

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LETÍCIA MENDES LOPES

A OCORRÊNCIA DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO PERÍODO DA PANDEMIA: A
PERCEPÇÃO DOS COORDENADORES

PALOTINA

2024

LETÍCIA MENDES LOPES

A OCORRÊNCIA DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO PERÍODO DA PANDEMIA: A
PERCEPÇÃO DOS COORDENADORES

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas, Setor de Palotina, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica da Silva Gallon

Coorientadora: Profa. Dra. Roberta Chiesa Bartelmebs

PALOTINA

2024

Universidade Federal do Paraná. Sistemas de Bibliotecas.
Biblioteca UFPR Palotina.

L864 Lopes, Leticia Mendes

A ocorrência das feiras de ciências no período da pandemia:
a percepção dos coordenadores / Leticia Mendes Lopes.
– Palotina, PR, 2024.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná,
Setor Palotina, Programa de Pós-Graduação em Educação
em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativa.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica da Silva Gallon.

Coorientadora: Profa. Dra. Roberta Chiesa Bartelmebs.

1. Covid-19. 2. Feiras de Ciências. 3. Pandemia. I. Gallon, Mônica
da Silva. II. Bartelmebs, Roberta Chiesa. III. Universidade Federal
do Paraná. IV. Título.

CDU 374

Bibliotecária: Aparecida Pereira dos Santos – CRB 9/1653



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR PALOTINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS
EDUCATIVAS - 40001016174P1

ATA Nº23

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

No dia doze de abril de dois mil e vinte e quatro às 14:00 horas, na sala online, de forma remota pela plataforma Microsoft Teams, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação da mestranda **LETÍCIA MENDES LOPES**, intitulada: **A OCORRÊNCIA DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO PERÍODO DA PANDEMIA: A PERCEPÇÃO DOS COORDENADORES**, sob orientação da Profa. Dra. MÔNICA DA SILVA GALLON. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: MÔNICA DA SILVA GALLON (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CANOAS), RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE), CAMILA TONEZER (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela APROVAÇÃO. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestra está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, MÔNICA DA SILVA GALLON, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

Palotina, 12 de Abril de 2024.

Assinatura Eletrônica

19/04/2024 03:59:18.0

MÔNICA DA SILVA GALLON

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

15/04/2024 10:22:07.0

RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE)

Assinatura Eletrônica

15/04/2024 14:04:19.0

CAMILA TONEZER

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua Pioneiro, 2153 - Palotina - Paraná - Brasil
CEP 85950-000 - Tel: (44) 3211-8529 - E-mail: ppgecemte@ufpr.br
Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 357433
**Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>
e insira o código 357433**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR PALOTINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS
EDUCATIVAS - 40001016174P1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **LETÍCIA MENDES LOPES** intitulada: **A OCORRÊNCIA DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO PERÍODO DA PANDEMIA: A PERCEPÇÃO DOS COORDENADORES**, sob orientação da Profa. Dra. MÔNICA DA SILVA GALLON, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Palotina, 12 de Abril de 2024.

Assinatura Eletrônica

19/04/2024 03:59:18.0

MÔNICA DA SILVA GALLON

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

15/04/2024 10:22:07.0

RAFAELE RODRIGUES DE ARAUJO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE)

Assinatura Eletrônica

15/04/2024 14:04:19.0

CAMILA TONEZER

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua Pioneiro, 2153 - Palotina - Paraná - Brasil
CEP 85950-000 - Tel: (44) 3211-8529 - E-mail: ppgecemte@ufpr.br
Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 357433
**Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>
e insira o código 357433**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus** por ter guiado meus passos e ajudar em todas as batalhas.

Agradeço aos meus pais **Ademir Tavares Lopes** e **Solange Cardoso Mendes Lopes**, e as minhas irmãs **Ana Paula Mendes Lopes** e **Aline Mendes Lopes** por serem meu conforto, pelos momentos de descontração e por me apoiarem em todas as decisões.

Aos amores da minha vida **Jolie** e **Fred**, vocês são a melhor companhia de leituras e escrita.

Em memória ao meu avô **Geraldo Cardoso Mendes**, um exemplo de simplicidade e amor as coisas simples da vida.

A minha orientadora **Dra. Mônica da Silva Gallon** por apresentar a grandeza de possibilidades de ensino e aprendizagem que as Feiras de Ciências permitem para os coordenadores, organizadores, professores, alunos e visitantes, enfim, a toda comunidade escolar. E por todo aprendizado que construí até aqui.

A minha coorientadora **Dra. Roberta Chiesa Bartelmebs** pelas contribuições à pesquisa e à vida acadêmica.

A banca examinadora de defesa, pelo tempo e disponibilidade para estar contribuindo para a pesquisa.

Agradeço a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas – PPGECEMTE da UFPR – Setor Palotina.

A todos os professores coordenadores de Feiras de Ciências que colaboraram com essa pesquisa e participaram da entrevista, sem sua participação nada dessas reflexões e análises seriam possíveis, obrigada pela confiança e colaboração.

Agradeço aos meus amigos do PPGECEMTE. Obrigada pelas risadas, alegrias, tristezas e incertezas compartilhadas.

Aos amigos da vida, por cada conselho e por continuarem comigo independente da distância.

E a Universidade Federal do Paraná pela oportunidade de conquistar título de mestre.

RESUMO

As Feiras de Ciências são eventos de grande importância no contexto da Educação Básica. Ao longo de um período, estudantes, com o apoio de um professor-orientador, elaboram projetos investigativos, cujos resultados são divulgados por meio das Feiras de Ciências. No Brasil, nos últimos anos, as Feiras têm ganhado destaque, registrando-se a ocorrência desses eventos em todas as regiões do país, desde pequenas Feiras escolares até Feiras com abrangência internacional. Além disso, representam espaços para a divulgação da ciência e da cultura científica. Durante o período de isolamento social ocasionado pela pandemia de Covid-19, as Feiras de Ciências passaram por adaptações para ocorrerem de modo virtual. Nesse sentido, este estudo consiste em compreender de que modo ocorreram as Feiras de Ciências, de âmbito nacional e estadual, no período da pandemia, a partir da visão dos seus coordenadores. Para isso, realizaram-se entrevistas com cinco coordenadores de Feiras de Ciências, que estiveram à frente desses eventos em edições realizadas em 2020, 2021 e 2022. As entrevistas foram realizadas de modo virtual, sendo do tipo semiestruturadas. Para a análise, empregou-se a Análise Textual Discursiva (ATD) com as seguintes categorias definidas a priori: as Feiras de Ciências: uma perspectiva antes, durante e após a pandemia; reflexões sobre os desafios e oportunidades das Feiras de Ciências on-line: perspectivas para o pós-pandemia; e aspectos comuns e divergentes entre as Feiras de Ciências realizadas antes, durante e pós-pandemia. Durante a análise, emergiu a categoria: o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no desenvolvimento das Feiras de Ciências no período da pandemia. Como principais considerações deste trabalho, apresentam-se perspectivas para a continuidade das atividades desenvolvidas na modalidade virtual pelos coordenadores, apoiadas pelo uso de ferramentas digitais nas diferentes etapas de desenvolvimento desses eventos. Como desafios enfrentados para a realização das Feiras de Ciências em formato virtual, destacam-se as questões orçamentárias, o acesso limitado à internet por alguns participantes, assim como a necessidade de apoio às dificuldades com o uso de tecnologias no processo de elaboração e apresentação dos projetos. Entretanto, como potencialidade, percebe-se a ocorrência de aprendizagens, como modos de organização, orientação, manuseio de ferramentas e diversas relações com o público participante para as exposições dos projetos on-line. Além disso, destaca-se, a partir da modalidade virtual, uma maior abrangência de público, que é vista como um fator limitante à modalidade presencial. Portanto, evidencia-se a importância de dar destaque às Feiras de Ciências ocorridas em contexto pandêmico, por meio dos coordenadores, apresentando um panorama da modalidade virtual e como o modelo híbrido pode contribuir em diferentes etapas para a realização desses eventos.

Palavras-chave: Feiras de Ciências; Mostras de Ciências; Pandemia; Covid-19; Eventos Virtuais.

ABSTRACT

Science Fairs are events of great importance in the context of Basic Education. Over a period, students, with the support of a teacher-advisor, develop investigative projects, the results of which are disseminated through Science Fairs. In Brazil, in recent years, the Fairs have gained prominence, with these events occurring in all regions of the country, from small school fairs to fairs with international scope. Additionally, they represent spaces for the dissemination of science and scientific culture. During the period of social isolation caused by the Covid-19 pandemic, Science Fairs underwent adaptations to take place virtually. In this sense, this study aims to understand how Science Fairs, at the national and state levels, occurred during the pandemic period, from the perspective of their coordinators. For this purpose, interviews were conducted with five Science Fair coordinators, who were in charge of these events in editions held in 2020, 2021, and 2022. The interviews were conducted virtually and were semi-structured. For the analysis, Discursive Textual Analysis (DTA) was employed with the following pre-defined categories: Science Fairs: a perspective before, during, and after the pandemic; reflections on the challenges and opportunities of online Science Fairs: perspectives for the post-pandemic period; and common and divergent aspects between Science Fairs held before, during, and after the pandemic. During the analysis, the category emerged: the role of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in the development of Science Fairs during the pandemic period. As the main considerations of this work, perspectives are presented for the continuity of activities developed in the virtual modality by coordinators, supported by the use of digital tools in the different stages of development of these events. As challenges faced for the realization of Science Fairs in virtual format, budgetary issues, limited internet access for some participants, as well as the need for support for difficulties in using technologies in the process of elaboration and presentation of projects, are highlighted. However, as a potentiality, the occurrence of learnings is perceived, such as modes of organization, guidance, handling of tools, and various relationships with the participating public for online project exhibitions. Furthermore, it is highlighted, from the virtual modality, a broader audience, which is seen as a limiting factor to the face-to-face modality. Therefore, the importance of highlighting the Science Fairs that occurred in a pandemic context, through the coordinators, is evidenced, presenting an overview of the virtual modality and how the hybrid model can contribute different stages to the realization of these events.

Keywords: Science fairs; Scientific exhibitions; Pandemic; Covid-19; Virtual events.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ATD - Análise Textual Discursiva

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CECIRS - Centro de Ciências do Rio Grande do Sul

CEP/CHS - Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EAD - Educação a Distância

EDEQ - Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ENEBIO - Encontro Nacional de Ensino de Biologia

ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química

ERE - Ensino Remoto Emergencial

FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica

FC - Feiras de Ciências

FEBRACE - Feira Brasileira de Ciências e Engenharia

FECITBA - Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-Pará

FECITEC - Feira de Ciências e Tecnologia de Palotina - Paraná

FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica

FENACEB - Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica

FETECMS - Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

FeNaDante - Feira Nacional de Ciência e Tecnologia do Colégio Dante Alighieri

FUNBEC - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências

FURG - Universidade Federal do Rio Grande

IBCC - Instituto Brasileiro de Cultura Científica

ICEB - Iniciação Científica na Educação Básica

MEC - Ministério da Educação

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

MOSTRATEC - Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia e Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

ONU - Organização das Nações Unidas

PIBID - Programa Institucional de Bolsas a Iniciação à Docência

PNMEC - Projeto Nacional para Melhoria do Ensino de Ciências

PPGECEMTE - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas

SNEF - Simpósio Nacional de Ensino de Física

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC - Tecnologia Digital da Informação e Comunicação

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 FEIRAS DE CIÊNCIAS: UM BREVE HISTÓRICO	18
2.2 AS FEIRAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA E SEUS DIFERENTES ATORES	23
2.3 FEIRAS DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA: DESAFIOS E ADAPTAÇÕES	30
2.3.1. Feiras de Ciências no período de pandemia: uma revisão sistemática de trabalhos acadêmicos (2020-2022)	32
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	43
3.1 CARÁTER DA PESQUISA	43
3.2 CONTEXTO E PARTICIPANTES DA PESQUISA	44
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	48
3.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE: A ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
4.1 AS FEIRAS DE CIÊNCIAS: UMA PERSPECTIVA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA	56
4.1.1 As Feiras de Ciências antes da Pandemia	56
4.1.2 As Feiras de Ciências durante a pandemia	61
4.1.2.1 <i>Planejamento do Evento</i>	61
4.1.2.2 <i>Formação para as Feiras de Ciências on-line: professores - estudantes - mediadores</i>	65
4.1.2.3 <i>As Feiras de Ciências na modalidade on-line</i>	70
4.1.3 Feiras de Ciências realizadas no período pós-pandemia	80
4.1.3.1. <i>Considerações sobre as Feiras de Ciências on-line: possíveis aprendizagens a coordenadores e demais participantes desses eventos</i>	80
4.1.3.2 <i>As Feiras de Ciências e o retorno à modalidade presencial</i>	83

4.2 O PAPEL DAS TDICS NO DESENVOLVIMENTO DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO PERÍODO DA PANDEMIA	92
4.3 REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS O-NLINE: PERSPECTIVAS PARA O PÓS-PANDEMIA	98
4.4 ASPECTOS COMUNS E DIVERGENTES ENTRE AS FEIRAS DE CIÊNCIAS REALIZADAS ANTES, DURANTE E PÓS-PANDEMIA	109
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	113
REFERÊNCIAS	118
ANEXO A	125
APÊNDICE A	131

1 INTRODUÇÃO

Darei início a esta escrita, compartilhando minha trajetória como estudante que me trouxe até aqui. A partir das aulas de Biologia de um curso preparatório para vestibular, realizado em 2015, tomei a decisão de cursar Ciências Biológicas. Quando ingressei no curso, no ano de 2016, na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor Palotina, o qual proporciona a escolha entre a habilitação em Licenciatura ou Bacharelado, me vi encantada, pois é admirável passar a estudar o sentido de todos os seres existentes de modo mais aprofundado. À medida que avançava no curso, passei a me interessar pela Licenciatura, pois desejava me tornar uma professora que pudesse contribuir à formação dos estudantes, assim como tantos professores foram importantes para a minha formação. No entanto, quando dei início às disciplinas pedagógicas, compreendi que não seria uma tarefa simples, pois *ser professor* implica estar em constante processo de aprendizagem e reflexão de sua prática docente ao longo de toda a carreira.

Na graduação, participei de diversas ações voltadas à docência como o Programa Institucional de Bolsas a Iniciação à Docência (PIBID), promovendo intervenções educacionais juntamente com os professores coordenadores, professores supervisores e alunos de escolas públicas frente à realização de oficinas voltadas à alfabetização científica, o que proporcionou ainda mais confiança na minha decisão de me tornar professora. Logo, no início do primeiro semestre de 2020, período em que realizaria os dois estágios supervisionados nas disciplinas de Ciências e Biologia, pois se aproximava o fim da graduação, deparei-me com as restrições impostas pela pandemia de Covid-19. Diante disso, as instituições tiveram que se readequar, recorrendo-se a medidas emergenciais que colaborassem com a situação que o país estava enfrentando. Portanto, para a realização dos estágios, as instituições de ensino necessitaram adaptar-se, assim como a UFPR, adequando-se ao Ensino Remoto Emergencial (ERE), uma medida adotada pelo Governo Federal para que as atividades educacionais não paralisassem (Venturi; Lisbôa, 2021). Nesses termos, realizei meus estágios entre os anos de 2020 e 2021 por meio da modalidade remota.

No primeiro semestre do ano de 2022, concluí o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e, ainda vivenciando todos acontecimentos referentes ao tempo pandêmico que enfrentamos, e considerando meu interesse pelos estudos no

Ensino de Ciências, decidi ingressar no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas (PPGECEMTE) da UFPR, em Palotina, com o propósito de investigar metodologias que cooperem e potencializem o ensino e a aprendizagem nas disciplinas de Ciências e Biologia.

Ao ingressar no PPGECEMTE, discutindo sobre possíveis temas a serem investigados, alinhando-os com a minha ideia inicial de pesquisa relacionada à formação de professores no ensino de Ciências Biológicas - e com o que acredito como propostas que contribuem à aprendizagem de alunos e de professores -, tive a oportunidade de conhecer mais sobre as Feiras de Ciências (FC)¹ por meio da minha orientadora. Embora seja um tema o qual não tive contato ao longo da minha formação estudantil, tampouco interesse ao longo da graduação, a partir do diálogo com minha orientadora e coorientadora, me pareceu uma excelente oportunidade de conectar meus propósitos iniciais de estudo e buscar maneiras de contribuir com pesquisas que busquem promover uma educação científica com sentido aos estudantes. A partir das leituras iniciais, percebi que as FC não se limitam a realização de trabalhos demonstrativos, apresentados pelos estudantes embasados em repetições de experimentos pré-determinados pelos professores, mas que podem avançar a elaboração de projetos com vieses investigativos, envolvendo uma ideia ou curiosidade que parte do aluno e a busca por possíveis soluções a um problema proposto (Galle; Gallon, 2017).

