

Visões de Alfabetização Científica nas feiras científicas da Educação Básica no Brasil

Visions of Scientific Literacy used on science fairs in Brazilian Basic Education

Bianca Rocha Sales

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da USP
brs@usp.br

Maira Batistoni e Silva

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da USP
Departamento de Fisiologia - Instituto de Biociências (IB-USP)
mbatistoni@usp.br

Resumo

Estudos têm apontado que participar de feiras científicas pode promover a Alfabetização Científica (AC). Acreditamos que esses eventos têm grande potencial para que estudantes atuem como transformadores da realidade. Nesse sentido, faz-se necessário investigar quais as visões de AC são adotadas pelas feiras científicas. Realizamos uma análise qualitativa dos propósitos das cinco maiores feiras científicas. Os resultados revelam que a visão I de AC é a mais adotada, seguida da visão II e da visão III. Portanto, acreditamos ser fundamental que as feiras científicas explicitem os seus compromissos com a AC, principalmente no que tange a visão III de AC, tendo em vista os desafios do nosso tempo e a possibilidade desses espaços se concretizarem como ambientes que possam contribuir para as transformações sociais.

Palavras chave: educação científica, mostras científicas, transformação social

Abstract

Studies have shown that participating in science fairs can promote Scientific Literacy (SL). We believe that these events have great potential for students to act as transformers of reality. In this sense, it is necessary to investigate which views of SL are adopted by science fairs. To this end, we carried out a qualitative analysis of the purposes of the five largest science fairs. The results reveal that SL's vision I is the most adopted, followed by vision II and vision III. Therefore, we believe that it is essential that science fairs make their commitments to SL explicit, especially with regard to vision III of SL, due to the challenges of our time and the possibility of these spaces being materialized as environments that can contribute to social transformations.

Keywords: scientific education, scientific shows, social transformation

Introdução

Feiras científicas da Educação Básica no Brasil já são parte integrante de uma cultura escolar que promove a imersão de estudantes nas práticas científicas (DA SILVEIRA; DA SILVEIRA; ROCHA, 2022). O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) reconhece tais espaços “como instrumentos de divulgação e popularização do conhecimento científico, e de incremento à percepção social do papel da Ciência para o desenvolvimento humano e sustentável” (BRASIL, 2021). Entretanto, a motivação para ocorrência das primeiras feiras escolares no Brasil, na década de 60, era bem diferente do que é preconizado atualmente pelo MCTI, já que visava propiciar à comunidade escolar o contato com materiais e instrumentos de laboratório (MANCUSO, 2000). Todavia, as transformações contextuais ao longo do tempo também refletiram na mudança dos objetivos desses eventos, conforme salienta Mancuso (2000).

Em 2005, é criado o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica que, com o propósito de difundir a cultura científica, coloca a escola básica como estrutura central dessa difusão - característica do governo vigente na época. Tal política reconhece que “o conhecimento e os valores da cidadania são imprescindíveis para compreensão da vida cotidiana, desenvolvimento do pensamento autônomo e inserção crítica na sociedade” (BRASIL, 2006, pg. 07).

Embora Freire (2019) não falasse sobre feiras científicas, percebemos a potencialidade que esses eventos têm de se constituírem como espaços dialógicos amplamente diversos entre educadores-educandos e educandos-educandos, uma vez que educandos, ao apresentarem seus projetos de pesquisa, se propõem às conversas com professores e outros estudantes, bem como com outros atores sociais, com o intuito de ampliar o conhecimento de ambos sobre os temas de pesquisa. Vale ressaltar também que esses eventos oportunizam o acesso da população aos produtos da atividade científica ainda em desenvolvimento, permitindo que a população, direta ou indiretamente envolvida, possa conhecer linhas de pesquisa diversas.

Ainda é possível traçar um paralelo entre o estudo de Barcellos (2020) e as feiras científicas. A autora se debruçou sobre o conceito freiriano da educação bancária colocando-nos, nós educadores em Ciências, em alerta: é urgente o tempo de desmonumentalização da Ciência, sobretudo na educação científica. A autora ainda aponta que

Na educação bancária, se reafirma a cultura do silêncio e se reafirma a autoridade do saber, antagonicamente a qualquer liberdade que pudesse se oferecer aos educandos em relação aos conteúdos programáticos ou à condução do processo educativo (BARCELLOS, 2020, p. 1501).

