEB, MEC/SEB, Brasília, 2006, 84p.

MANCUSO, Ronaldo. **Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo:** Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, n. 6, 2000.

MORAES, R., & MANCUSO, R. (2004). **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores.** Editora Unijuí.

Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 6., 2017, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ABRAPEC, 2017.

NEVES, S. R. G.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v.6, n.3, 1989, p. 241-247.

NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019.

OLIVEIRA, A. J. S.; FALTAY, P. Breve relato da política da divulgação científica no Brasil. In: PAVÃO, A. C.; and FREITAS, D. (org.). *Quanta ciência há no ensino de ciências.* São Carlos: EdUFSCar, 2019.

PAVÃO, A. C. **Descobrir, educar, divulgar: uma trilogia para a transformação social.** In: PAVÃO, A. C.; and FREITAS, D. (org.). *Quanta ciência há no ensino de ciências.* São Carlos: EdUFSCar, 2019.

PAVÃO, A. C.; Freitas, D. (Org.). *Quanta ciência há no ensino de ciências.* São Carlos: EdUFSCar, 2019.

Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica: Fenaceb.** Brasília: MEC/SEB, 2006b.

TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. **Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos?** *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 7 n. 2, 2001.