Sendo assim, em consonância com os trabalhos de autores como Mancuso e Leite Filho (2006) e Ribeiro (2018), as FC² se configuram na comunicação dos resultados de projetos de natureza científica, realizados por alunos da Educação Básica, mediados por um professor-orientador. Bellipanni e Lilly (1999, p. 46, tradução nossa) complementam que esses eventos “fornecem ao aluno uma oportunidade de pesquisa e aprendizado” reforça que à medida que o estudante participa desses eventos, ele potencializa diversas habilidades, entre as quais a formulação de hipóteses, e com isso realiza procedimentos sobre a pesquisa,

¹ Nesta pesquisa eventos com denominações como Mostra Científica, Feira do Conhecimento, Mostra Científico Tecnológica e outras possíveis variações foram considerados dentro do espectro do que chamamos de FC, levando em conta que são direcionados a estudantes de Educação Básica orientados por um professor, que por meio desses eventos, comunicam os resultados de suas pesquisas científicas em nível escolar a diferentes públicos.

² Abordaremos de modo mais detalhado quanto aos tipos de trabalho na subseção 2.2.1.

buscando resultados e conclusões para as suas investigações (McNay, 1985 apud Bellipanni; Lilly, 1999).

As FC, de um modo geral, são eventos bastante diversos, tanto no que se refere aos seus objetivos - isso pode envolver os tipos de trabalhos apresentados, os quais podem ser classificados como investigativos, informativos ou demonstrativos³ (Mancuso, 1993) -, as áreas do conhecimento que irá abranger, se estará atrelado ao currículo escolar - como parte do ensino formal - ou se caracteriza como uma atividade de caráter não-formal, além de sua abrangência - que pode ser de âmbito escolar, municipal, estadual, regional, nacional ou internacional (Ribeiro, 2018; Lopes et al., 2021), entre outros aspectos. Porém, o que todas elas compartilham é que se trata de eventos em que crianças e jovens - os quais são os protagonistas dessas atividades -, orientados por um professor, onde comunicam os resultados de suas investigações a diferentes públicos. Outro ponto é que, caracterizam-se pela agitação dos estudantes, a euforia das apresentações (Mancuso; Moraes, 2015), e que são, reconhecidamente, marcas dessas atividades realizadas no modo presencial.

Diante dos espaços tradicionais destinados à realização das FC, destaca-se o impacto direto da Pandemia de Covid-19. Esta crise afetou diretamente a realização desses eventos presenciais, levando à transição para a virtualidade. As FC passaram a ser realizadas por meio da modalidade on-line, contando com o suporte ativo de ferramentas digitais de ensino, que desempenharam um papel fundamental nesse processo. Este fenômeno não se limitou apenas às FC, mas teve um impacto significativo em todo o setor educacional. Lopes et al. (2021) descrevem as FC com possibilidade de sua realização na modalidade on-line ou híbrida (os autores chamam de mista), além da presencial, como opções de realização desses eventos, mas que, porém, deve-se levar em conta as potencialidades e limitações de cada uma e principalmente que a interação entre os participantes é primordial. As modalidades virtual/híbrida já eram adotadas anteriormente por algumas FC, porém eram vistas em menor frequência em período anterior a 2020.

Autores como Hauschild, Fuhr e Araujo (2023), bem como Santos, Santos e Avelar (2022), destacam em suas pesquisas que as FC se reinventaram para se

³ Oficialmente, dia 11 de março de 2020 a Covid-19 foi caracterizada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Para saber mais: OPAS. Organização Panamericana de Saúde. Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 25 fev. 2024.

adaptar às restrições impostas pela necessidade de evitar o contato físico entre os participantes devido ao vírus. Hauschild, Fuhr e Araujo (2023, p.111) ressaltam que:

Com a chegada da pandemia do COVID-19, as perspectivas de realização das Feiras de Ciências no Brasil foram repensadas, de maneira a apresentarem uma adequação à nova forma de trabalho nas escolas de Educação Básica, ou seja, o ensino remoto, on-line ou virtual.

Nesse contexto, os autores destacam que, assim como as escolas passaram por mudanças significativas em suas atividades, as FC também se adaptaram a esses espaços, possibilitando a continuidade das atividades na modalidade on-line. Com o intuito de compreender e aprofundar as investigações relacionadas a esses eventos e conectá-las a outras atividades educacionais ocorridas durante a pandemia, nos baseamos em considerar a seguinte reflexão para a realização desta pesquisa: diante das adversidades enfrentadas no campo da Educação durante a pandemia de Covid-19 e das experiências vivenciadas nos estágios realizados on-line, como foram realizadas as FC nesse período? Como foi possível dar continuidade a esses eventos científicos? Como pode ser aplicado o que foi aprendido durante a pandemia na realização desses eventos nas edições pós-pandemia? Logo, para darmos início a esta investigação, traçamos a justificativa, os objetivos geral e específicos expostos a seguir.

1.1 JUSTIFICATIVA

Quando pensamos em FC no contexto da Educação Básica, ou seja, desde a Educação Infantil ao Ensino Médio, podemos refletir as experiências que esses eventos científicos proporcionam para o ensino e aprendizagem de professores e alunos (Gallon; Heck; Ferraro, 2023). De acordo com Lima (2020, p. 196):

As Feiras de Ciências (ou Feiras de conhecimento ou Feiras de Ciências e Cultura) se apresentam, então, como um convite para abrir todas as janelas: da curiosidade e interesse do aluno, da criatividade e mobilização do professor, da vida e do sentido real da escola.

Logo, é válido considerar a importância de ações a serem constituídas no cotidiano escolar com os alunos, compreendendo-se as FC como instrumento para a busca de conhecimentos construídos a partir da realização de projetos

investigativos. Desse modo, ao longo dos anos se observa um grande envolvimento e interesse no que diz respeito à participação direta das escolas no desenvolvimento das FC. Dessa forma, é reconhecido que as FC se caracterizam pela presença de diversos públicos, conforme destacado por Gallon (2020), incluindo professores, estudantes e a comunidade em geral. Isso resulta em um considerável número de participantes, desde a coordenação e organização até a exposição e visitação dos projetos desenvolvidos.

Com isso, destaca-se nesse contexto, o ano de 2020, em que todos se viram afetados pela pandemia de Covid-19, um vírus altamente contagioso que impossibilitou dar seguimento a inúmeras atividades, por consequência também as FC, já que estas se configuram em eventos que costumam provocar aglomerações. Diante desse cenário, e do isolamento social, propomos investigar como as FC conseguiram manter suas atividades durante a pandemia, analisando as fragilidades e potencialidades vivenciadas ao longo dos anos de 2020⁴, 2021 e 2022⁵. Nesse sentido, buscamos responder à seguinte questão: *Como as FC, no Brasil, foram realizadas durante o período da pandemia de Covid-19, de acordo com a perspectiva dos coordenadores desses eventos?* Assim, esta pesquisa tem como objetivos:

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Compreender como as FC, tanto em âmbito nacional quanto estadual, foram realizadas durante o período da pandemia, explorando a perspectiva de seus coordenadores.

⁴ Oficialmente o fim da pandemia foi decretada em 5 de maio de 2023 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Para saber mais: ONU. Organização das Nações Unidas. Chefe da Organização Mundial da Saúde declara o fim da Covid-19 como uma emergência de saúde global. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/230307-chefe-da-organiza%C3%A7%C3%A3o-mundial-da-sa%C3%BAde-declara-o-fim-da-covid-19-como-uma-emerg%C3%Aancia-de-sa%C3%BAde> Acesso em: 25 fev. 2024.

⁵ Para saber mais: Manual para Organizadores. Disponível em: <https://febrace.org.br/acervo/anais-e-publicacoes/> Acesso em: 29 fev. 2024.

1.2.2 Objetivos específicos

- Representar, a partir da visão dos coordenadores, o processo de organização/coordenação das Feiras de Ciências abrangendo o antes, durante e após o período de pandemia.
- Identificar aspectos comuns e divergentes entre os eventos realizados antes, durante e pós pandemia;
- Articular as principais fragilidades e potencialidades à realização das FC durante o período de pandemia e o que demonstra uma possível permanência nos eventos pós-pandemia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, buscamos apresentar o marco teórico utilizado para a escrita desta dissertação. Estruturamos essa escrita iniciando por um breve resgate histórico das FC, partindo do contexto mundial e como se apresentam atualmente no território brasileiro; as FC e sua relação com a Educação Básica; as FC e a pandemia de Covid-19, apontando alguns pontos que diferenciam os eventos realizados nesse período dos demais.

2.1 FEIRAS DE CIÊNCIAS: UM BREVE HISTÓRICO

Nesta seção, apresentaremos um breve histórico sobre as FC, partindo do contexto mundial, como chegaram ao Brasil e sua realização no país nos dias atuais.

As FC, como atividades pedagógicas, são realizadas desde a primeira metade do século XX, iniciadas nos Estados Unidos (Magalhães, Massarani e Rocha, 2019). A partir da primeira Guerra Mundial, entre os anos de 1920 e 1930 iniciavam-se relevantes atividades de contexto pedagógico voltadas à Ciência nos Estados Unidos (Terzian, 2013). Nesse período, diversas tarefas voltadas ao ensino eram desempenhadas, como em espaços como os Clubes de Ciências com o intuito de despertar nos jovens o interesse por carreiras científicas. Conforme Terzian (2013), a ideia inicial para a realização de FC surgiu no contexto das atividades de ensino realizadas nos Clubes de Ciências, por volta de 1928. Nesse período, estudantes começaram a exibir os trabalhos que desenvolviam, o que culminou na concepção de um evento dedicado a essas apresentações. De maneira geral, as FC são eventos nos quais os alunos compartilham projetos científicos que desenvolvem como parte de seus estudos escolares (Gonçalves, 2020). Terzian (2013) relata que a primeira FC, idealizada para o público jovem, ocorreu na cidade de Nova York, conforme descrito pelo autor: “a inauguração da Feira Infantil, realizada de 18 a 21 de outubro de 1928, no Salão de Educação do Museu Americano de História Natural, revelou-se imensamente popular” (Terzian, 2013, p. 24, tradução nossa). O evento contou com a participação de cerca de três mil crianças e jovens expondo seus projetos científicos, além de atrair mais de três mil e quinhentos visitantes, entre estudantes, professores e moradores locais (Terzian, 2013).

Ao longo do tempo, a realização de FC se intensificou abrangendo vários territórios (Magalhães; Massarani; Rocha, 2019), contribuindo para a popularização da ciência em vários países. Eram eventos organizados em escolas, universidades e espaços como museus e centros de ciência, abrangendo públicos da Educação Básica.

No Brasil, de acordo com Mancuso e Leite Filho (2006), ainda nos anos 1950, pode-se considerar que o Ensino de Ciências estava pautado por uma educação tradicional, baseado em aulas teóricas, limitando a participação direta dos estudantes às atividades científicas. Assim, decorrente desses movimentos, o país passou a também buscar formas de incentivar a formação de alunos em carreiras científicas. Logo, como retratam os autores Mancuso e Leite Filho (2006), contribuíram a esse movimento, os Centros de Ciências (CECs), o Instituto Brasileiro de Cultura Científica (IBCC), além da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC).

Magalhães, Massarani e Rocha (2019) também destacam o papel do IBCC nas mudanças realizadas com relação ao Ensino de Ciências no país naquele período, com o intuito de impulsionar o conhecimento científico. Essas medidas atendiam a indicação da Organização das Nações Unidas (ONU) em investir na Ciência e Tecnologia como tática de desenvolvimento no país (Magalhães, Massarani e Rocha, 2019). Com isso, o IBCC passou a realizar diversas atividades que envolviam a divulgação científica e o ensino não formal em Ciências, em que, destaca-se aqui, as FC no Ensino Básico.

Nessa mesma direção, tiveram um papel importante os CECs, proporcionando práticas do Ensino de Ciências para a divulgação Científica por meio de eventos como as próprias FC e iniciativas como os Clubes de Ciências (Mancuso e Leite Filho, 2006). Do mesmo modo, destaca-se as ações realizadas pela FUNBEC, com iniciativas que fomentavam à iniciação às Ciências, contribuindo para que professores e estudantes realizassem experimentos em ambientes fora do contexto escolar (Mancuso e Leite Filho, 2006).

Magalhães, Massarani e Rocha (2019) trazem que a primeira FC realizada no país ocorreu por volta do ano de 1960 na capital de São Paulo. Após isso, em um movimento de expansão, foram realizadas em outros estados contando com figuras relevantes para o seu desenvolvimento e integração, como José Reis - reconhecido como um grande precursor da divulgação científica-, Isaias Raw - figura de

importância no movimento de mudanças no Ensino de Ciências - e Maria Julieta Sebastini Ormastroni - conhecida no meio científico como a “encantadora” de crianças e jovens para o interesse da Ciência - (Rocha et al., 2020).

Nesse período as FC buscavam impulsionar o interesse relacionado às Ciências, de forma a proporcionar aos estudantes a compreensão sobre conceitos científicos. As atividades da época contavam com a realização de experimentos pré-estabelecidos pelo professor, tratando-se de trabalhos reprodutivos para serem demonstrados ao público pelos estudantes (Mancuso, 1993).

Desse modo, com relação aos períodos perpassados pela história das FC, de acordo com Barcelos, Jacobucci e Jacobucci (2010), a partir dos anos de 1970, iniciou-se uma caminhada pelo avanço no Ensino de Ciências por meio do Projeto Nacional para Melhoria do Ensino de Ciências (PNMEC), com a disponibilização de *kits* de laboratório os quais as escolas recebiam para que os professores utilizassem nas aulas práticas da época.

No entanto, devido à falta de recursos que impulsionassem as atividades e formações relacionadas a esses eventos dentro do ambiente escolar, Mancuso (1993) destaca que houve um declínio na realização das FC em todo o país por um determinado período, concentrando-se dessa forma, no Sul do Brasil. Isso ocorreu em grande parte devido à presença predominante dos Centro de Ciências do Rio Grande do Sul - CECIRS, que desempenhou um papel significativo na organização tanto das FC quanto dos Clubes de Ciências no Rio Grande do Sul.

Já na década de 1980, Barcelos, Jacobucci e Jacobucci (2010) destacam movimentos de formação para professores de Ciências, direcionados a práticas de ensino experimental para a realização de projetos voltados às FC no Brasil. Constata-se nesse período uma tendência de reprodução de experimentos presentes nos livros didáticos. Embora se observasse a intenção reprodutivista dos trabalhos, os autores detalham que o momento era oportuno aos estudantes, tornando-se assim, protagonistas por meio das apresentações de seus trabalhos (Barcelos; Jacobucci; Jacobucci, 2010). Diante disso, as escolas passaram a se destacar ao se apropriarem desses movimentos voltados às FC.

A partir dos anos de 1990 aos dias de hoje, as FC progressivamente foram adquirindo novos contornos, adaptando-se às mudanças tecnológicas e problemas atuais. Destaca-se a criação do – o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica - FENACEB em 2005, com o objetivo de “[...]”

estimular e apoiar a realização de eventos de natureza de divulgação científica, como feiras e mostras de Ciências, que tenham como protagonistas alunos e professores da educação básica” (Brasil, 2006, p. 7). O Programa contou com uma espécie de cartilha que desde então é amplamente utilizada como uma das principais referências às FC no país (Brasil, 2006).

Adicionalmente a estas ações, despontaram movimentos de incentivos às FC pelo Brasil, surgindo eventos que hoje são reconhecimentos internacionalmente (na próxima seção, trataremos mais sobre esse tópico), em paralelo à realização de eventos com menor abrangência - FC escolares, de pequenas prefeituras, por exemplo -, mas que possuem igualmente importância dentro do cenário dos eventos científicos destinados ao público jovem no país. Em muitos eventos que acompanhamos na atualidade, os alunos são encorajados a investigar situações-problema que atravessam a escola, a comunidade, que os sensibilizam de alguma forma os mobilizando por meio da curiosidade a iniciar uma investigação na busca por soluções. Sobre isso, Lima (2020, p. 20) argumenta: “a escolha do tema deve ter a participação do aluno, buscando, desde o início, a motivação para o levantamento de questões”.

É importante mencionar, que a caminhada de amadurecimento das FC não foi realizada alheia às mudanças educacionais do Brasil. Editais de incentivo à realização das FC, assim como programas governamentais lançados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Educação (MCTI) e o Ministério da Educação (MEC) promoveram o crescimento desses eventos no país. Como exemplo, temos a chamada promovida para a seleção de projetos voltada às FC e Mostras Ciências. O primeiro edital foi lançado no ano de 2010, com a chamada MCT/CNPq/MEC/SEB/CAPES Nº 51/2010, com o objetivo de “selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do País, por meio da realização de Feiras de Ciências e Mostras Científicas”. Constata-se que até o ano de 2023 se faz presente esses editais, fornecendo o apoio orçamentário a esses eventos (Brasil, 2023).

Nessa direção, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018, p. 9) apresenta entre suas competências gerais, ou seja, recomendações que são válidas desde a Educação Infantil ao Ensino Médio a seguinte:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas..

Todas as dez competências gerais apresentadas pelo documento favorecem um ensino voltado à promoção de um letramento científico, capacitando o indivíduo a interpretar o mundo ao seu redor e promover mudanças em prol ao bem-estar de todos (Brasil, 2018). Porém, a competência que destacamos acima torna evidente a necessidade de um trabalho que promova a investigação no espaço escolar com um olhar mais científico, não com os olhos de um cientista, mas de um aluno curioso que quer entender o mundo ao seu redor.