Acreditamos que as feiras científicas podem ser excelentes espaços de liberdade em relação aos conteúdos programáticos e à condução do processo educativo, uma vez que a escolha do tema a ser investigado e posteriormente apresentado nesses espaços fica a critério dos estudantes. Tal característica amplia as possibilidades de intervenção social e transformação da realidade performada pelos estudantes da Educação Básica, já que os temas que são

investigados têm, em geral, forte relação com a realidade local. Em artigo jornalístico feito sobre a maior feira científica da América Latina, Mekari (2014) aponta que diversos projetos tinham um viés de transformação social bastante evidente, como o de duas estudantes que investigaram o empoderamento feminino possibilitado pelo Programa Bolsa Família.

Além disso, estudos têm apontado que participar de feiras científicas pode promover a Alfabetização Científica (AC) (DA SILVEIRA; DA SILVEIRA; ROCHA, 2022; ARAÚJO, 2015). Acreditamos que esses espaços têm grande potencial para que os estudantes atuem como transformadores da realidade e concordamos com as autoras Silva e Sasseron (2021), no que tange à intencionalidade da ação pedagógica. Por isso, julgamos necessário que nos propósitos das feiras científicas estejam explícitas as visões de AC, para que professores e estudantes, ao se planejarem para participar desse tipo de evento, estejam cientes desse objetivo e possam planejar suas pesquisas comprometidos com esse propósito. A seguir fazemos um breve relato sobre como o conceito de AC se modificou para atender às demandas relativas ao Ensino de Ciências da Natureza na sociedade contemporânea (SILVA; SASSERON, 2021) e na sequência sugerimos uma proposta de análise dos propósitos das maiores feiras científicas nacionais à luz das visões de AC.

Embora o conceito de AC tenha surgido como um *slogan* para o Ensino de Ciências (HURD, 1958), no decorrer do tempo essa “propaganda” conquistou a posição de conceito e foi acumulando diversos significados (ROBERTS, 2007, p. 737), figurando atualmente como o propósito principal do Ensino de Ciências da Natureza para os pesquisadores da área (SASSERON; CARVALHO, 2011). Santos (2007) propõe dois domínios de AC que são interdependentes. Um domínio refere-se às habilidades e ao conhecimento conceitual em relação à atividade científica. O outro domínio diz respeito aos valores, habilidades e conhecimentos tangentes à “função social da atividade científica, incluindo categorias de natureza cultural, prática e democrática” (p. 478). O autor destaca que a interdependência dos domínios não tem sido aplicada na educação formal, nem na Educação Básica ou na pós-graduação, para ele a educação científica está cada vez mais fragmentada e especializada. Considerando o que foi apontado pelo autor, podemos considerar as feiras científicas como espaços onde os dois domínios possam coexistir, uma vez que todo percurso até que o projeto de pesquisa seja apresentado numa feira científica, envolve os dois domínios.

Ainda, para Sasseron e Carvalho (2011), um sujeito alfabetizado cientificamente é capaz de conhecer os termos e as simbologias científicas e utilizá-los de forma contextualizada, considerando os aspectos sociocientíficos, para tomar decisões individuais e coletivas sobre assuntos pertinentes à Ciência.

Estudos mais recentes apontam uma nova visão de AC que extrapola os limites do que é entendido como Ensino de Ciências da Natureza e como ela se transformou até chegar ao entendimento mais atual e que condiz com o contexto histórico do nosso tempo: AC comprometida com a transformação social (VALLADARES, 2021; SILVA; SASSERON, 2021).

As visões I e II foram primeiramente organizadas por Roberts (2011) que as entendia como excludentes entre si. Mas, Valladares (2021) contextualizou historicamente as duas visões e defende que não são excludentes, mas complementares. A visão I congrega os aspectos internos à atividade científica, como o “uso de habilidades associadas aos processos de investigação”, tal habilidade é, por exemplo, imprescindível para o desenvolvimento das pesquisas científicas que são apresentadas em feiras científicas. Já a visão II, mais abrangente,

reúne as habilidades necessárias à interlocução entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, tanto para a dimensão individual quanto para a coletiva da vida em sociedade.