Assim, as FC se tornaram eventos imprescindíveis dentro e fora das escolas, constituindo-se espaços em que essas pequenas e/ou grandes investigações - ressaltamos que todas possuem igual importância, pois o principal objetivo é que o aluno participe de tais movimentos - são comunicados a outros públicos, que podem ser colegas de classe, família, funcionários da escola e todo e qualquer convidado a esse evento promovido pela escola ou outra instituição. De acordo com Lima (2020, p. 196), “as Feiras de Ciências (ou Feiras de Conhecimentos ou Feiras de Ciência e Cultura) se apresentam dessa forma, como um convite para abrir todas as janelas: da curiosidade e interesse do aluno, da criatividade e mobilização do professor, da vida e sentido social da Escola”.

No Brasil, registramos a ocorrência de FC no âmbito de escolas, podendo envolver estudantes de toda escola ou com a participação de turmas, séries, de acordo com os seus organizadores. Esses eventos costumam variar também quanto aos seus objetivos e as tipologias de trabalhos, algumas prevalecendo trabalhos de experimentação, outras como exposições de trabalhos realizados ao longo do ano letivo, além daquelas que se dedicam aos projetos investigativos. Também destacamos FC de âmbito municipal, estadual e nacional, existindo a possibilidade de credenciamentos a participações em FC Internacionais.

Como exemplos de FC de âmbito nacional, citamos a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) na região Sudeste do país; a Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia e Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC) e a Feira Brasileira de Iniciação Científica (FEBIC), na região Sul. Com âmbito estadual, podemos destacar a Feira Ciência Jovem, a Feira de Ciências

do Semiárido Potiguar - vinculada ao programa Ciências para todos, as duas na região Nordeste, a Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul (FETECMS) situada na região Centro-Oeste, a Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais (FECITBA) na região Norte, e Feira Mineira de Iniciação Científica (FEMIC), na região Sudeste. Com abrangência municipal, destacamos a Feira de Ciências e Tecnologia de Palotina/PR (FECITEC) realizada pela UFPR, Setor Palotina, como um evento que vem sendo realizado há 13 anos, contando com a participação das escolas municipais e estaduais da região, além de credenciamentos interestaduais e até mesmo internacionais, com o apoio da Universidade.

Desse modo, entendemos que as FC contribuem à formação de um indivíduo. Ademais, esses eventos permitem uma aprendizagem não apenas aos alunos que participam, mas a todos os envolvidos, colaborando para a promoção da divulgação científica (Gallon et al., 2019) e o diálogo com a sociedade sobre o conhecimento que é produzido dentro dos muros da escola.

2.2 AS FEIRAS DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA E SEUS DIFERENTES ATORES

Nesta seção, apresentamos o papel das FC na Educação Básica, enfatizando sua importância como uma ferramenta para introduzir os alunos à pesquisa científica nas escolas. Além disso, apontamos os principais agentes desse cenário, com especial atenção ao papel dos coordenadores, que constituem o foco central desta pesquisa.

2.2.1. As Feiras de Ciências e suas contribuições à Educação Básica brasileira

Apresentar e desenvolver atividades que proporcionem o conhecimento científico na escola é ampliar horizontes para que professores e estudantes despertem o interesse pela pesquisa, sobretudo a pesquisa científica. Conforme Oliveira e Vasques (2021, p. 1241), “é inestimável o valor da pesquisa científica no meio escolar como forma de aprendizado científico e instrumento para aprofundar os conhecimentos construídos em sala de aula”. Dessa forma, a exemplo de atividades promotoras de aprendizagens de cunho científico destaca-se as FC que, para os

autores Pavão e Lima (2019, p. 1), um evento como esse “estimula, organiza e divulga a produção científica na escola”. Assim, as FC conforme Ribeiro (2018, p. 23):

É um evento que reúne trabalhos de natureza científica, em geral, desenvolvidos por jovens estudantes do ensino básico, nas mais diversas áreas do conhecimento, sob a orientação de um professor responsável. Os trabalhos são expostos, pelos alunos, a visitantes e a avaliadores, com o objetivo de demonstrar o problema proposto, a importância de sua solução e como eles chegaram a ela.

Mesquita e Araujo (2023, p. 3-4) destacam as FC como “[...] excelentes espaços para envolver os estudantes na (re)construção do seu conhecimento, além de propiciar o protagonismo, a autonomia, a dialogicidade entre professores e alunos, a interação entre as diferentes disciplinas, curiosidade e a criatividade”. Lima (2020) argumenta que as FC proporcionam aos participantes uma ampla gama de habilidades, incluindo a maior capacidade de comunicação. Ao aprenderem e apresentarem seus projetos, os estudantes desenvolvem habilidades para comunicar objetivos, métodos, resultados e conclusões, além de compartilhar e trocar conhecimentos com outros pesquisadores, avaliadores, familiares, colegas de classe e outros públicos. Essa experiência também oferece a oportunidade de conhecer diferentes lugares e culturas (Gallon, 2020), com a participação em FC em outras cidades, estados, assim como em outros países. Silva e Massoni (2023, p. 102) vão além, demonstrando a contribuição desses eventos ao avanço da construção do pensamento críticos dos alunos:

Atividades desenvolvidas no âmbito das Feiras de Ciências podem estimular os estudantes, os colocando em posição de autoria e autonomia, pois ao apresentarem suas pesquisas validam suas capacidades, e eventualmente podem ir além, os encorajando à carreira científica. Para além da educação científica, as Feiras também têm estimulado a busca pela igualdade de gênero nas ciências e a inclusão de pessoas com deficiência.

As FC podem ser consideradas uma estratégia para que professores e estudantes da Educação Básica se constituam como pesquisadores, inserindo-se desse modo, na iniciação científica por meio do desenvolvimento de projetos investigativos. Oaigen, Bernard e Souza (2013, p. 85) destacam a relação entre as FC e a iniciação científica:

A Iniciação Científica, um dos principais objetivos das Feiras de Ciências, concretiza-se pela exploração da curiosidade e interesse dos alunos, no desenvolvimento do pensamento reflexivo e aquisição de uma formação de hábitos, habilidades e atitudes científicas.

Nesse sentido, para que se desenvolva um projeto de pesquisa no âmbito da sala de aula e que, posteriormente, possa ter seus resultados comunicados em uma FC, é válido destacar a importância do professor em estimular e considerar as perguntas manifestadas pelos alunos na escola bem como o modo como percebem o mundo ao seu redor. As perguntas costumam manifestar as dúvidas, curiosidades e percepções que os alunos apresentam, podendo o professor tornar isso como um elemento inicial às investigações. Galle e Gallon (2017, p. 138) consideram que "na construção de projetos destinados às Feiras, a pergunta que vai dar origem a pesquisa é de fundamental importância, pois trata-se de uma inquietação/curiosidade que deve partir dos estudantes".

Mancuso (1993), evidencia a partir de um levantamento de trabalhos, projetos apresentados nas FC que se destacam em três grandes grupos: 1) trabalhos de **montagem**: se originam da descrição e produção de elementos para apresentar sua utilidade. Exemplo: maquetes; 2) trabalhos **informativos**: que procura divulgar e anunciar conhecimentos que se fazem importantes para a população, em geral, como a prevenção de algum fenômeno da natureza ou doenças; e 3) trabalhos **investigativos**: procuram abordar diferentes temas, sendo essencial desenvolvê-lo partindo da curiosidade do estudante capacitando-o para a construção de seu conhecimento.

Assim, as FC segundo Gonçalves (2020, p. 207):

São experiências formativas para estudantes, professores e formadores, compreendidas como processos interativos com as comunidades em que elas acontecem, desde os momentos de investigação até a apresentação propriamente dita desses trabalhos a comunidade.

Sendo assim, a FC configura-se o auge de um processo que demanda uma série de atividades prévias: o professor envolvido com os alunos na elaboração dos projetos investigativos; os estudantes comprometidos com a pesquisa; a comunidade escolar que muitas vezes colabora com a realização dos projetos; professores em contato com outros professores realizando o compartilhamento das experiências e auxílios com as orientações; a coordenação da escola, facilitando

recursos para que a FC consiga se concretizar; além de uma equipe organizadora, que está por trás de todo o desenvolvimento do evento por meio do planejamento e preparação (Gallon, 2020). Portanto, envolve a participação de muitos agentes: coordenadores, organizadores, avaliadores, professores-orientadores, alunos expositores, alunos e professores visitantes, bem como a participação da comunidade em geral.

2.2.2. As Feiras de Ciências e seus participantes

O espaço em que as FC se configuram oferece diversas possibilidades para o desenvolvimento de saberes para todos os participantes que a integram. Mancuso (1993) destaca várias perspectivas relacionadas à participação em FC como: a obtenção de novos conhecimentos, capacidade comunicativa dos participantes, no sentido de estarem apresentando seus projetos ao público, compartilhando saberes, criticidade, motivação, avaliação, autoavaliação. Lima (2020) destaca o papel dos projetos desenvolvidos como estímulo para conhecer novos temas relacionados às diferentes áreas do conhecimento, desenvolver ideias relacionadas ao ato de pensar e pesquisar, aplicar os novos conhecimentos à investigação e também ampliar habilidades. Com isso, os **alunos** se tornam protagonistas de sua própria aprendizagem, assumindo a responsabilidade pela condução de suas pesquisas e estabelecendo conexões com possíveis aplicações no cotidiano (Lima, 2020). Além disso, as FC proporcionam um ambiente propício para o trabalho cooperativo, onde os alunos têm a oportunidade de colaborar em equipe, compartilhando tarefas e responsabilidades relacionadas ao projeto (Lima, 2020).

O aprendizado em um evento científico com as FC não é exclusivo dos alunos, mas também dos **professores**. Desde os educadores que organizam os eventos até os que atuam como orientadores ou ainda aqueles que estão somente como visitantes, as FC têm o potencial de influenciar diretamente nas práticas de ensino desses docentes, estimulando a adoção de novas abordagens em sala de aula. Ademais, a participação de um professor como pesquisador em uma FC amplia seu repertório de conhecimentos (Gallon, 2020). Ele não apenas orienta os projetos e contribui com novas ideias para os estudantes, mas também estabelece trocas e colaborações com colegas de outras instituições, enriquecendo sua prática por meio do intercâmbio de experiências e culturas (Gallon, 2020).

Na sequência dos diferentes agentes envolvidos nas FC, é essencial destacar algumas atribuições fundamentais dos **coordenadores**. Nota-se, pela literatura, uma carência de materiais dedicados a descrever o papel que esses sujeitos exercem na organização e desenvolvimento desses eventos. Muitos artigos e relatos de experiência concentram-se na descrição das próprias FC, incluindo temas, apresentação de projetos, alocação de turmas e locais de realização, deixando uma lacuna significativa para investigações sobre o papel e envolvimento dos coordenadores ao longo do desenvolvimento da FC.

No entanto, ao aprofundarmos nossa pesquisa em trabalhos centrados nos coordenadores, encontramos alguns manuais para organização de FC e outros materiais de conteúdo similar disponibilizados por algumas FC e por órgãos relacionados à ciência e tecnologia. Dentre os manuais encontrados, citamos o: "Feiras e Mostras Científicas - Experiências e Práticas da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia - FEBRACE - Manual para Organizadores" (Lopes et al., 2021)⁶ disponibilizado no site da FEBRACE e "Como Organizar uma Feira de Ciências" (Ribeiro, 2018)⁷, organizado pelo professor Felipe Ribeiro, coordenador da Feira de Ciências do Semiárido Potiguar, disponível no site dedicado ao evento. No site da FC do Semiárido Potiguar estão disponíveis também materiais em forma de quadrinhos para que se trabalhe com os estudantes a ideia do que é uma FC e sobre as atividades exercidas pelos cientistas. Também localizamos referências internacionais, como o "Manual para la Semana Nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación" (Lozano et al. 2012)⁸ e o "Libro Verde de las Ferias de Ciencia" (Chaparro et al., 2018)⁹ editado em 2018 pelo Ministerio de Economía, Industria y Competitividad do Governo da Espanha, em parceria com a Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología deste mesmo país, assim como o trabalho Scaglioni,

⁶ Para saber mais: Livros e Gibis. Disponível em: <https://cienciaparatodos.com.br/livros-e-gibis/>
Acesso em: 03 mar. 2024.

⁷ Para saber mais: Manual para la Semana Nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponível em: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo-3-manual-semana-nal-ctei.pdf>
Acesso em: 03 mar. 2024.

⁸ Para saber mais: Libro Verde Ferias de la Ciencia. Disponível em: <https://www.fecyt.es/es/publicacion/libro-verde-de-las-ferias-de-ciencia> Acesso em: 29 fev. 2024.

⁹ O Ensino Remoto Emergencial foi estabelecido por meio de um decreto (Brasil, 2020) e pode ser caracterizado como a adaptação do modelo de ensino tradicional, realizado presencialmente, para o ambiente virtual, utilizando a internet como ferramenta principal (Paula et al., 2021).

Maciel e Dornelles (2024) apresentando uma revisão de teses e dissertações brasileiras visando dar foco nos processos de planejamento, organização e a execução de FC.

De acordo o manual organizado por Ribeiro (2018, p. 29):

O coordenador geral do evento tem o papel de estimular os demais membros da equipe a cumprirem suas tarefas e a colaborarem entre si, nas diversas atividades. Também faz parte do trabalho do coordenador identificar eventuais falhas e atrasos nas comissões e propor ações corretivas, ou seja, ele deve garantir que o cronograma seja cumprido ou propor um novo cronograma com a equipe. Outro papel do coordenador geral deve ser o de supervisionar o processo de avaliação dos trabalhos inscritos, antes da realização e durante o evento. Cabe, também, ao coordenador submeter propostas de pedido de apoio e assumir a responsabilidade técnica e financeira com as agências de financiamento (fomento) da FC. Em função disso, ele fica responsável por submeter relatórios parciais e finais e pela prestação de contas do recurso utilizado.

Além disso, segundo o Manual para Organizadores da FEBRACE (Lopes et al., 2021, p. 19) destaca-se práticas que são desejáveis a um coordenador:

Em primeiro lugar, é recomendável definir um responsável geral, que será o coordenador da feira e fará o papel de proponente dela perante as instituições apoiadoras. Além disso, o coordenador será também responsável por elaborar e acompanhar o planejamento da feira, o regimento e todas as atividades desenvolvidas pelo restante da equipe, além de representar a feira em eventos oficiais e nas cerimônias solenes. Normalmente, o coordenador geral é o idealizador da feira e a pessoa responsável por assinar todos os termos e contratos necessários para a sua realização.

Chaparro et al. (2018) apresenta um plano de gestão necessários a um evento como as FC. E, dentro dos tópicos de gestão, algumas tarefas que devem ser executadas de acordo com um cronograma estabelecido, a saber: busca de financiamento e patrocínios, eleição de datas e reserva de espaço, elaboração de material de divulgação, chamada para participar da FC. Além disso, também executam ações como a preparação da ficha de inscrição dos participantes, recepção do material de inscrição, comunicação do aceite, logística, abertura do prazo de solicitação de visitação, preparação das avaliações, designação das áreas dos projetos, funcionamento das atividades, desenvolvimento da FC.

E por fim, quanto a atividades pós-feiras, são responsáveis pela avaliação das atividades realizadas, prestação de contas, avaliação interna, assim como compilar ideias para uma nova edição do evento.

Ao analisarmos as três descrições das atribuições de um coordenador, ainda que tenham demandas como a responsabilidade financeira com agências de financiamento que estão mais relacionadas às FC de maior abrangência, todas as demais cabem a qualquer evento em que se tenha uma preocupação com seu planejamento e execução.

Para tanto, Ribeiro (2018, p. 30) argumenta que são desejáveis alguns atributos à pessoa que estará à frente de uma FC:

- Possuir iniciativa;
- Ter características de líder (e não de chefe);
- Ter bom relacionamento com toda a equipe envolvida;
- Ter disponibilidade para dedicar boa parte de sua carga horária ao evento.

Diante dessa lista considerável de atividades a serem desenvolvidas, é desejável também que essa pessoa tenha vivenciado as FC ao longo da sua carreira, visto que isso contribui para que tenha um olhar mais apurado às diferentes dimensões que envolvem o percurso de construção de um evento com essa natureza.

Em relação aos possíveis termos e contratos necessários para a realização das FC, destaca-se o papel dos coordenadores que recorrem aos editais de fomento, como os do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico) e do MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), sendo ele o responsável legal que deve prestar contas aos órgãos responsáveis sobre o uso do benefício concedido. Para concorrer a esses editais, Ribeiro (2018, p. 30-31) expõe alguns requisitos a figura do coordenador que considera como favoráveis à captação de recursos de agências financiadoras:

- Formação acadêmica: quanto maior o título melhor. Muitos órgãos de financiamento consideram essa característica importante, inclusive de maneira exclusiva, ou seja, somente aqueles que possuem determinado título ou grau acadêmico (geralmente mestrado ou doutorado) podem submeter propostas para alguns editais;
- Experiência na organização de eventos anteriores ou na participação/coordenação de projetos financiados;
- Ter currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (obrigatório para quem quiser concorrer a quase todos os editais de instituições federais, inclusive, através do próprio CNPq ou da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ou das fundações estaduais),

- O mais importante é que, o coordenador, queira assumir tal responsabilidade e tenha real intenção de coordenar o evento. Não adianta escolher o coordenador, apenas, porque é a única pessoa da instituição que tem doutorado se, essa pessoa, no final, não puder dedicar carga horária ou não tiver real interesse em participar, de forma ativa, na organização do evento.