Finalmente, a visão III, revisitada e sintetizada por Valladares (2021), reúne habilidades que envolvem o uso da Ciência e dos seus saberes como ferramenta para alcançar a transformação social, como ocorre quando cidadãos participam “do debate público em torno da ciência” assumindo um posicionamento crítico (VALLADARES, 2021; SILVA; SASSERON, 2021). A visão III incorpora todos os aspectos das visões I e II e inclui as ações relacionadas à transformação social com vistas à uma sociedade social e ambientalmente justa (para mais detalhes ver Quadro 02 na metodologia).

Araújo (2015), em estudo de caso, investigou a relação entre a Feira Estadual de Ciências e Cultura do Ceará (FECC) e a AC. Em seu estudo, a referida autora aponta que ao participarem da FECC os estudantes desenvolveram autonomia e se tornaram capazes de interferir positivamente na comunidade onde vivem. Ainda, é possível compreender que a autora entende feiras científicas como espaços oportunos “para que o indivíduo possa se colocar criticamente frente aos problemas e situações da sociedade atual”. Esse entendimento se aproxima da visão III de AC (VALLADARES, 2021; SILVA; SASSERON, 2021).

Então, assumindo que: i) as feiras científicas são espaços nas quais estudantes podem desenvolver habilidades necessárias à AC (ARAÚJO, 2015); ii) tais espaços apresentam grande potencial para que diversos atores sociais reconheçam a Ciência também como ferramenta para o desenvolvimento humano sustentável (BRASIL, 2021); e iii) o conceito de AC sofreu transformações ao longo do tempo e há pelo menos uma década agrega noções da perspectiva Freiriana (SANTOS, 2009); o objetivo deste trabalho é investigar quais visões de AC têm sido adotadas pelas feiras científicas do Brasil.

Objetivo

Investigar quais visões de Alfabetização Científica são adotadas pelas principais feiras científicas do Brasil.

Metodologia

Dada a natureza analítica e descritiva do objetivo proposto, esta investigação trata-se de uma pesquisa qualitativa com base em análise documental (BELL, 2008). Os sítios *on-line* das feiras científicas brasileiras constituíram as fontes de dados desta pesquisa.

No Brasil existem mais de 100 feiras científicas, portanto, para o escopo deste trabalho, coube selecionar os eventos que são representativos das cinco diferentes regiões do país (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul). Por isso, optamos pelas feiras científicas que atendessem aos quatro critérios: i) abrangência nacional; ii) acontecem há mais de dez anos; iii) estão cadastradas no calendário deste tipo de evento no MCTI; iv) informações como “objetivos”, “sobre a feira” e “história” estão disponíveis *on-line*, no *site* ou no edital, já que, como mostrado anteriormente, as concepções de AC sofreram mudanças ao longo do tempo. A principal justificativa para a escolha desses critérios foi incluir na análise feiras científicas de maior expressão nacional, que já são bem estruturadas e apresentam objetivos explícitos,

uma vez que nos últimos anos houve um aumento expressivo desse tipo de evento. Assim, as feiras científicas analisadas nesta pesquisa podem ser consultadas no Quadro 01, a seguir.

Quadro 01: Feiras científicas analisadas nesta pesquisa.

Nome da feira científica	Região do país	Estado	Ocorre desde	Sítios consultados
Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí (MCTIA)	Norte	Pará	2010	https://www.mctea.com.br/quemsomos.php
Ciência Jovem	Nordeste	Pernambuco	1995	http://www.espacociencia.pe.gov.br/?atividade=ciencia-jovem
Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (FETEC-MS)	Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	2000	https://proece.ufms.br/files/2022/06/EDITAL-PROECE_RTR-n-156-de-13-06-2022.-1.pdf
Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE)	Sudeste	São Paulo	2003	https://febrace.org.br/sobre/o-que-e-a-febrace/
Mostra Internacional de Ciências e Tecnologia (MOSTRATEC)	Sul	Rio Grande do Sul	1977	https://www.mostratec.com.br/sobre-a-mostratec/

Fonte: autoral, 2022.