Além disso, é importante ressaltar que um coordenador não deve tomar todas as tarefas para si. Para isso deve contar com uma equipe de pessoas com as quais compartilhe as tarefas e responsabilidades, atuando mais no campo de gerenciamento de cada setor. Segundo Lopes et al. (2021, p. 19-20) colaboram e participam de ações como: a) Comissão Técnica e de Avaliação; b) Comissão de Relações Públicas; c) Comissão Administrativa; d) Comissão de Tecnologia, dentre demais ações realizadas de acordo com a dimensão da FC.

Sendo assim, entendemos que a visão dos coordenadores sobre o processo de organização e realização de uma FC se torna essencial para o seu planejamento e desenvolvimento, assim como para compreender por meio desses participantes uma possível comparação entre as edições dos eventos por eles coordenados bem como suas atuações à frente da organização.

Ressaltamos mais uma vez a importância do papel dos participantes que integram e realizam esses eventos de forma a incentivar e mobilizar centenas de professores e alunos a desenvolverem e apresentarem projetos de pesquisas investigativas, cooperando ao incremento de uma educação científica.

2.3 FEIRAS DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA: DESAFIOS E ADAPTAÇÕES

Até o momento, discutimos as FC, contextualizando sua trajetória histórica e sua relevância como ferramentas de ensino e aprendizagem. Como já visto, esses eventos se destacam por suas características próprias, que incluem sua abrangência, localização, público-alvo, modalidades e a diversidade de temas abordados por meio dos projetos apresentados. Além disso, entre os diversos aspectos abordados, é evidente que as FC valorizam e priorizam a participação na modalidade presencial dos envolvidos para a realização das atividades propostas. Mancuso e Moraes (2015, p.144) dizem que “uma Feira ou Mostra é um evento agitado, nervoso, barulhento, mas alegre e pleno de energia”.

Em 2020, com o impacto da pandemia, a rotina das pessoas ao redor do mundo foi drasticamente transformada. O ambiente de trabalho, as atividades de lazer, a ida à escola e até mesmo tarefas simples como fazer compras no supermercado passaram a ser realizadas dentro de nossas próprias casas. A população enfrentou uma série de desafios, não apenas relacionados aos casos clínicos que resultaram na perda de milhões de brasileiros, mas também devido às mudanças nos hábitos diários, na rotina e nos cuidados sanitários que se tornaram fundamentais para conter a propagação de um vírus altamente contagioso, para o qual não havia indicações claras de erradicação.

Destacamos aqui o setor da Educação que foi, de modo intenso, atingido como descreve os autores Nóvoa e Alvim (2021, p. 13): “de repente, o que parecia impossível, tornou-se inevitável: as escolas fecharam, as crianças foram para casa, o ensino passou a basear-se nas tecnologias etc.”. Da mesma forma, Venturi e Lisboa (2021) ressaltam que no país, tanto as instâncias federais, como estaduais e municipais, decidiram optar pelo adiamento total do ensino presencial, submetendo-se a ações emergenciais, como citado o Ensino Remoto Emergencial (ERE)¹⁰, implementado para dar-se continuidade às atividades letivas do contexto formal de ensino.

Diante das grandes mudanças e adaptações ocorridas, instituições culturais como museus e centros de Ciências, assim como iniciativas como os Clubes de Ciência e as FC, além de qualquer outra atividade voltada para a educação, precisaram ajustar-se para se adequar ao ERE e continuar oferecendo atividades para o público escolar.

Nesta seção, propomos uma análise em duas frentes. Inicialmente, conduzimos uma revisão sistemática das FC realizadas durante o período da pandemia no Brasil, com base em trabalhos acadêmicos publicados entre 2020 e 2022. Em seguida, investigamos o uso das ferramentas digitais no ambiente educacional durante esse mesmo período, explorando suas potenciais interconexões com as FC.

¹⁰ Os dados desta seção foram originalmente publicados nos anais do ENPEC 2023. LOPES, L. M.; GALLON, M. S.; BARTELMÉBS, R. C. Feiras de Ciências no período de pandemia: uma revisão sistemática de trabalhos acadêmicos (2020-2022). *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 14., 2023, Caldas Novas. Anais... Caldas Novas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93519> Acesso em: 1 mar. 2024.

2.3.1. Feiras de Ciências no período de pandemia: uma revisão sistemática de trabalhos acadêmicos (2020-2022)¹¹

Com o propósito de examinar as produções acadêmicas brasileiras sobre as FC realizadas durante a pandemia, delimitamos o recorte temporal compreendido entre 2020 e 2022¹². Para isso, realizamos uma busca bibliográfica abrangente, utilizando o Google Acadêmico e as atas de edições de eventos ocorridos nesse recorte temporal, os quais quatro possuem abrangência nacional e um abrangência regional, a saber: Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ). Optamos por essas fontes devido à abrangência multidisciplinar do Google Acadêmico e ao reconhecimento dos eventos na área das Ciências da Natureza, que por vezes não são indexados no Google Acadêmico.

Para a realização das buscas, utilizamos as seguintes palavras-chave: **Feira de Ciências, Mostra Científica ou Feira do Conhecimento**, todas com suas possíveis variantes no plural, estando estas associadas à palavra-chave **pandemia** e/ou **Covid-19**. Na primeira etapa, incluímos produções que mencionavam esses termos no título, resumo ou palavras-chave, e que apresentavam dados sobre eventos ou investigações realizadas durante a pandemia. Na segunda etapa, excluímos estudos que não apresentavam resultados ou que tinham concepções diferentes sobre as FC¹³. Organizamos os trabalhos por ano, tipo de publicação e instituição do autor principal, além de categorizá-los de acordo com os objetivos e resultados, priorizando aqueles alinhados com nossa concepção das FC como eventos nos quais os estudantes apresentam projetos investigativos à comunidade escolar.

¹¹ Assumimos o período de recorte para esta investigação desde o início da pandemia (11 de março de 2020) até o prazo de envio dos trabalhos ao ENPEC (15 de novembro de 2022).

¹² Consideramos somente trabalhos que expressavam que as FC são eventos em que estudantes da Educação Básica, orientados por um professor, comunicam os resultados de seus projetos à comunidade escolar e/ou outros públicos. Na nossa leitura, percebemos que havia trabalhos, por exemplo, em que mostras virtuais de experimentos realizados por estudantes de graduação em que o público ouvinte eram escolares estavam sendo consideradas como FC.

¹³ Parte desta seção integra o capítulo “Feiras de Ciências em tempos de pandemia: estratégias digitais para manter os eventos ativos” de Gallon, Lopes e Bartelmebs (2024).

Na fase inicial da análise, foram avaliados 30 estudos, conforme apresentado no Quadro 1, dos quais 28 foram encontrados por meio do Google Acadêmico e 2 foram identificados nas atas do evento (SNEF e EDEQ). Os demais eventos não geraram resultados compatíveis com os critérios de busca estipulados.

Quadro 1 - Trabalhos referentes às Feiras de Ciências publicados no período entre 2020 e 2022

REFERÊNCIA	TIPO DE PUBLICAÇÃO	INSTITUIÇÃO
1. HAUSCHILD, M. E.; MARCOLLA, L. M.; FUHR, I. R.; ARAÚJO, R. R. Feiras e Mostras de Ciências <i>online</i> : as emergências desses espaços não-formais de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia. <i>In</i> : Encontro Nacional de Educação (ENACED), 21, 2020, Ijuí/RS. Anais... Ijuí/RS: UNIJUÍ, 2020. p.1-8.	Anais de evento	Universidade Federal do Rio Grande
2. CARVALHO, M. O.; SILVA, F. S.; OLIVEIRA, B. S.; BARBOSA, R. B. Utilização do Ensino Remoto no município de Campos Sales como ferramenta para o desenvolvimento do protagonismo estudantil em Feira de Ciências online. <i>In</i> : Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 7, online. Anais... online: UFAL, 2021. p. 1-8.	Anais de evento	Universidade Estadual do Ceará
3. ALMEIDA, K. P. et. al. Letramento Científico a partir da pesquisa. <i>In</i> : Seminário de extensão (SEMEX), 8.; Bento Gonçalves/RS: Anais... Bento Gonçalves: IFRS, 2020. p.1-1.	Anais de evento	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
4. MARTINS, P. F. Feira de Ciências: utilizando o conceito da Física para explicar a transmissão da Covid 19. <i>In</i> : Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 7., online. Anais... online: UFAL, 2021. p. 1-8.	Anais de evento	Universidade Federal Fluminense
5. SILVA, A. G. C.; SILVA, F. K.; COSTA, I. M. D. É possível ter Feira de Ciências on-line? 1º Ed. Mossoró: Felipe de Azevedo Silva Ribeiro, 2020.	Livro (e-book)	Programa Ciência Para todos no Semiárido Potiguar
6. BARROS, P. V.; BALLADARES, A. L.; SANTOS, S. B. Realização da 10ª Feira de Ciências Campus Caçapava do Sul em tempos de Covid-19. <i>In</i> : SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE, 13., online. Anais... online: 2021. p. 1-2.	Anais de evento	Universidade Federal do Pampa
7. PEREIRA, E. P.; SILVA, J. R.; MARINHO, J. C. B. Feiras de Ciências virtuais como proposta de integração com escolas de Educação Básica em tempos de pandemia. <i>In</i> : SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE, 13., online. Anais... 2021. p. 1-2	Anais de evento	Universidade Federal do Pampa
8. NASCIMENTO, L. E.; DUARTE, K. S.; MELLO, Q. M. A tecnologia digital como potencializadora na participação dos estudantes nas Feiras de Ciências durante a pandemia. <i>In</i> : SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE, 13., online. Anais... 2021. p. 1-2	Anais de evento	Universidade Federal do Pampa

9. ARAÚJO, M. M.; XAVIER, L. A.; RODRIGUES, C. F. Feira de Ciências no PADLET: usos tecnológicos aliados a práticas pedagógicas transgressoras. ReTER . Santa Maria/RS, v. 2, n. 1, p. 1-13.	Artigo em periódico	Universidade Estadual do Norte Fluminense
10. GOMES, R. R. V. et al. Relato de experiência sobre a organização da feira de ciências online na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Oscar Tollens no município de Porto Alegre. <i>In</i> : SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO, 6., online. Anais... 2021. p. 1-2.	Anais de evento	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
11. TEIXEIRA, A. J. R.; LOPES-MATTOS, K. L. B. CARDOSO, D. F. A importância do uso de materiais didáticos no processo ensino-aprendizagem durante o ensino remoto. <i>In</i> : EDUCAÇÃO EM FOCO. online. Anais... 2021. 1-4.	Anais de evento	Instituto Federal Sul de Minas Gerais
12. OLIVEIRA, L. M. et al. Experiência no ensino remoto: elaboração de E-book a partir da Feira de Ciências. <i>In</i> : SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. online. Anais... 2021. p. 1-2.	Anais de evento	Universidade Federal do Pampa
13. HINZ, M. et al. Impactos da pandemia de Covid-19 nas Feiras de Matemática no estado do Rio Grande do Sul. <i>In</i> : JORNADA DE EXTENSÃO, 22., online. Anais... 2021. p. 1-5.	Anais de evento	Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul
14. ELIAS, M. A. et al. Feira de Ciências Virtual: uma proposta em tempos de ensino remoto. <i>In</i> : CANCELIER, J. W.; HAUSCHILDT, G. Z. T.; FARAJ, S. P. Os desafios da Educação em tempos de pandemia . Santa Maria/RS: Arco Editores, 2021. p. 99-112.	Livro (e-book)	Instituto Federal do Paraná
15. SANTOS, W. S.; ROSA, K. B.; BRUSAMARELO, M. I. T.; OLIVEIRA, V. S. 1ª Feira de Ciências on-line do CEJA. <i>In</i> : SALÃO DE ENSINO DA UFRGS, 17., online. Anais... 2021. p. 1-1.	Anais de evento	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
16. BARROS, A. G. A.; FERNANDES, S. D. C. Feiras de Ciências Virtuais no Instituto Federal de Brasília: uma adaptação em tempos pandêmicos. <i>In</i> : SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 13., 2021. online. Anais... 2021. p.1-2.	Anais de evento	Instituto Federal de Brasília
17. SILVA, C. E. D.; MAGALHÃES, J. L.; SILVA, N. A.; SILVA, V. P. O uso da Feira de Ciências virtual como metodologia em tempos de pandemia. <i>In</i> : SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 24., 2021. online. Anais... 2021. p. 1-5.	Anais de evento	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
18. FILHO, W. A. S. et al. Feiras de Ciências em tempos de pandemia: desafios e perspectivas. <i>In</i> : ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA, 40., 2021. Cruz Alta/RS. Anais... Cruz Alta/RS: Ilustração, 2021. p.369- 377.	Anais de evento	Universidade de Santa Cruz do Sul
19. SANTOS, A. C. S. et al. Feira de Ciências on-line: uma alternativa em tempos de pandemia. <i>In</i> : ENCONTRO DAS LICENCIATURAS - EDUCAÇÃO EM FOCO, 7., 2022. Pouso Alegre/MG. Anais... Pouso Alegre/MG: 2022. p. 1-5.	Anais de evento	Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
20. SANTOS, A. B.; SANTOS, L. R. P.; AVELAR, S. O. Feiras de ciências durante a pandemia da Covid-19: um estudo sobre eventos	Artigo em periódico	Universidade Federal de Uberlândia

<i>on-line. Insignare Scientia</i> . Chapecó/SC, v. 5, n.10, p. 69-84, nov. 2022.		
21. RODRIGUES, P. M.; COSTA, C. A.; OLIVEIRA, F. L. As Feiras de Ciências como disseminadoras de conhecimentos: um relato de experiência. <i>In: ENCONTRO DAS LICENCIATURAS - EDUCAÇÃO EM FOCO</i> , 7., 2022. Pouso Alegre/MG. Anais... Pouso Alegre/MG: 2022. p. 1-4.	Anais de evento	Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
22. COSTA, L. O.; SIMÕES, S. M. T. N. A Feira de Ciências da UFCAT em tempos de pandemia: estudos sobre a possibilidade de um evento virtual. <i>In: MOSTRA DE EXTENSÃO DA UFCAT - CIÊNCIAS HUMANAS</i> , 2., 2022. Catalão. Anais... Catalão: 2022. p. 1-2.	Anais de evento	Universidade Federal de Catalão
23. DURANTE, L. S. et al. As Feiras de Ciências como um recurso para o ensino remoto. Viver IFRS . Bento Gonçalves, v. 2, n. 10, p. 46-50, nov. 2022.	Artigo em periódico	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
24. SILVA, F. R.; COSTA, G. H. G.; CORRÊA, T. A. Feira de Ciências Virtual: questões ambientais articuladas com a premissa CTSA como temática de desenvolvimento de projetos. <i>In: OLIVEIRA, A. S. et al. Educação Ambiental, Sustentabilidade e Práticas do Cotidiano</i> . 1º Ed. Campina Grande: Eptec, 2022. p.134-141.	Livro (e-book)	Universidade do Estado de Minas Gerais
25. GUIDOTTI, C. S.; ARAUJO, R. R. Memórias, Práticas e Relatos de Professores sobre Feiras e Mostras Científicas . Porto Alegre: Editora da Furg, 2021. E-book. Disponível em: https://mostrasap.furg.br/images/Memrias-prticas-Feiras_e_Mostras_Cientificas_3.pdf	Livro (e-book)	Universidade Federal do Rio Grande
26. GUIDOTTI, C. S.; ARAÚJO, R. R. Memórias, Práticas e Relatos de Professores sobre Feiras e Mostras Científicas Volume 2 . Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2022. E-book. Disponível em: https://mostrasap.furg.br/images/Memrias_prticas_e_relatos_1.pdf	Livro (e-book)	Universidade Federal do Rio Grande
27. GUIDOTTI, C. S.; COSTA, P. V.; LIMA, A. M. XIII Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha: Registros e Relatos . Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2022. E-book. Disponível em: https://mostrasap.furg.br/images/Ebook_MostraSAP2021_1.pdf	Livro (e-book)	Universidade Federal do Rio Grande

Fonte: Lopes, Gallon e Bartelmebs (2023).

Legenda: Os trabalhos destacados em cinza foram descartados na segunda etapa da análise.

Atendendo aos critérios estabelecidos na primeira fase, foram identificadas 18 produções nos anais dos eventos, todas classificadas como relatos de experiência. Além disso, foram encontrados 3 artigos em periódicos nacionais, 2 capítulos de livros e 4 eBook. Observa-se uma concentração significativa de produções na região Sul do país, com um total de 18 referências, seguida pelo Sudeste, com 8 trabalhos, Centro-Oeste e Nordeste, com 2 cada. A região Norte não apresentou registros. Destaca-se o papel das universidades, especialmente a Universidade Federal do Rio

Grande (FURG) e a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), na promoção e pesquisa das FC.