Tendo como material de análise os objetivos e as histórias das feiras científicas mais antigas e de abrangência nacional foi possível investigar as visões de AC por elas adotadas. Vale ressaltar ainda que não temos ambição de generalizar as conclusões apontadas aqui, mas elucidar possíveis lacunas entre os pressupostos que foram descritos ao final da introdução.

Para constituir o *corpus* de análise desta pesquisa foi realizada a leitura dos trechos retirados dos *sites* e do edital (a Feira de Tecnologia, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul foi a única que não apresentava as informações expostas no *site* na data consultada - 06/10/2022). Tais trechos eram compostos por parágrafos ou tópicos, os quais foram classificados em: menciona propósito e não menciona propósito. A título de exemplificação, seguem dois trechos que foram analisados: "promove diversas oportunidades para estudantes e professores em temáticas relacionadas a STEAM – Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática" (FEBRACE, 2022), menciona propósito, uma vez que aponta a ideia de promoção de oportunidades; "aberta a alunos da Educação Infantil ao Ensino Médio, nas Redes Pública e Privada de Ensino" (CIÊNCIA JOVEM, 2022), não menciona propósito, já que versa sobre o público-alvo. Ao total, foram 68 trechos analisados, das quais 22 (32,4%) mencionaram propósito e 46 (67,6%) não mencionaram propósito. Tais menções de propósitos não estavam necessariamente ligados a alguma visão de AC (como será discutido na seção a seguir).

Os 22 trechos foram desconstruídos em 38 unidades menores para que fosse possível extrair a ideia principal (MORAES, 2003). O critério para obtenção das unidades menores foi manter o sentido da sentença. Então, o *corpus* de análise desta pesquisa é constituído pelos 38 trechos

retirados dos objetivos e das histórias de cada feira científica analisada (conforme informação disponível no *site* ou edital). Esse *corpus* foi submetido à Análise Textual Discursiva, ou ATD, como proposto por Moraes (2003). Fizemos uma busca por categorias descritas *a priori* a fim de extrair do *corpus* as visões de AC. Tais categorias estão descritas no Quadro 02 e são formadas por uma generalização dos conhecimentos e das habilidades necessárias às diferentes visões de AC que foram organizadas por Valladares (2021) e Silva e Sasseron (2021, p. 06), que permitiram identificar os aspectos gerais de cada visão de AC contidos nas histórias e nos objetivos das referidas feiras.

Quadro 02: Rubrica com as categorias de análise *a priori* com as visões de AC organizadas por Valladares (2021) e Silva e Sasseron (2021, p. 06).

Visões		Conhecimentos e habilidades	CrITÉrios da rubrica
V i s ã o I I I	V i s ã o I	Reconhecimento da Ciência como empreendimento intelectual.	Visão I - aspectos internos à Ciência
		Uso de habilidades associadas aos processos de investigação.	
		Conhecimentos das explicações científicas atualmente aceitas.	
	V i s ã o II	Uso de explicações científicas na vida pessoal.	Visão II - relação entre Ciência e sociedade ou vida pessoal
		Reconhecimento das inter-relações entre Ciência, tecnologia e sociedade.	
		Tomada de decisão responsável em relação a problemas pessoais e sociais.	
V i s ã o III	Participação ativa no debate público em torno da Ciência.	Visão III - transformação social	
	Busca de soluções para questões sociocientíficas que o mundo enfrenta hoje, de uma forma justa, equitativa e comprometida com o bem comum local e global.		

Fonte: autoral, 2022, baseado em Silva e Sasseron (2021).

Finalmente, consideramos importante apresentar um exemplo de como foi realizada a análise a partir dos critérios da rubrica e dos trechos que constituem o *corpus* de análise (Quadro 03). Todos os trechos que foram submetidos à ATD podem ser conferidos acessando: acesse.one/dadosanalizados.

Quadro 03: Exemplo de análise dos trechos a partir dos critérios da rubrica.

Exemplo de trecho	Visões de Alfabetização Científica			Propósitos não relacionados às visões de AC
	Visão I - aspectos internos à Ciência	Visão II - relação entre Ciência e Sociedade ou vida pessoal	Visão III - transformação social	
"programa de talentos em ciências e engenharia que estimula a cultura científica em jovens e educadores da educação básica e técnica do Brasil"*	contempla	não contempla	não contempla	não contempla
"integrar expositores e professores de outras instituições de ensino de modo a ampliar suas relações "**	não contempla	não contempla	não contempla	contempla

Fonte: autoral, 2022.

*(FEBRACE, 2022).

** (Mostra Internacional de Ciências e Tecnologia - MOSTRATEC, 2022).

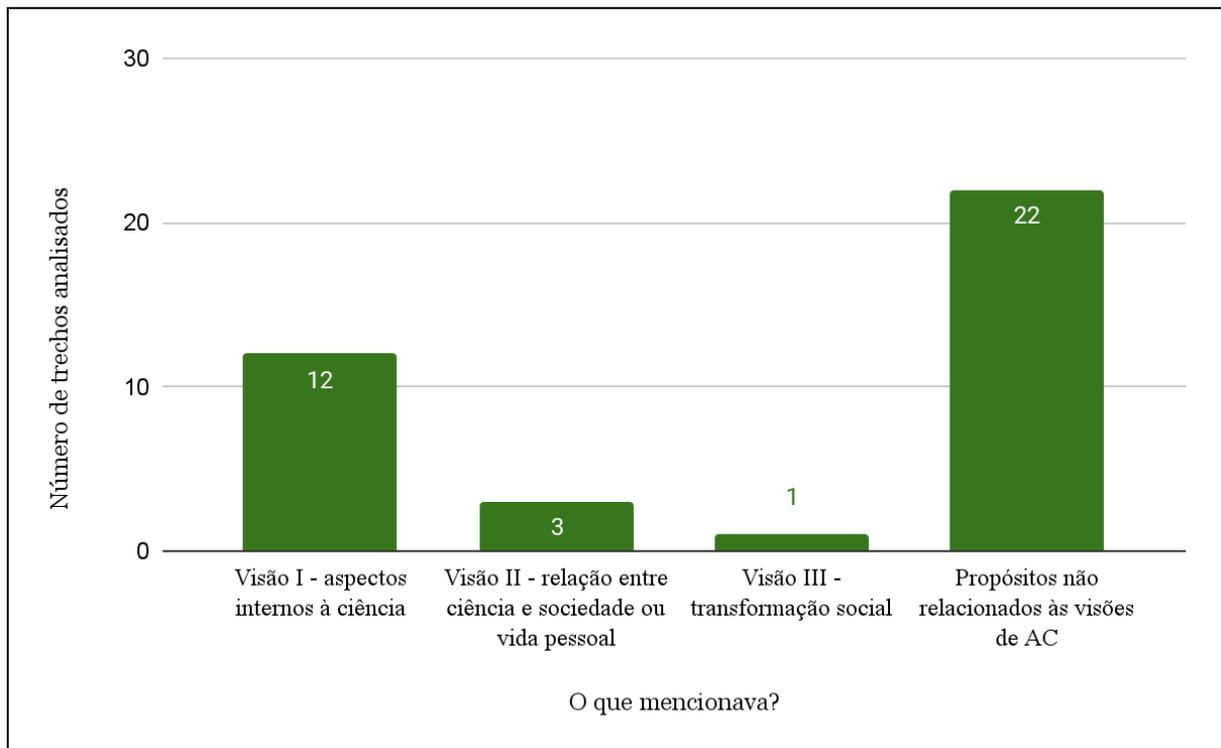
Os resultados obtidos nesta análise são apresentados e discutidos na seção a seguir.

Resultados e discussão

Vale ressaltar que o objetivo do presente trabalho foi investigar quais visões de alfabetização científica (AC) são adotadas pelas feiras científicas do Brasil à luz do referencial teórico que sintetiza a AC em três visões (VALLADARES, 2021; SILVA; SASSERON, 2021) a partir dos estudos de Roberts (2011) e Santos (2009).