Quanto às regiões com poucas ou nenhuma produção, como o Norte, é importante considerar que a falta de acesso à internet pode ter limitado a realização e registro desses eventos. Muitas escolas nessas áreas não possuem conexão de qualidade para atividades virtuais. Além disso, a necessidade de equipamentos adequados também dificultou a participação dos alunos. É possível que algumas FC tenham ocorrido, mas não foram devidamente registradas e divulgadas, como frequentemente acontece mesmo em eventos presenciais.

Destacamos os 4 e-books identificados, todos produzidos por universidades. O e-book 5 é um Manual de FC on-line do Programa Ciência para Todos no Semiárido Potiguar, enquanto os e-books 25, 26 e 27, organizados por pesquisadores da FURG, apresentam textos de professores, colaboradores e acadêmicos envolvidos em projetos de FC, incluindo relatos de trabalhos apresentados. O e-book 27 também destaca projetos em que os estudantes são os principais autores, acompanhados do professor-orientador.

Na segunda fase da análise, foram consideradas apenas as produções que apresentaram resultados e destacaram as FC como espaços para que crianças e jovens compartilhassem os resultados de suas pesquisas. Os trabalhos que não atenderam a esses critérios foram descartados nessa etapa da análise, estando eles destacados no Quadro 1 em cor cinza. Entre os trabalhos descartados, alguns se limitavam a objetivos e futuras ações planejadas, faltavam resultados ou propunham atividades expositivas on-line, em que os estudantes apenas participavam como público. As publicações restantes foram agrupadas em três categorias com base nos objetivos e resultados apresentados: 1) *Relatos sobre a realização de Feiras de Ciências: organização e execução*; 2) *Levantamentos e análise de Feiras de Ciências em modalidade virtual*; e 3) *As Feiras de Ciências e seus atores como objetos de estudo*.

Na categoria de “relatos sobre a realização de FC”, os trabalhos 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 23, 24, juntamente com os relatos dos e-books 26 e 27, descrevem a organização e execução das FC na modalidade virtual durante a pandemia. Eles detalham as estratégias adotadas no contexto educacional, incluindo a participação de estudantes do Ensino Superior, participantes de programas como o PIBID e o Residência Pedagógica, que colaboraram na organização de projetos e

eventos on-line. A oferta de formação continuada para professores, orientações sobre o papel do professor-orientador e a definição das temáticas dos eventos também são abordadas. As reuniões virtuais foram fundamentais para definir os aspectos metodológicos, cronogramas, editais e plataformas de comunicação. Os estudantes expositores submeteram seus projetos por meio de formulários on-line e, após seleção, foram orientados a produzir vídeos explicativos sobre seus trabalhos. Um exemplo é o trabalho 7, que descreveu a organização da FC em dois momentos distintos, facilitando a participação dos envolvidos e a divulgação dos resultados através de uma transmissão ao vivo para toda a comunidade. Esses relatos também forneceram informações sobre o número de participantes, instituições envolvidas, plataformas virtuais utilizadas e o desenvolvimento de ambientes on-line para a comunicação eficaz durante as atividades.

Com relação a categoria “levantamento e análise de FC em modalidade virtual”, dentre as produções analisadas, os trabalhos 1 e 22 exploraram as FC ocorridas no Brasil entre 2020 e 2022, utilizando como fontes os sites desses eventos, a maioria de alcance nacional. O trabalho 16 concentrou-se nas edições virtuais da FC do Instituto Federal de Brasília, analisando dados dos projetos divulgados nos vídeos do evento e destacando sua relevância para a formação docente. No trabalho 1, os autores examinaram diversas FC, como a Ciência Jovem em Pernambuco e a FEBRACE em São Paulo, identificando elementos como interação, interdisciplinaridade, criatividade e curiosidade. Eles constataram semelhanças entre as dinâmicas de eventos presenciais e virtuais, adaptando-se para este último formato. No trabalho 22, foram analisadas oito FC, incluindo a FEBRACE em São Paulo e a Ciência Jovem em Pernambuco, comparando seus modelos de apresentação e avaliação. Os autores sugeriram que as FC virtuais podem incentivar a participação estudantil nesses eventos de modo geral.

E sobre a última categoria, “As FC e seus atores como objetos de estudo”, destacamos os textos que abordam temas como organização, avaliação, formação de professores e aprendizagem dos participantes. Os e-books 5, 25, 26 e 27 contemplam essa variedade de temas. Embora nem todos os capítulos desses e-books façam referência ao contexto virtual ou à pandemia, eles se aplicam tanto ao contexto remoto quanto presencial. O e-book 5 funciona como um guia para a elaboração de FC on-line, enquanto os textos nos e-books 25, 26 e 27 discutem temas como interdisciplinaridade, metodologias ativas, tecnologias digitais e

estrutura organizacional das FC. Destacamos especificamente o e-book 25, que descreve um curso on-line para professores sobre FC e Mostras Científicas, iniciado em 2020 em resposta à pandemia, visando promover a formação de professores e licenciandos na organização desses eventos. O e-book 26 continua essa iniciativa com o “II Curso online sobre Feiras e Mostras Científicas” em 2021. No e-book 27, dois capítulos abordam a experiência de professores avaliadores em FC on-line, refletindo sobre desafios como a avaliação de projetos apenas por vídeos e discutindo estratégias para melhorar o processo de avaliação on-line. Em suma, esses textos destacam a importância das FC como promotoras da alfabetização científica e da aprendizagem em diversas áreas do conhecimento.

Com base nos resultados dessa revisão sistemática, observamos que muitas das produções identificadas referentes às FC no período destacado são comunicações científicas em eventos, sendo que algumas apresentavam parte dos resultados ou não os apresentavam, e, portanto, carecem de detalhes sobre a orientação dos projetos e o uso de recursos tecnológicos. Entendemos que é crucial obter mais informações sobre as metodologias e ferramentas digitais empregadas nesse período, tanto para entender como se deram as orientações dos projetos como também informações sobre a implementação das FC na modalidade virtual, considerando suas possíveis aplicações pós-pandemia em modalidades virtuais, híbridas ou como suporte para eventos presenciais. Além dessa lacuna, destacamos a falta de trabalhos que explorem a perspectiva dos participantes sobre a experiência das FC virtuais, incluindo a percepção dos coordenadores, que é o foco desta investigação, ressaltando assim a relevância do nosso estudo.

2.3.2. Tecnologias digitais na educação e potenciais aplicações na realização de Feiras de Ciências¹⁴

A pandemia teve graves efeitos sobre a educação, conforme já mencionamos nesta dissertação. No âmbito da educação formal, um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU, 2020) destacou que cerca de 90% das crianças e jovens em idade escolar foram impactados pelo fechamento das escolas em todo o mundo. No Brasil, em resposta à evolução da pandemia, o governo federal emitiu a Portaria nº

¹⁴ “As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos”. (Soares et al., 2015)

343, publicada no Diário Oficial da União em 17 de março de 2020 (Brasil, 2020a), permitindo a substituição das aulas presenciais por aulas ministradas digitalmente durante o período de emergência devido à Covid-19. Além disso, o Parecer 05/2020, emitido pelo Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação (Brasil, 2020b), autorizou a realização de atividades pedagógicas não presenciais, incluindo o uso de TDICs¹⁵, enquanto as restrições sanitárias permanecessem, assegurando a continuidade dos dias letivos mínimos anuais/semestrais estabelecidos.

O ERE, como já mencionamos acima, foi uma das modalidades de ensino adotadas por grande parte das instituições de ensino brasileiras, as quais, em circunstâncias normais, atuavam na modalidade presencial. Hodges¹⁶ (2020 apud Rondini; Pedro; Duarte, 2020), ERE se diferencia da Educação a Distância (EAD) ou do ensino virtual ao não utilizar recursos especializados ou metodologias específicas para oferecer atividades pedagógicas. Enquanto a EAD utiliza plataformas on-line com recursos robustos, o ERE visa apenas disponibilizar temporariamente os mesmos conteúdos que seriam desenvolvidos presencialmente, sem adaptá-los para as ferramentas digitais típicas da modalidade EAD ou virtual.

Durante a pandemia, os educadores adotaram de forma intensiva as TDICs para se comunicarem diretamente com os alunos, enviarem atividades, ministrarem aulas em tempo real, realizarem avaliações e utilizarem outros recursos pedagógicos. Essas ferramentas visavam tornar as aulas mais atrativas, uma vez que os professores observaram uma queda no desempenho escolar dos alunos em comparação com a modalidade presencial. No quadro a seguir (Quadro 2), destacamos, com base em pesquisas de Nicácio e Nicácio (2022), García Díaz, Padiá Suárez e Berrocal de Luna (2021) e Santos, Santos e Santos (2021), Mota, Santos e Fonseca (2023), que abordaram o uso das TDICs durante a pandemia, a variedade de recursos mais frequentemente utilizados pelos professores¹⁷ neste período.

¹⁵ Artigo intitulado “The Difference Between Emergency Remote Teaching and online Learning” que corresponde a variação entre o Ensino Remoto Emergencial com Ensino e Aprendizagem online.

¹⁶ Consideramos aqui todos os níveis de ensino, bem como todas as áreas do conhecimento, buscando abranger de modo amplo as ferramentas digitais adotadas no campo educativo.

¹⁷ O formato síncrono refere-se à interação entre os participantes (professores, tutores e estudantes) que ocorre de maneira simultânea e/ou em tempo real, enquanto o formato assíncrono envolve interações em momentos distintos, dependendo da disponibilidade de materiais e instruções das atividades propostas, podendo ou não ter um prazo definido para essa interação entre os participantes.

Quadro 2 - TDICs com destaque no contexto educacional durante a pandemia

Categoria	Ferramentas
Plataformas de Gestão de Aprendizagem:	G Suite (Google for Education), Google Classroom (Google Sala de Aula), Blackboard, Microsoft Teams for Education, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)
Ferramentas Colaborativas e de Criação de Conteúdo:	Google Drive, Microsoft Office 365, Dropbox, Google Docs, Jamboard, Padlet, Canva.
Ferramentas de Comunicação por mensagem de texto/voz	WhatsApp, Telegram, e-mail.
Ferramentas para Videoconferências:	Zoom, Google Meet, Teams, Skype
Ferramentas de Avaliação e Interatividade:	Google Formulários, Kahoot, Mentimeter.
Redes Sociais Aplicadas à Educação:	Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, YouTube.
Ferramentas de edição e gravação de tela	OBS Studio, Kdenline, Wondershare, ADV gravador de tela (além da possibilidade de gravação de recursos como o Zoom, Teams e Google Meet).
Outros meios de comunicação:	TV aberta, rádios

Fonte: Elaboração própria (2024).

Durante as aulas, uma variedade de recursos foi empregada tanto de forma isolada quanto combinada, além da entrega de conteúdo, que foi realizada tanto de maneira síncrona quanto assíncrona¹⁸. Além disso, as formas de interação entre professores e alunos ocorreram de várias maneiras, incluindo o uso de ferramentas, videoconferências e plataformas de comunicação.

O uso das TDICs também foi ampliado em outros contextos educativos, aplicados às atividades extracurriculares além da intensificação do seu uso por instituições culturais (por exemplo, museus, centros de ciências, entre outras) como maneira de continuar estabelecendo conexão com seus públicos por meio das redes sociais e/ou sites institucionais. Estas instituições e atividades como os Clubes de Ciências e FC cumprem um papel importante nas ações que são desenvolvidas em parceria com as escolas.

¹⁸ Para saber mais: FEBRACE. Disponível em: <https://febrace.org.br/> Acesso em: 02 mar. 2024.

Como exemplo dessas atividades, e que compartilham muitos elementos em comum com as FC, evidenciamos os Clubes de Ciências no período da pandemia, que se mostraram bastante ativos, como mostra o trabalho de Santos e Garcia (2024), que apresentaram um panorama desses espaços nas redes sociais, tomando como recorte temporal o período compreendido entre 2020 e 2023. As autoras registraram 281 ocorrências de contas cadastradas em redes sociais que se identificavam como Clubes de Ciências (Santos; Garcia, 2024). Também, pelo que observaram dos materiais postados nessas redes é que boa parte apresenta propostas de trabalhos demonstrativos, o que talvez seja um reflexo do próprio isolamento social, mas que de certo modo, contribuíram para a propagação do conhecimento. Não temos conhecimento de levantamentos semelhantes envolvendo as FC, mostrando-se uma lacuna para a investigação sobre esses eventos.

Ao longo da pandemia, as FC mostraram um movimento intenso também nas redes sociais e em outros canais de comunicação, por meio de transmissões em tempo real, postagens sobre como elaborar projetos, orientações quanto a organização de caderno de campo, escrita do relatório, além de depoimentos de pessoas no intuito de incentivar para que os alunos se mantivessem engajados no processo da pesquisa. Para ilustrar, mencionamos novamente a FEBRACE¹⁹, que manteve seus canais de comunicação com o público ativo o ano inteiro, oferecendo bate-papos no YouTube sobre uma variedade de temas relacionados à pesquisa científica na escola. Outro exemplo é a FEMIC²⁰ com o oferecimento de transmissões ao vivo e cursos de apoio ao professor, estudante e mediadores que integravam a equipe de apoio das atividades virtuais.

Também destacamos os integrantes da organização da FC Ciência para todos no Semiárido Potiguar que rapidamente disponibilizaram ao público da internet um manual de apoio à organização de FC no formato virtual²¹. O manual partiu da própria experiência dos organizadores

¹⁹ Para saber mais: FEMIC. Disponível em: <https://femic.com.br/>. Acesso em: 02 mar. 2024.

²⁰ Silva, A. G. C.; Silva, F. K.; Costa, I. M. D. É possível ter uma Feira de Ciências online? Mossoró, e-book, 2021.

²¹ De acordo com os dados informados no resultado do edital CNPq/MCTI/FNDCT N° 06/2022. Feiras de Ciências e Mostras Científicas (Brasil, 2022). Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=10686. Acesso em: 03 mar. 2024.

Demonstramos, assim, a importância de aprofundar o conhecimento sobre o uso das TDICs no contexto das FC. Neste estudo, partimos dos depoimentos de cinco coordenadores de FC, todos com vasta experiência na organização e participação desses eventos. Buscamos explorar, dentre os diversos tópicos discutidos, quais as principais ferramentas digitais utilizadas pelos eventos que coordenam durante a pandemia, tanto na organização da FC quanto na interação com o público. Justifica-se essa abordagem pela percepção dos coordenadores de FC, que ocupam uma posição estratégica para compreender os impactos educacionais, de engajamento dos participantes e organizacionais das medidas adotadas para a transição desses eventos do formato presencial para o virtual.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, descreveremos os encaminhamentos metodológicos da pesquisa. Apresentando o caráter da investigação, seu contexto, quem são os participantes, os instrumentos utilizados para a coleta de dados, como também a metodologia de análise que utilizamos.

3.1 CARÁTER DA PESQUISA

Esta pesquisa está fundamentada na **pesquisa qualitativa**, pois os dados analisados abrangem condições contextuais do conjunto social estudado (Yin, 2016). Para Yin (2016, p. 5), “o fascínio da pesquisa qualitativa é que ela permite a realização de estudos aprofundados sobre uma ampla variedade de tópicos, incluindo seus favoritos, em termos simples e cotidianos”. Lüdke e André (2018, p. 20) também destacam que o estudo qualitativo “é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”.

Nota-se que muitos pesquisadores vêm demonstrando o interesse, como também utilizando a pesquisa qualitativa em trabalhos (Lüdke; André, 2018). Para Gil (2021), este tipo de pesquisa prioriza processos que não podem ser apresentados com aspectos referentes à quantidade, intensidade ou frequência, sendo somente associado a fundamentos que são construídos com a realidade ou mesmo com a relação entre o pesquisador e o que está sendo estudado.

Para melhor compreensão Yin, (2016, p. 7) fundamenta cinco características da pesquisa qualitativa:

1. estudar o significado da vida das pessoas, nas condições da vida real; 2. Representar as opiniões e perspectivas das pessoas (rotuladas neste livro como os participantes) de um estudo; 3. Abranger as condições contextuais em que as pessoas vivem; 4. Contribuir com revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem ajudar a explicar o comportamento social humano; e 5. Esforçar-se por usar múltiplas fontes de evidência em vez de se basear em uma única fonte.

Nesse sentido, o viés da pesquisa qualitativa busca compreender e descrever os fenômenos que se desdobram no cotidiano das pessoas, nos papéis que desempenham frente às relações em si e, interações para com a sociedade, que

podem ser expressos por diferentes modos, em registros textuais, bibliografias, por meio de entrevistas, observações e até mesmo em fotografias (Yin, 2016). Desse modo, esta pesquisa está baseada em um **estudo de caso**, pois busca estudar um fenômeno (Yin, 2016). Assim, Yin (2015, p. 18) descreve que “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Para mais, invocamos ainda nesta investigação, o estudo de caso classificando-o como **múltiplo**, pois de acordo com Meirinhos e Osório (2010), este tipo de pesquisa baseia-se a explorar mais que um caso, ou seja, possibilita descrever casos diferentes, mas com o mesmo enfoque. Ventura (2007, p. 384) explica a diferença desse tipo de estudo quando comparado ao estudo de caso comum:

Os estudos de caso mais comuns são os que têm o foco em uma unidade – um indivíduo (caso único e singular, como o ‘caso clínico’) ou *múltiplo*, nos quais vários estudos são conduzidos simultaneamente: vários indivíduos, várias organizações, por exemplo (grifo nosso).

Neste contexto, as FC (fenômeno em que centramos nossa investigação) possui diferentes casos, pois se trata da abrangência de cinco FC nas quais se localizam em diferentes regiões, espaços e atores, desse modo se tratando de casos em sua multiplicidade. Em síntese, reiteramos que a presente pesquisa se enquadra como um estudo de caso, do tipo múltiplo, uma vez que a investigação se limita em compreender a partir dos coordenadores, como as FC deram seguimento no período da pandemia de Covid-19. Portanto, esta pesquisa busca responder perguntas que não podem ser quantificadas, visto que se constituem em ações e relações humanas atribuídas por cada indivíduo.

3.2 CONTEXTO E PARTICIPANTES DA PESQUISA

Dentro do universo que abrange as FC, optamos por seguir a investigação sobre a realização destes eventos em um cenário e período específicos: durante a ocorrência da pandemia de Covid-19. Buscamos observar os modos como esses eventos se adaptaram diante das condições sanitárias impostas pelo governo, uma

vez que, em escala global, determinou-se o isolamento social de forma a evitar a aglomeração de pessoas devido à propagação do vírus.

Como ponto de partida, buscamos selecionar FC com “abrangência nacional”, e que tivessem seu projeto de submissão aprovado para 2023 para o edital CNPq/MCTI/FNDCT Nº 06/2022. Como segundo critério de busca aos possíveis participantes, estes deveriam ter participado como coordenador/organizador de uma FC nas edições realizadas em 2020/2021/2022, período abrangido pela pandemia. Estabelecemos também como critério secundário de escolha à participação de, no mínimo, um representante de cada região do país, e de acordo com o resultado dos contemplados ao referido edital, não encontramos nenhuma FC elegível na categoria “abrangência nacional” para a região centro-oeste que pudesse fazer parte do nosso rol de entrevistados. Desse modo, ampliamos nosso espectro de opções admitindo FC que se enquadrassem em “abrangência estadual”.

Desse modo, delimitamos como critério à pesquisa: FC com realização de no mínimo cinco edições com abrangência estadual ou nacional, definindo ainda, o período de edições entre os anos de 2020, 2021 e 2022. Priorizou-se ainda que houvesse a representatividade de um evento em cada uma das cinco regiões que compõem o território brasileiro.

Inicialmente, excluímos as FC que não atenderam ao requisito mínimo de cinco edições, estabelecido para incluir edições anteriores à pandemia como ponto de comparação. Planejamos originalmente conduzir a pesquisa com a participação de dez entrevistados, sendo dois de cada região do país. No entanto, devido à falta de resposta de alguns dos contatos estabelecidos, optamos por manter apenas cinco possíveis entrevistados, um de cada região.

Na sequência da definição dos critérios estabelecidos, esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais - CEP/CHS da UFPR e aprovada sob o número de parecer 5.987.750 (Anexo A). Após a aprovação, realizamos o contato prévio com os coordenadores listados/participantes do edital, referente ao convite para a participação na pesquisa, por meio de e-mail e WhatsApp, formalizando e informando todas as condutas profissionais/éticas/pedagógicas da pesquisa. Posteriormente, com o aceite dos participantes, disponibilizamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para ser assinado. Após o consentimento, marcamos as datas

das entrevistas de acordo com a disponibilidade de cada participante. Desse modo, ilustramos no quadro 3 uma breve descrição dos cinco participantes:

Quadro 3 - Descrição dos participantes da pesquisa

Código estabelecido ao Coordenador da Feira de Ciência	Gênero: M = Masculino F = Feminino	Formação	Tempo de experiência em Feira de Ciência em anos
C1	M	- Graduação: Zootecnia - Pós-Graduação: Doutorado em Aquicultura - Atuação atual: Professor Universitário	13 anos
C2	F	- Graduação: Licenciatura em Física - Pós-Graduação: Doutorado em Educação - Atuação atual: Professora Universitária	17 anos
C3	F	- Graduação: Ciências Biológicas - Pós-Graduação: Doutorado em Educação - Atuação atual: Professora de rede Estadual e Universitária	16 anos
C4	M	- Graduação: Licenciatura em Química - Pós-Graduação: Doutorado em Educação - Atuação atual: Professor Universitário	37 anos
C5	M	- Graduação: Ciências - Pós-Graduação: Mestrado em Saúde e Meio Ambiente - Atuação atual: Professor de rede Municipal, Estadual e Universitário	27 anos

Fonte: Elaboração Própria (2024).

Dentre os participantes, ressaltamos a experiência profissional na Educação Básica dos coordenadores C2, C3, C4 e C5 (C5 atuando até a data da presente entrevista). Ao longo das entrevistas, os referidos participantes descrevem como o desenvolvimento da docência na Educação Básica, teve relação com a sua participação/envolvimento com as FC. C2 disse ter trabalhado no Ensino Médio por aproximadamente quatro anos, onde nesse período passou a se interessar pelas FC. C3 também destaca que desde a década de 1980 se envolveu nesses movimentos a partir de seu ingresso como professora (ainda como acadêmica) em uma escola estadual. Dentre as descrições, C4 conta a data de sua primeira experiência como professor em sala de aula, (aproximadamente em 1988) onde

também passou a perceber que a escola poderia ter o movimento das FC. De forma semelhante, C5 evoca que desde 1996 também realiza as FC em nível escolar. Além disso, revelam a atuação em outros papéis, como orientadores de FC e/ou avaliadores. Sobre isso, C1 conta que teve contato com as FC além de coordenador, também como avaliador, uma vez que possui uma grande demanda em avaliadores nas FC regionais na qual participa.

Com isso, é válido salientar a importância das informações destacadas, com relação a proximidade que os participantes possuem com as FC, principalmente desde o início de suas carreiras profissionais, na Educação Básica. No entanto, também destacamos a importância de profissionais (professores) não atuantes na Educação Básica, de outras áreas que também atuam no ensino por buscarem as FC para impulsionarem os alunos à pesquisa.

A partir do aceite de cada coordenador participante e confirmação da entrevista, buscamos dados referentes das FC que coordenam por meio de sites e redes sociais, além de informações declaradas por eles durante as entrevistas. Desse modo, no quadro 4 apresentamos uma síntese de cada um dos cinco eventos. A título de comparação, incluímos no quadro ainda: os códigos que usamos para cada FC neste estudo, o número de edições já realizadas, os níveis de ensino dos estudantes que podem participar e as regiões do Brasil em que se situam. Optamos por inserir no quadro o ano de 2019 para evidenciar a mudança de modalidade no período de pandemia, como também a edição de 2023 (última edição realizada até a finalização desta pesquisa), visto que, decidimos incluí-la para destacar a modalidade em que vinha sendo realizada, porém não fazendo parte do ano de abrangência da pesquisa. Também ilustramos a abrangência do evento, de acordo com a classificação constante no edital que consultamos como referência a esta pesquisa e, por fim, a região do Brasil em que está situada, a seguir:

Quadro 4 - As FC destacadas a esta pesquisa e suas caracterizações de acordo com o número de edições, séries/anos pertencentes, período de realização, abrangência delimitada e sua região

Código da Feiras de Ciências e código do Coordenador responsável	Número de edições (até 2023)	Níveis de ensino dos estudantes participantes	Realização (Edições 2019 a 2023)	Abrangência²² CNPq/MCTI/FNDCT N° 06/2022	Região do Brasil

²² A partir dos dados da entrevista realizada com os coordenadores, referente ao ano de 2021, C2 descreve que foram realizadas duas edições da F2 na modalidade remota no mesmo ano.

F1/C1	13º	Ensino Infantil Ensino Fundamental I e II Ensino Médio	2019 - Presencial 2020 - Virtual 2021 - Virtual 2022 - Presencial 2023 - Presencial	Estadual	Nordeste
F2/C2	6º	Ensino Fundamental I e II Ensino Médio e EJA	2019 - Presencial 2021 - Virtual (2 edições) ²³ 2022 - Híbrida 2023 - Presencial	Estadual	Norte
F3/C3	7º	Ensino Infantil Ensino Fundamental I e II Ensino Médio e Técnico EJA Ensino Superior	2019 - Presencial 2020 - Virtual 2021 - Virtual 2022 - Virtual 2023 - Virtual	Estadual	Sudeste
F4/C4	13º	Ensino Fundamental I e II Ensino Médio e Técnico EJA	2019 - Presencial 2020 - Virtual 2021 - Virtual 2022 - Presencial 2023 - Presencial	Estadual	Centro-Oeste
F5/C5	8º	Ensino Infantil Ensino Fundamental I II Ensino Médio e Técnico EJA Ensino Superior	2019 - Presencial 2020 - Virtual 2021 - Virtual 2022 - Híbrida 2023 - Híbrida	Nacional	Sul

Fonte: Elaboração própria (2024).

Pelo quadro, podemos observar que as FC têm uma ampla abrangência de público, sendo que, com exceção da F2, todas admitem trabalhos a partir da Educação Infantil, e no caso das F3 e F5, participam também estudantes do Ensino Superior. Salientamos também que todas as FC parte deste estudo têm uma trajetória de um grande número de edições, trazendo para cada uma delas maturidade e reconhecimento do evento na região em que estão inseridas.

A seguir, detalharemos os instrumentos de coleta de dados a serem utilizados nesta investigação.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa qualitativa, como já descrita, deve ser estabelecida com rigor e intencionalidades de modo que conduzam à resolução de problemas que se

²³ Para saber mais: MEC recebe Mostra Nacional de Ciências. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/setembro/mec-recebe-mostra-nacional-de-feiras-de-ciencias> Acesso em: 03 mar. 2024.

constroem a partir de dúvidas e questionamentos que integram o indivíduo. Logo, para que se possa realizar uma pesquisa de cunho qualitativo, o pesquisador necessita ter conhecimento do que a abrange em todo seu percurso, e nesse contexto, destaca-se aqui a coleta de dados, sendo um elemento de grande importância nesse processo. Desse modo, para Gil (2021, p. 76),

A coleta de dados implica a definição clara dos objetivos que se pretende alcançar e a determinação das questões que vão orientar a pesquisa. Implica também a identificação dos procedimentos mais adequados para a obtenção dos dados, a definição da estratégia apropriada de amostragem, a obtenção de permissões, a preparação dos meios para registrar as informações, a antecipação das estratégias de análise dos dados, a consideração das implicações éticas e, principalmente, o reconhecimento da capacitação do pesquisador, já que na pesquisa qualitativa ele mesmo é considerado instrumento de coleta de dados.

Em vista disso, para a coleta de dados de uma investigação, existem diferentes instrumentos que o pesquisador pode fazer uso e que melhor atenda aos seus objetivos estabelecidos, tal como exemplifica André e Gatti (2008, p. 5): “a observação participante, que envolve registro de campo, entrevistas, análise documental, fotografia, gravações”. Dentre as possibilidades, elegemos os seguintes instrumentos de coleta de dados para a nossa pesquisa: a) **entrevistas semiestruturadas**; b) **notas de campo**; c) **documentos** disponíveis na internet e acesso aos perfis das redes sociais/sites das FC coordenadas pelos participantes da pesquisa.

Segundo Gil (2021), as entrevistas são amplamente utilizadas para diversas finalidades de investigação, podendo ser classificadas em três modalidades: estruturada, semiestruturada e não estruturada. No contexto de pesquisas qualitativas, a entrevista semiestruturada se destaca como uma das mais eficazes. Assim, para conduzir esta investigação, optamos por realizar **entrevistas semiestruturadas**, visando atender aos nossos objetivos e responder à nossa pergunta de pesquisa de forma abrangente e detalhada.

Para Triviños (1987, p. 146), a entrevista semiestruturada se trata de um mecanismo de coleta de dados o qual “[...] ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação”. Ou seja, a partir de questões pré-estabelecidas que buscam atingir o objetivo traçado, o pesquisador dá liberdade ao investigado de melhor se expressar. Desse

modo, consideramos que o instrumento para a coleta dos dados pretendido está alinhado aos objetivos traçados a este estudo.

Para a realização das entrevistas, organizamos um roteiro com total de 18 questões abertas aos participantes, abrangendo diferentes intenções e concepções a serem investigadas (Quadro 5).

Quadro 5 - Questões norteadoras utilizadas nas entrevistas com os participantes

Questões norteadoras das entrevistas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conte sobre a sua trajetória acadêmica/profissional. 2. Quando surgiu seu interesse pelas Feiras de Ciências? 3. Quando foi o seu primeiro envolvimento em Feiras? E como organizador? Há quanto tempo atua como organizador? 4. Conte um pouco sobre o evento que você coordena: sobre os níveis de ensino dos participantes, número médio de participantes da Feira, se possui tema central? Sobre Feiras afiliadas, se existe filiação com Feiras internacionais e a relação com as escolas/instituições. 5. Você já atuou como orientador de projeto, avaliador ou coordenador em outras Feiras? Se sim, conte um pouco sobre suas experiências. 6. Como eram/ocorriam as Feiras de Ciências antes da pandemia de Covid-19? 7. E com a ocorrência da pandemia, como foi possível dar seguimento a esses eventos científicos? 8. Quais foram as principais adaptações e mudanças ocorridas no período da pandemia na Feira em que coordena? 9. Pensando na dinâmica dos projetos, que tipo de adaptações foram necessárias quanto ao edital de participação e ao processo avaliativo? 10. Pensando nos professores orientadores de projetos investigativos participantes da Feira em que atua como organizador, foi realizado algum tipo de formação com estes docentes, apresentando o “novo” formato do evento? Se sim, poderia contar um pouco mais como foi esse processo? 11. Pensando sobre a dinâmica de apresentação do evento, descreva brevemente como foi essa etapa. 12. Conte sobre as suas experiências enfrentadas nesse período. Como desafios e aprendizados. 13. Na sua opinião, uma Feira de Ciências realizada on-line pode abranger o mesmo número de público participante comparada a presencial? Que diferenças você percebe entre os públicos nas duas modalidades de eventos? 14. Houve visitantes nas Feiras de Ciências on-line ou somente a participação dos avaliadores, alunos expositores e professores-orientadores? 15. Quais foram as principais considerações dos participantes sobre as Feiras de Ciências on-line? 16. Atualmente, com o retorno das atividades de ensino presenciais, ocorreu alguma mudança frente às novas adaptações ocasionadas pela pandemia na coordenação/organização/realização das Feiras de Ciências? 17. Quais os aprendizados que você considera como relevantes das Feiras realizadas no período de pandemia e que serviram como melhorias/considerações às Feiras realizadas pós-pandemia? 18. Conte sobre a relevância na participação de estudantes do ensino básico em Feiras de Ciências.

Fonte: Elaboração própria (2024).

Dessa forma, a entrevista abordou inicialmente questões introdutórias relacionadas à formação acadêmica e profissional dos coordenadores, visando

entender como eles foram introduzidos ao universo das FC ao longo de suas trajetórias. Em seguida, exploramos a organização da FC coordenada pelo entrevistado durante a pandemia, abordando desafios enfrentados e lições aprendidas durante esse período. É importante ressaltar que, por se tratar de uma entrevista semiestruturada, algumas perguntas poderiam ser suprimidas ao longo da interação com o participante (caso já tenham sido respondidas ou o participante optasse por não as responder), e novas questões poderiam surgir com base nos temas discutidos durante a entrevista. Destacamos também que algumas das questões não foram utilizadas na composição do *corpus* de análise desta dissertação, porém, de forma global, serviram para compreender mais sobre as ações do participante no âmbito de atuação como coordenador.

As entrevistas com os cinco participantes ocorreram por intermédio da plataforma *Microsoft Teams*, sendo gravadas (com seus consentimentos) e posteriormente transcritas na íntegra. A duração das entrevistas realizadas foi entre uma e duas horas. Logo, a fim de preservar a integridade da conduta ética dos participantes, passamos a identificá-los nos nossos documentos como C1, C2, C3, C4, C5, de acordo com a ordem em que as entrevistas foram realizadas, como já destacado nos quadros 3 e 4.

As **notas de campo**, como dissemos acima, é a maneira que chamamos as anotações que realizamos ao longo das entrevistas. As notas de campo como instrumento servem para “o registo das observações e reflexões decorrentes do processo de investigação” (Simões; Sapeta, 2018). Essas notas foram realizadas em um arquivo on-line, em que registramos situações que se passaram ao longo da entrevista, tal como o gestual utilizado pelo participante, ou alguma demonstração de emoção. Além disso, fizemos anotações ao término da entrevista sobre possíveis pontos que ficamos com dúvidas ou situações em que poderíamos ter expandido mais as perguntas. Todas as anotações foram retomadas ao longo da análise dos resultados a fim de complementar alguma discussão ou mesmo para posteriormente servir à escrita dos aspectos a que esse trabalho pode servir de subsídios a outras futuras investigações.