A Figura 01 apresenta de forma quantitativa os resultados obtidos após análise dos 38 trechos submetidos à rubrica apresentada na metodologia. Notamos que a maioria dos trechos analisados não menciona propósito que esteja relacionado a alguma das visões de AC. Embora não tenha relação com o objetivo desta pesquisa, entendemos ser importante evidenciar também que dentre os propósitos não relacionados às visões de AC, a ocorrência de feiras busca: oportunizar a formação continuada de professores e promover a integração entre os diferentes agentes sociais que participam das feiras, aproximando universidades e instituições de pesquisa a Educação da Básica. Ambos propósitos são deveras importantes para a educação científica constituindo-se como campo de pesquisa, bem como para a melhoria na qualidade do Ensino de Ciências. Entretanto, houve 16 trechos cujo propósito mencionado pela feira científica versava sobre alguma das três visões de AC.

Figura 01: Distribuição numérica dos trechos analisados por categoria de análise.



Fonte: autoral, 2022.

A visão I que envolve os aspectos internos à Ciência é a que aparece em maior evidência, já que foram 12 menções dentre os resultados obtidos. A saber, o “uso de habilidades associadas aos processos de investigação” (VALLADARES, 2021) é um dos aspectos da AC que está presente na visão I. De fato, entendemos que esse aspecto se relaciona fortemente com feiras científicas, uma vez que nesses eventos ocorre a apresentação dos trabalhos científicos que os estudantes desenvolveram ao longo de um ano. Sabemos que para desenvolver tais projetos, os estudantes em geral se envolvem com as práticas investigativas da Ciência (BARBOSA; SANTOS; TONIDANDEL, 2022).

Além disso, é comum que os projetos apresentados nesses eventos sejam o reflexo da participação dos estudantes em programas de pré-iniciação científica ou iniciação científica júnior (BRASIL, 2022). Por outro lado, apresentar os projetos em feiras científicas não é garantia de rigor acadêmico, participando ou não de processos de investigação. Nesse sentido, Silva e colaboradores (2016) apontaram fragilidades em alguns projetos que foram inscritos na 3ª edição da Feira de Ciências das Escolas Estaduais de São Paulo, pois dos 190 projetos cerca de 25% foram desclassificados porque tratavam-se de “roteiros de experimentações”.

Dos 38 trechos submetidos à análise da rubrica, apenas três contemplavam aspectos relacionados à visão II de AC. Duas feiras científicas mencionaram oportunizar o contato com diferentes culturas. Tal propósito dialoga fortemente com a necessidade de reconhecer as “inter-relações entre ciência, tecnologia e sociedade” (VALLADARES, 2021). Embora a distinção entre cultura e culturas científicas não esteja explícita nos dados analisados – conforme ilustrado nos trechos “possibilitar o contato com outras culturas” (MOSTRATEC, 2022) e “criar uma oportunidade para jovens estudantes brasileiros de entrar em contato com diferentes culturas.” (FEBRACE, 2022) –, acreditamos que as feiras científicas são espaços

que ampliam a visão de mundo dos estudantes em vários aspectos. Para além do contato com as culturas relacionadas aos espaços geográficos distintos, entendemos também que esses eventos proporcionam aos estudantes e a toda comunidade, que direta ou indiretamente participa de tais eventos, o contato com as diferentes culturas científicas, visto que as diferentes formas de produção do conhecimento científico (isto é, a maneira particular com que cada “área da ciência” investiga os fenômenos sociais e naturais) são apresentadas nesses eventos.

Ainda sobre a visão II de AC, entendemos como fundamental que estudantes compreendam a influência mútua e as tensões que existem entre Ciência-Tecnologia e Sociedade, tendo em vista que irão atuar num mundo onde essas tensões são constantes. Araújo e Hauschild (2021) analisaram os resumos dos trabalhos publicados na terceira edição da Feira de Ciências: Integrando Saberes no Cordão Litorâneo. As autoras argumentam que participar da feira “possibilita a emergência de temáticas voltadas às controvérsias sociocientíficas”, uma vez que os estudantes se debruçam em pesquisar sobre temáticas como uso de agrotóxicos e agricultura familiar orgânica, reciclagem e preservação do meio ambiente. Esses e outros assuntos são extremamente caros e atuais à Educação em Ciências. Assim, entendemos que as feiras possibilitam a ampliação dos conhecimentos e discussões acerca de tais problemáticas pelos estudantes da Educação Básica.