Os **documentos** aos quais mencionamos trata-se de materiais referentes aos participantes da investigação, tais como o currículo lattes, e aos eventos coordenados por eles, como o site institucional da FC, as contas das redes sociais cadastradas em nome dos eventos (a saber: Instagram, Facebook, Twitter,

YouTube). Os conteúdos localizados nesses materiais serviram para complementar dados sobre a caracterização dos participantes e a descrição dos eventos quanto aos canais de comunicação que possuem com seus públicos e materiais disponíveis de apoio ao desenvolvimento dos projetos. Além disso, consideramos como documento de pesquisa os editais do CNPq dos anos de 2017²⁴, 2018²⁵, 2019²⁶, 2020²⁷, 2021²⁸, além do resultado do edital de 2022²⁹, que serviu como base para a busca dos potenciais participantes.

3.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE: A ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA

A Análise Textual Discursiva (ATD) trata-se de uma metodologia utilizada para análise de dados qualitativos aplicada em diversos campos do conhecimento, e que vem sendo empregada por pesquisadores, especialmente no contexto brasileiro, há aproximadamente 20 anos (Sousa, 2020). O primeiro trabalho representativo sobre essa metodologia foi publicado por Roque Moraes (2003) e intitulado “Uma tempestade de luz: a compreensão facilitada pela análise textual discursiva” em que fundamenta inicialmente as etapas em que consiste a ATD e, após, apresenta

²⁴ Chamada CNPq/CAPES/MEC/MCTIC/SEPED N° 25/2017:
http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=7523.
Acesso em: 09 jun. 2024.

²⁵ Chamada CNPq/MEC/MCTIC/SEPED N° 27/2018:
http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=8302.
Acesso em: 09 jun. 2024.

²⁶ Chamada CNPq/MCTIC N° 11/2019:
http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=8842.
Acesso em: 09 jun. 2024.

²⁷ Chamada CNPq/MCTI N° 17/2020:
http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=9982.
Acesso em: 09 jun. 2024.

²⁸ Chamada CNPq/MCTI N° 10/2021:
http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=10282.
Acesso em: 09 jun. 2024.

²⁹ Chamada CNPq/MCTI/FNDCT N° 06/2022:
http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=10686.
Acesso em: 09 jun. 2024.

considerações sobre a metodologia. A vista disso, outros pesquisadores vêm dedicando suas pesquisas ao aprofundamento da ATD, e atualmente, têm-se um expressivo número de publicações as quais cooperam para a sua compreensão e desenvolvimento.

Conforme destacam Moraes (2003) e Moraes e Galiuzzi (2013), a ATD constitui-se em um processo que envolve diferentes intencionalidades para a compreensão acerca de um texto, seja este produzido a partir de dados extraídos de entrevistas, observações ou questionários (dando ênfase aqui a pesquisas voltadas ao ensino), que por sua vez será fragmentado em *unidades de significado* e, posteriormente, categorizado. As categorias podem ser estabelecidas (*a priori*) por meio dedutivo, conforme destaca Moraes (2003, p. 179) em que “implica construir categorias antes mesmo de examinar o *corpus* de textos”, bem como por meio indutivo, que ao contrário da maneira citada anteriormente, busca-se construir as categorias a partir dos elementos contidos no *corpus*, resultando em *categorias emergentes*.

Como já destacado, a ATD se constitui por meio de alguns processos fundamentais a serem seguidos, a saber: 1) **fragmentação dos textos**, ou ainda, **unitarização**: em que consiste na separação das concepções apresentadas pelos participantes a partir do texto “original” sendo classificadas em unidades de significado; 2) **categorização**: como destaca Moraes (2003, p. 191) consiste em “construir relações entre as unidades de base combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos”; e 3) elaboração de **metatextos**: são as sínteses das concepções emergidas desde a fragmentação dos textos até a categorização. Sobre a elaboração dos metatextos, Moraes (2003, p. 202) argumenta:

A estrutura textual é construída por meio das categorias e subcategorias resultantes da análise. Os metatextos são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de compreensão e teorização dos fenômenos investigados. A qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência de o pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos.

Desse modo, a ATD se constroi por meio de uma “impregnação” por parte do pesquisador frente ao texto analisado (Moraes e Galiuzzi, 2013) e,

consequentemente, perpassando por todas as etapas constituintes que a metodologia apresenta.

Com vista a nossa pesquisa, as entrevistas compuseram o *corpus* desta investigação. A pergunta 18 não foi incluída no *corpus* por se entender que não se enquadrava aos objetivos traçados após a qualificação. Sendo assim, as respostas a essa pergunta, bem como os demais materiais que constituíram os instrumentos - as notas de campo e documentos consultados -, auxiliaram na discussão dos resultados e a compreender mais sobre os participantes e o fenômeno investigado.

A partir disso, realizamos a fragmentação das respostas às entrevistas, atribuindo-se a cada unidade de significado um código, sendo constituído por: C para coordenador, seguido pelo número do participante (definido pela ordem de realização das entrevistas), ou seja, seguindo uma ordem crescente de 1 a 5, se referindo ao quantitativo de coordenadores. Logo identificando o *número da pergunta* a qual nos referimos (sendo estas compostas por 17 questões, a de número 18 não utilizamos como citado acima) e por fim, referindo-se às *unidades de significado* com relação à *quantidade* (número) que poderiam apresentar com a fragmentação realizada. Assim, destacamos um exemplo para melhor compreensão: **C1.2.24**. Logo, o código representa a fragmentação do nosso *corpus* de pesquisa referente ao coordenador 1, relacionada a pergunta 2, contendo a unidade de significado de número 24. Essa codificação serviu como guia para a nossa organização, porém, não as utilizamos para identificar os participantes e suas falas nos resultados, empregando somente a denominação atribuída a cada coordenador.

Posteriormente, iniciamos o trabalho de categorização, guiados pelas categorias que havíamos estabelecido anteriormente às entrevistas e contidas nos objetivos deste estudo. Porém, ao longo da análise, nos deparamos com a forte presença na fala dos participantes sobre as TDICs e seus diferentes usos no processo de elaboração das FC. Percebemos que era um elemento importante, o qual não estava contemplado dentro das nossas categorias estabelecidas *a priori*, sendo esta então, uma categoria *emergente*. Desse modo, entendemos que o processo de categorização que adotamos, tal como também previsto por Moraes (2003) e Moraes e Galiazzi (2013), pode ser definido como *misto*:

Os dois métodos, dedutivo [a priori] e indutivo [emergente], podem, também, serem combinados num processo de *análise misto* em que, partindo de categorias definidas *a priori* com base em teorias escolhidas previamente, o pesquisador encaminha transformações gradativas no conjunto inicial de categorias, a partir do exame das informações do corpus de análise (Moraes, 2003, p. 197-198, grifos nossos)

Assim como descrito pelo autor, nosso processo se deu a partir das várias leituras do *corpus* e sua posterior fragmentação; foram feitas aproximações entre as unidades de significado que continham elementos relacionados às TDICs e seus usos, buscando todas as ocorrências em que os entrevistados mencionavam o ambiente/formato virtual, além de menções às ferramentas digitais adotadas. Essa categoria constitui a seção 4.2 desta dissertação.

Os metatextos foram construídos a partir das aproximações entre inicialmente as categoriais iniciais e intermediárias, guiadas pelas **categorias finais**, definidas *a priori*, a saber: **a ocorrência das FC antes, durante e após a pandemia; aspectos convergentes e divergente entre esses três marcos temporais; e fragilidades, potencialidades e o que deve permanecer nas FC nas edições futuras pós pandemia**. Já a categoria emergente, relacionada às TDICs utilizadas nas FC durante a pandemia e suas potencialidades foi construída a partir das categorias iniciais e intermediárias que surgiram também após o início da construção da sua análise. A construção dos metatextos contou com uma análise detalhada do material, associado às leituras dos referenciais teóricos já empregados neste estudo e outros que recorreremos à medida que precisávamos construir um diálogo entre a voz dos nossos participantes e autores que investigam o fenômeno. Por fim, obtivemos as seguintes categorias que detalharemos no próximo capítulo: As Feiras de Ciências: uma perspectiva antes, durante e após a pandemia; O papel das TDICs no desenvolvimento das Feiras de Ciências no período da pandemia; Reflexões sobre os desafios e oportunidades das Feiras de Ciências on-line: perspectivas para o pós-pandemia; e Aspectos comuns e divergentes entre as Feiras realizadas antes, durante e pós-pandemia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Buscamos responder nesta pesquisa a seguinte pergunta: *como as FC no Brasil foram realizadas durante o período da pandemia de Covid-19, de acordo com a perspectiva dos coordenadores desses eventos?* O texto está estruturado tomando as categorias finais como fio condutor e que intitulam cada uma das seções e, compondo cada uma delas, apresentamos as categorias intermediárias construídas ao longo do processo de análise.

Desse modo, organizamos este capítulo inicialmente apresentando um panorama das FC antes, durante e após a pandemia, na perspectiva dos participantes da pesquisa. Em seguida um panorama sobre o uso das TDICs aplicadas às FC, trazendo as principais ferramentas digitais utilizadas nesse período e as etapas de organização dos eventos em que foram empregadas. Na sequência, os desafios e as potencialidades apresentadas pela modalidade on-line e o que se mostra como possibilidades a permanecer na realização das FC em um contexto pós pandêmico. E, por fim, os aspectos que identificamos como comuns e divergentes entre as diferentes modalidades de interação com o público das FC.

4.1 AS FEIRAS DE CIÊNCIAS: UMA PERSPECTIVA ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA

Nesta seção, fornecemos uma visão detalhada das FC a partir das entrevistas realizadas com cinco coordenadores, traçando um panorama abrangente de sua realização antes, durante e após a pandemia de Covid-19. Além disso, exploramos as tecnologias digitais utilizadas para viabilizar as FC on-line. Analisamos as fragilidades e potencialidades identificadas pelos entrevistados em relação às FC virtuais, enquanto buscamos destacar aspectos comuns, divergentes e que os que se mostram potentes a permanecer ao longo das edições das FC pós-pandemia, evidenciando suas nuances e singularidades relacionadas a esses eventos.

4.1.1 As Feiras de Ciências antes da Pandemia

Este texto se refere à categoria intermediária “As FC antes da pandemia”. Reunimos aqui declarações dos coordenadores quanto a realização das FC antes

do período pandêmico, expondo as principais ações desenvolvidas com relação ao planejamento e organização (realização de orçamentos para compras de materiais, escolha do espaço para a exposição presencial), relações interpessoais, e demais experiências que contribuíram para a compreensão do funcionamento desses eventos em período anterior à pandemia.

Salientamos que o foco de nossas entrevistas estava mais centrado em compreender como ocorreram as FC no período da pandemia. Portanto, esta categoria não reflete o universo que engloba esses eventos em sua totalidade, mas sim as observações decorrentes das falas dos entrevistados que mencionaram o referido período.

As FC, de modo geral, antes da pandemia de Covid-19, eram realizadas essencialmente na modalidade presencial. Dos eventos analisados a partir da fala dos cinco coordenadores participantes desta pesquisa, todas apresentavam a partir de sessões/visitas presenciais, permitindo o contato entre expositores e público visitante, bem como um planejamento da programação e orçamentário envolvendo vários meses antecedentes ao evento, tal como declara os coordenadores C1 e C3: “[...] até 2019 a gente fazia totalmente presencial as FC” (C1) e “[...] quando era presencial, todas as ações eram voltadas para FC presencial. Era um ano inteiro fazendo orçamento, articulando compra, ou contrato” (C3). Na fala apresentada pela segunda coordenadora, ou seja, a C3, ressaltamos algumas das atribuições da coordenação/organização de eventos como as FC, como já tratado por Ribeiro (2018) e Lopes et al. (2021), uma vez que para as FC desempenhadas sejam realizadas de modo que prezam suas necessidades, os recursos financeiros são determinantes para uma boa organização e abrangência, como declara Ribeiro (2018, p. 83) “os recursos vão desde a compra de material de expediente até a contratação dos mais diversos serviços”. Além disso, salientamos que a FC representadas pelos C1 e C3, receberam verba para sua realização por meio dos editais - Chamada CNPq/MCTIC Nº 11/2019 - Feiras de Ciências e Mostras Científicas (C1) (Brasil, 2019) e chamada CNPq/MEC/MCTIC/SEPED Nº 27/2018 - Feiras de Ciências e Mostras Científicas (Brasil, 2018) (C3). O edital referente a data de 2018 apresenta algumas orientações para a destinação da verba disposta aos coordenadores, para assim serem distribuídas a diversos setores que demandam as FC, Brasil, (2018, p. 5-6):

a) material de consumo: excepcionalmente, para fins dessa chamada, são permitidos gastos com crachás, confecção de certificados, camisetas (destinadas à identificação dos alunos), troféus (para premiação dos alunos vencedores), se devidamente justificados; b) serviços de terceiros – pagamento integral ou parcial de contratos para pessoa física ou jurídica, de caráter eventual, incluindo o aluguel de ônibus para transporte de alunos; c) despesas acessórias de importação; e d) passagens e diárias, de acordo com as Tabelas de Valores de Diárias para Auxílios Individuais e Bolsas de Curta Duração.

Além disso, ainda sobre os aspectos de realização das FC presenciais, destaca-se o grande esforço demandado quanto ao gerenciamento de uma FC, exigindo para além da dimensão profissional, como observado na fala de C3: “[...] *três anos de dedicação e imersão total no projeto, é como se não houvesse vida fora da FC*”. Ribeiro (2018) menciona a importância do coordenador ser um sujeito que tenha iniciativa, exerça liderança, bom relacionamento de equipe, além de querer assumir esse papel. O autor também destaca (Ribeiro, 2018, p. 30) que esse sujeito deve “ter disponibilidade para dedicar boa parte de sua carga horária ao evento”. Todavia, Ribeiro (2018), assim como Lopes et al. (2021), enfatizam a importância de uma equipe de trabalho que reparta as demandas de modo a não sobrecarregar uma única pessoa.

No que diz respeito ao uso das TDICs, bem como canais virtuais de comunicação com os participantes e suas relações nas etapas que envolvem as FC, apontamos indícios dos seus usos ao longo de diferentes etapas do evento, porém muito mais em caráter de apoio quando comparadas à realização das FC no período da pandemia, como veremos mais adiante neste texto.

Dentro do **planejamento** das FC, o suporte aos participantes - englobando o atendimento a escolas e professores -, de acordo com as declarações dos coordenadores, neste período, já apresentavam algumas ações no campo virtual. Além disso, a divulgação dos eventos é uma das maneiras de comunicação com os participantes já era realizada a partir de redes sociais com contas dedicadas a essas FC. Observamos isso por meio da fala de C3 e C4: “[...] *tinha suporte virtual, o site da FC, as redes sociais. Tinha muita ação de suporte virtual, mas a FC em si era presencial*” (C3) e “[...] *antes da pandemia, tínhamos poucas reuniões virtuais. Eram reuniões e atividades mais presenciais junto com os orientadores, e junto com as FC afiliadas*” (C4). Na fala do C1, o participante declara: “[...] *lá nos municípios, visitas às escolas, as FC regionais, FC do semiárido, não tinha nenhuma etapa on-line*”. De

fato, a FC representada por esse coordenador (C1) não possuía nenhuma etapa virtual, desde sua construção à consolidação do evento, porém para a divulgação, verificou-se que nesse período já possuía canais nas redes sociais dedicados ao evento e a disponibilização de materiais de apoio como manuais, modelos de projeto além de material gráfico digital (quadrinhos) para o incentivo à pesquisa aos potenciais participantes.

Outra etapa, a de **avaliação** dos projetos participantes das FC também foi mencionada pelo coordenador C4 como sendo realizada em caráter virtual em edições anteriores ao ano de 2020: “[...] o movimento virtual ele não era da FC, mas era das avaliações” (C4). Devido à alta demanda de trabalhos enviados para participar de algumas FC de grande porte, essas adotaram como uma etapa que antecede à realização do evento, as avaliações virtuais, na qual são designados aos avaliadores uma série de projetos para apreciação, e, a partir de uma nota atribuída e/ou um parecer descritivo com contribuições ao aprimoramento do trabalho, esses voluntários colaboram para uma pré-seleção daqueles trabalhos que irão participar da FC. Como exemplo, podemos citar a FEBRACE, que possui inicialmente uma etapa em que todos os projetos enviados passam por uma banca de avaliadores que recebem os trabalhos e atribuem uma nota e às lançam no sistema que consta no site da FEBRACE (esta etapa é realizada de modo virtual) para a seleção de 500 semifinalistas; como segunda etapa há uma banca virtual síncrona com a participação de avaliadores (cerca de cinco), que previamente à apresentação fazem a leitura dos projetos e, após a comunicação oral, lançam uma nota e um parecer descritivo no sistema; após a seleção de 200 finalistas, passam a última etapa, a qual ocorre de modo presencial. Durante a pandemia, essa última fase ocorreu na modalidade on-line.