Sobretudo, ao exporem seus projetos nas feiras científicas, tais problemáticas se tornam acessíveis para diferentes atores sociais, o que enxergamos como excelente oportunidade para divulgação e discussão sobre os temas. Tal perspectiva converge com um dos objetivos propostos pelo MCTI, a saber

Divulgar os avanços científicos e tecnológicos a favor da melhoria da qualidade de vida da população em geral e do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2021).

De acordo com os dados, houve apenas um trecho enunciado por uma feira científica analisada que mencionou algum propósito que se aproxima da visão III de AC, a saber

promover, divulgar e desenvolver continuamente, ambientes favoráveis à alfabetização e iniciação científica, à pesquisa, à inovação, à educação e cultura voltadas sobretudo, à promoção do desenvolvimento social, educacional e econômico sustentáveis (MCTIA, 2022).

A Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí, ao pronunciar esse propósito, explicita o compromisso com a promoção da visão de AC mais adequada ao nosso contexto histórico, social e econômico (visão III de AC). Ao explicitar esse compromisso, acreditamos que professores e estudantes, ao planejarem suas pesquisas, devem considerar o propósito do evento ao qual pretendem participar. Entretanto, não foi objetivo desta pesquisa investigar se os propósitos das feiras científicas são consultados e levados em consideração por esses atores, logo entendemos como um campo aberto para futuras investigações.

Vale retomar o que brevemente apresentamos na introdução: “o desenvolvimento da alfabetização científica em qualquer visão, é resultado de intencionalidade didática” (SILVA; SASSERON, 2021). Portanto, acreditamos ser fundamental que as feiras científicas explicitem os seus compromissos com a AC, principalmente no que tange à visão III, tendo em vista os

desafios do nosso tempo e a possibilidade desses espaços se concretizarem como ambientes que promovem a transformação social.

Ainda, é preciso evidenciar que das cinco feiras científicas analisadas, duas mencionam algum propósito que se relaciona às visões I e II de AC, uma menciona apenas a visão I de AC, outra menciona aspectos relacionados às visões II e III de AC e uma feira científica analisada não faz qualquer menção a alguma das visões de AC. Tal resultado revela o não comprometimento das feiras científicas com a AC. Nesse sentido, as feiras científicas, ao não explicitar seu compromisso com a AC, vão na contra-mão do maior propósito do Ensino de Ciências que é a AC (SASSERON; CARVALHO, 2011).

Considerações finais

Vale ressaltar que a generalização dos resultados não constituiu os objetivos desta pesquisa.

Podemos inferir que a visão I de AC, aquela mais relacionada aos aspectos internos das Ciências, foi a mais adotada pelas feiras científicas, embora apenas uma característica relacionada ao “uso de habilidades associadas aos processos de investigação” (VALLADARES, 2021) tenha sido explicitada. Apesar da visão II de AC ter sido pouco abordada, no propósito das feiras científicas ficou evidente o seu aspecto cultural. A visão III de AC foi ainda menos adotada pelas feiras científicas, revelando que nos propósitos de tais eventos ainda esteja presente uma visão mais internalista da Ciência (visão I de AC), bem como um distanciamento entre o que é proposto na academia na área de Educação em Ciências e a ocorrência de feiras científicas.

É urgente que as feiras científicas se comprometam com a visão de AC que esteja relacionada com a formação de sujeitos que entendam o papel da Ciência não só como meio para promoção de justiça social, mas também como promotora das injustiças sociais (SILVA e SASSERON, 2021). Assim, defendemos que as feiras científicas se comprometam explicitamente com a visão III de AC.

Agradecimentos e apoios

Ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da USP (PIEC). Ao professor Fabiano Zuin Antônio que nos auxiliou na busca pelas feiras científicas brasileiras. À Dr^a Pércia Paiva Barbosa pelas discussões durante o desenvolvimento desta investigação.

Referências

ARAÚJO, Ana Vérica de. Feira de ciências: contribuições para a alfabetização científica na educação básica. 2015. 134f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2015. Disponível em:

<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/18922>. Acesso em: 07 out. 2022.

ARAÚJO, Rafaela Rodrigues; HAUSCHILD, Mailin Elisabeth. FEIRAS DE CIÊNCIAS: O QUE EMERGE SOBRE CONTROVÉRSIAS SOCIOCIENTÍFICAS E INTERDISCIPLINARIDADE NESSE ESPAÇO NÃO-FORMAL DE EDUCAÇÃO?. **e-Mosaicos**, v. 10, n. 23, p. 288-304, 2021.

BARBOSA, Pércia Paiva; DOS SANTOS, Diogo; TONIDANDEL, Sandra Maria Rudella. Scientific Initiation as a strategy for the development of Scientific Literacy in basic education students: reflections from the Cientista Aprendiz. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 4, p. 1-23, 2022.

BELL, J. Abordagens de pesquisa. **Projeto de Pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**, p. 15-30, 2008.

BRASIL. Governo do Estado de São Paulo. **Feira de Ciências das Escolas Estaduais de São Paulo**. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/feiradeciencias>. Acesso em: 06 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb**. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/fenaceb.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Feiras de Ciências e Mostras Científicas**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/feiras-e-mostras-de-ciencias>. Acesso em: 06 out. 2022.

CIÊNCIA Jovem. **Espaço ciência**, 2022. Disponível em: <http://www.espacociencia.pe.gov.br/?atividade=ciencia-jovem>. Acesso em: 06 out. 2022.

DA SILVEIRA, A. P.; DA SILVEIRA, D. P.; ROCHA, Jaqueline Rodrigues. AS FEIRAS DE CIÊNCIAS À LUZ DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA COM ESCOLARES. **Revista Ilustração**, v. 3, n. 2, p. 93-100, 2022.

FEBRACE. **O que é a Febrace?** 2022. Disponível em: <https://febrace.org.br/sobre/o-que-e-a-febrace/>. Acesso em: 06 out. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 23. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2019.

HURD, Paul D. Science literacy: Its meaning for American schools. **Educational leadership**, v. 16, n. 1, p. 13-16, 1958.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de Ciências: produção estudantil, avaliação, conseqüências. **Contexto educativo: revista digital de investigación y nuevas tecnologías**, n. 6, p. 8, 2000.

MCTIA. Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí. 2022. Disponível em: <https://www.mctea.com.br/index.php>. Acesso em: 06 nov. 2022.

MEKARI, Danilo. **Mostratec: 7 projetos científicos em busca de transformações sociais**. 2014. Disponível em: <https://portal.aprendiz.uol.com.br/2014/11/03/mostratec-7-projetos-cientificos-em-busca-de-transformacoes-sociais/>. Acesso em: 06 nov. 2022.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 9, p. 191-211, 2003.

MOSTRATEC. **Mostra Internacional de Ciências e Tecnologia**. 2022. Disponível em: <https://www.mostratec.com.br/sobre-a-mostratec/>. Acesso em: 06 nov. 2022.

ROBERTS, Douglas A. Scientific literacy/science literacy. *In: Handbook of research on science education*. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, 2007, v. 1, p. 120–144.

ROBERTS, Douglas A. Competing Visions of Scientific Literacy: The Influence of a Science Curriculum Policy Image. *In: Exploring the Landscape of Scientific Literacy*. New York, NY: Routledge/Taylor and Francis, 2011, p. 11–27.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista brasileira de educação**, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007.

SANTOS, Wildson LP Dos. Scientific literacy: A Freirean perspective as a radical view of humanistic science education. **Science Education**, v. 93, n. 2, p. 361-382, 2009.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Pessoa Anna Maria de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SILVA, Herbert Gomes da et al. Pré-iniciação científica na educação básica: estudo de caso da metodologia da Feira de ciências das escolas Estaduais de São Paulo. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.

SILVA, Maíra Batistoni; SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 23, 2021.

VALLADARES, Liliana. Scientific literacy and social transformation. **Science & Education**, v. 30, n. 3, p. 557-587, 2021.