Um outro ponto, ainda que pouco descrito pelos coordenadores, é o quesito dos locais onde aconteciam as FC na modalidade presencial. Sobre isso, destacamos a fala do C1: “[...] na universidade tem um pavilhão de exposições muito grande, isso é uma grande vantagem, não tem problema de espaço para abarcar muitos projetos”. A C3 também expõe: “[...] fazia a FC em uma cidade pequena, em uma pousada, eram cinco dias”. Nota-se aqui, a diversidade quanto ao uso de espaços em que as FC ocorriam, ora utilizando espaços em ambiente acadêmico, ora em locais privados. Isso implica também na disponibilidade de verbas destinadas à realização dos eventos, visto que quanto maior a participação do público, maior

serão os gastos com estrutura para seu funcionamento. Desse modo, é evidente que o planejamento financeiro do evento, tal como descrito pelos autores Ribeiro (2018) e Lopes et al. (2021) se mostra necessário para o seu êxito. De acordo com os depoimentos, as FC vinham em um ritmo de expansão em período anterior à pandemia: “[...] a FC vinha num crescimento grande, em 2019 tivemos perto de 1000 projetos” (C5). O aumento do número de projetos também gera aumento quanto ao público participante e suas interações: “[...] na FC temos tanto quem vai apresentar o projeto quanto quem vai assistir” (C1) e “[...] vinham crianças, jovens e professores para imbuir naquela iniciação científica” (C3). Autores como Lopes et al. (2021) e Gallon (2021) mencionam sobre os diferentes públicos envolvidos em uma FC: expositores - incluindo os estudantes e professores-orientadores -, avaliadores, visitantes, patrocinadores, além da equipe organizadora. Portanto, a interação entre os participantes é evidente e ocorre em diferentes domínios.

Acompanhando esse ritmo de expansão, a qualidade dos projetos investigativos apresentados nos eventos, de acordo com o C1, vinha aumentando ano após ano, porém, esse incremento à qualidade sofreu uma brusca desaceleração observada na edição realizada em 2020, durante a pandemia: “[...] todas as etapas de 2011 até 2019, vinham trabalhando para que a qualidade científica dos projetos aumentasse, nesse ano [pandêmico] ficou claro que não” (C1). Esse excerto evidencia que eventos com uma trajetória de vários anos permitem avaliar o amadurecimento e traçar comparações do que se tinha antes do período pandêmico e o que se atingiu em meio a esse período.

De modo geral, os coordenadores quando apresentam como ocorriam as FC antes da pandemia, demonstram um conjunto de ações com atividades que eram/são relativamente típicas para a modalidade. Apontam ainda que, em meio a presencialidade física dos integrantes, havia práticas desempenhadas com o aporte virtual, como o acesso aos sites institucionais das FC, as redes sociais, o processo avaliativo, assim como reuniões promovendo orientações, mesmo que em pequena escala. Destacam os espaços realizados e o público participante que as compõem.

Finalmente, destacamos alguns pontos distintivos nesse modelo de evento voltado a crianças e jovens. Uma característica marcante é a animação, evidenciada pelo burburinho das conversas entre os participantes, o nervosismo suscitado pelas apresentações perante os avaliadores e, acima de tudo, a alegria (Mancuso e Moraes, 2015). Essas emoções e experiências são inerentes às atividades

presenciais das FC, uma vez que esta modalidade tem sido a predominante para esse tipo de evento, não só contribuindo para a produção dos projetos apresentados, mas também para o aprimoramento da competência comunicativa dos participantes. Dessa forma, na próxima seção, analisaremos como essas e outras características identificadas nas FC presenciais se manifestaram na modalidade virtual, a partir da perspectiva dos envolvidos.

4.1.2 As Feiras de Ciências durante a pandemia

Nesta categoria, dedicamo-nos a abordar as FC realizadas durante a pandemia. Desse modo, buscamos identificar pontos comuns entre os eventos coordenados pelos participantes da pesquisa em suas diferentes etapas durante o referido período. Assim, ressaltamos os seguintes pontos a esta discussão: a) Planejamento do Evento, b) Formação para as Feiras de Ciências on-line (direcionadas aos organizadores, mediadores, professores e estudantes), e c) As Feiras de Ciências na modalidade on-line.

4.1.2.1 Planejamento do Evento

Os coordenadores descrevem de modo geral, como eles, junto com suas equipes de organizadores, pensaram e organizaram as FC na modalidade on-line de acordo com as restrições frente à paralisação das atividades no ano de 2020. Sobre isso destacamos a fala da participante C3 e do participante C4: “[...] no primeiro ano, como estava naquela questão forte pandêmica, a gente assumiu outros formatos” (C3) e “[...] em 2020, saímos de um auge de todos os movimentos, e entramos num movimento virtual” (C4). C4 acrescenta: “[...] a edição 2020 a 2021 foi realizada de modo virtual trazendo um outro contexto e um outro ambiente que nós tínhamos na FC nos anos anteriores e posteriores a 2021”. Destacamos também a percepção do C5: “[...] foi preocupante na primeira [FC] em 2020. Na de 2021 já se tinha um pouco da experiência”. A partir da fala dos participantes, percebe-se que houve a necessidade de reorganizar as respectivas FC que coordenavam. Dentro das possibilidades disponíveis, em consonância com as medidas seguidas pelas escolas de todo o país, que mantiveram as aulas essencialmente em formato virtual, as FC foram replanejadas e boa parte delas readequadas à modalidade on-line.

Quanto à organização do cronograma de realização das FC, os entrevistados revelam que, a partir de experiências de outras FC que estavam sendo divulgadas e em conversas com os coordenadores desses eventos, buscaram traçar um replanejamento. Essas decisões ficam evidentes nas falas do C4: “[...] como todas as outras FC acontecem a partir de julho, o movimento de 2020 foi baseado nas experiências de duas FC Nacionais” e “[...] em 2020, começo de julho, estávamos no processo virtual, as discussões vieram, abrimos categorias que pudessem atender essa demanda, mas conseguimos uma oportunidade e a gente teve que fazer aquilo que se tornou prática nas FC virtuais”. Este tema também é mencionado por C1: “[...] em 2020 realizou [as FC] em dezembro para poder acertar o calendário com as escolas”. Com relação às experiências de outras FC que ocorreram em período mais próximo ao início da pandemia, mencionadas na fala do C4, uma delas é a da FEBRACE, sendo uma das pioneiras em nível nacional a repensar suas estratégias de manter o evento o readequando ao contexto totalmente virtual. A medida foi tomada rapidamente à proporção que as notícias do avanço do número de casos de Covid-19 no país foram aumentando. A decisão tomada pela equipe organizadora dessa FC foi compartilhada com outros coordenadores por meio de uma rede nacional, que agrega coordenadores de eventos dessa natureza por todo o país³⁰.

Ainda sobre o cronograma dos eventos, a C3 aponta: “[...] foi de agosto a dezembro [2020] fazendo acompanhamento dos projetos”. Portanto, a decisão de alteração de cronograma trouxe implicações não somente à etapa de comunicação oral dos trabalhos, mas exigiu um replanejamento de todas as etapas do evento. Elencamos aqui uma das situações vivenciadas pelo coordenador C4 em que relembra quando as atividades educacionais presenciais foram adiadas no país, de acordo com as determinações governamentais:

A pandemia foi colocada em março. Para levar os alunos para a FEBRACE, o ônibus estava pronto, a FC já estava pronta, isso era uma quinta-feira. Íamos sair em um sábado. Na sexta-feira chegou a comunicação que não seria presencial, que seria na modalidade virtual (C4).

³⁰ FEBRACE 2020 – 18ª Edição. Disponível em: <https://febrace.org.br/acervo/edicoes-antiores/febrace-2020/#:~:text=A%20Cerim%C3%B4nia%20de%20Premia%C3%A7%C3%A3o%20da,p%C3%A1gina%20de%20Finalistas%20e%20premiados>. Acesso em: 02 mar. 2024.

No episódio acima descrito, o evento presencial ocorreria na segunda-feira, com data de 23 de março a 04 de abril de 2020³¹, subsequente ao início da viagem dos estudantes. Portanto, todos foram surpreendidos, incluindo professores e estudantes os quais fariam as apresentações orais. O replanejamento necessário também envolveu rever como fariam tais apresentações, adequar o material preparado para o evento no novo formato, bem como a aprendizagem sobre o uso das ferramentas digitais. Além disso, era necessário garantir que houvesse em cada situação uma boa conexão à internet, visto que se tratava de atividades síncronas (na ausência do participante nas sessões de apresentação, foram oferecidas outras datas para que ele pudesse adequar-se e, caso isso não fosse possível, as avaliações seriam realizadas por meio do material que anteriormente havia sido enviado à equipe de avaliação, o que incluía um vídeo curto sobre o projeto). Assim, aqui identificamos uma realidade enfrentada por muitos participantes de FC no ano de 2020. Profissionais, professores-orientadores, alunos expositores e visitantes já estavam preparados para os eventos presenciais, com agendas definidas e projetos prontos para serem apresentados. No entanto, a crise sanitária chegou ao país e alterou completamente o cenário desses eventos (Santos, Santos e Avelar, 2022; Gallon, 2021).

As medidas que impactaram o calendário das FC coordenadas pelos participantes tiveram repercussões significativas nas escolas. Isso se deve ao fato de que para a participação das cinco FC em questão, as inscrições partem de trabalhos realizados no âmbito das escolas e que podem estar a pequenas ou a grandes distâncias do local sede do evento, demandando muitas vezes viagens e mesmo hospedagem. Em decorrência das determinações sanitárias, as escolas, professores e estudantes também se viram diante da necessidade de decidir se prosseguiriam com as atividades em meio ao cenário apresentado. Assim, o participante C1 detalha: “[...] impactou a definição ou indefinição das escolas”, pois ainda, “[...] as escolas praticamente não fizeram FC esse ano de 2020” (C1). Com base na evidência apresentada por C1 sobre a participação, fica evidente que muitas instituições e profissionais enfrentaram dificuldades na tomada de decisões sobre a continuidade das atividades. Isso ocorreu porque, naquele momento, as

³¹ Destacamos que na seção 4.2 será detalhado o uso de cada uma das ferramentas bem como a descrição quanto do que se tratam e suas aplicações no contexto descrito pelos participantes bem como o seu uso no cotidiano.

autoridades governamentais ainda estavam avaliando as possibilidades para o prosseguimento das diversas atividades educacionais. Ademais, o impacto da situação fez com que FC menores, realizadas em escolas ou por pequenas prefeituras, fossem canceladas. Isso se deve ao fato de que a transição para um evento virtual exigiria não apenas recursos tecnológicos adequados por parte dos organizadores, como também dos participantes, que precisam acessar o evento individualmente de suas próprias casas com seus próprios recursos.

Nessa linha, os participantes em vários momentos das entrevistas mencionam o uso de ferramentas digitais para a realização de diferentes etapas das FC, desde seu planejamento, divulgação até a execução do evento e sua posterior avaliação. Mais adiante, na **seção 4.2**, detalharemos os seus diferentes usos³² bem como em que etapas os coordenadores revelaram utilizá-las. Para tanto, apresentaremos aqui brevemente, visto que fazem parte da descrição de como ocorreram as FC durante a pandemia.

Ressaltando algumas das aplicações dessas ferramentas, C1, C5 e C3 detalham sobre como ocorriam as apresentações dos trabalhos durante a execução das FC. C1 relembra: “[...] essa sala do Google Meet transmitia ao vivo no canal do YouTube, tem tudo registrado essas apresentações no canal” e C5: “[...] fazer as salas virtuais, tinha a ferramenta do Google Meet, é uma ferramenta gratuita e que todo mundo consegue acessar, leve, não tem grandes problemas, usamos essa”. C3 deixa evidente na sua fala a importância da equipe de apoio quanto a execução das salas de apresentação dos projetos aos avaliadores e público espectador: “[...] tinha que ter pessoas em cada videoconferência fazendo a mediação do processo, isso foi muito desafiador na primeira edição, porque convidei pessoas até da universidade para estar juntos, mas as pessoas ficaram muito perdidas” (C3).

Ainda sobre as apresentações, um ponto a ser destacado é que nem todas as FC realizadas na modalidade virtual seguiram o mesmo padrão. Algumas optaram por seguir apresentações completamente síncronas, outras por entenderem que nem todos os participantes tinham acesso a uma boa conexão de internet realizaram as exposições por meio de vídeos enviados anteriormente à a data do evento, ou ainda aquelas que optaram por modelos híbridos, em que os participantes que tinham a possibilidade de participar em tempo real o fazia, e aqueles que não poderiam estar presentes realizavam a apresentação por meio de videogravações.

³² Live é uma transmissão ao vivo de áudio ou de vídeo na internet. Pode ser feita pelas redes sociais.

Assim, ilustramos tal situação a partir de dois trechos da fala da C2: “[...] a criação dos vídeos e a disponibilização do canal, a criação do estande virtual na página foi o ponto chave desse evento remoto”, e “[...] as duas edições [2020 e 2021] fez a apresentação por vídeo, era o que conseguia fazer naquelas edições totalmente remotas” (C2).

A partir dessas evidências e quanto à percepção dos depoentes sobre o evento em geral, em uma perspectiva do período compreendido pela pandemia até a ocasião da entrevista, C5, C1 e C3 manifestam sua visão quanto ao amadurecimento da organização do evento: “[...] se conseguiu melhorar alguns pontos na programação de 2020 quanto 2021, essas programações ainda devem estar no YouTube” (C5), “[...] hoje se interage mais com as ferramentas on-line” (C1) e “[...] [os participantes] começaram a estar mais atentos com a questão tecnológica e as possibilidades de videoconferência” (C3).

As considerações dos coordenadores sobre a realização do evento on-line, apontam que, nos primeiros momentos a serem pensadas e concretizadas as FC, enfrentaram dificuldades, afinal, houve mudanças em sua configuração e adoção de um modelo essencialmente on-line. Portanto, todos os envolvidos tiveram que se adaptar; a organização teve que implementar medidas de apoio aos professores e escolas, como os expositores, que passaram a buscar informações e aprender mais sobre os novos formatos de comunicação. Desse modo, percebe-se o encorajamento dos atores em meio a pandemia, mostrando-se capazes em darem sequência às FC por meio das ferramentas digitais e assim estendendo também o aprendizado quanto ao uso dessas tecnologias.

4.1.2.2 Formação para as Feiras de Ciências on-line: professores - estudantes - mediadores

Nesta subcategoria, apresenta-se as formações e ações promovidas para as FC virtuais, que incluíram professores, estudantes e mediadores. Assim, esta subseção descreve como os coordenadores e a organização dos eventos realizaram os encontros de formação com estes sujeitos e quais atividades foram desenvolvidas para que obtivessem melhores condições a darem sequência às FC nesta modalidade. Mostra-se ainda, a contribuição das ferramentas digitais para abranger as transmissões com as formações e abarcar os materiais desenvolvidos a

serem disponibilizados aos participantes, bem como estruturações para o processo de avaliação dos projetos.

Com relação à realização das formações direcionadas aos professores atuantes na orientação de projetos para FC, afirma C2: *“quando começou a pandemia, a questão da formação de professores ficou prejudicada porque não tinha como fazer”*. Para C4 e C3, *“[...] o processo foi traumático [a formação de professores]”* (C4) e *“[...] no primeiro ano [das formações de professores], ligava para as pessoas via videoconferência, chamada ao vivo do WhatsApp, elas entravam na live³³, foi legal, mas ao mesmo tempo desafiador”* (C3).

À medida que as pessoas foram entendendo que o distanciamento social gerado pela pandemia não seria tão breve quanto inicialmente se pensava, necessitaram repensar suas atividades de modo a dar continuidade e adaptar-se ao que havia até aquele momento. Assim, quanto à formação de professores destinada à participação em FC, C3 destaca: *“[...] passou a oferecer cursos de formação para os professores, estudantes, acompanhar de perto e incentivar as escolas”*. A participante C2 aponta uma estratégia adotada por ela e sua equipe: *“[...] criei grupos de WhatsApp para discutir [com os professores-orientadores], mandava link, ou inseria”*. Quanto à participação dos docentes frente ao sistema implantado pela equipe da C2, *“[...] [os professores] entravam para tirar as dúvidas, trocava e-mails e também reunia pelo [Google] Meet, mas era mais difícil de encontrar um horário que todos pudessem participar”*. C4 adiciona: *“[...] nos reunimos com eles [professores-orientadores] várias vezes para poder escolher qual seria o melhor formato de participação das FC virtuais”*.

À medida que as pessoas foram incorporando o uso das tecnologias digitais em suas práticas, tornou-se possível avaliar o que era mais viável não apenas para instruir os professores participantes das formações, mas também para a organização como um todo. No entanto, inicialmente, houve uma sobrecarga de trabalho, pois além da formação destinada às FC, foi necessário providenciar uma formação adicional sobre o uso dessas tecnologias: *“[...] teve que fazer oficinas para adaptar pro mundo on-line”* (C1) e *“antes de começarmos [as formações] com os*

³³ O vídeo nomeado (vídeo *pitch*) se trata de um vídeo de curta duração, que pode ser desenvolvido usando-se aparelhos que possuem câmera, ou seja, o celular, como também o computador ou laptop. Para saber mais: Tutorial para vídeo *pitch*. Disponível em: <https://www.encontrodesaberes.ufop.br/arquivos/pdf/2021/Tutorial-Pitch-EncontroSaberes2021.pdf> Acesso em: 02 mar. 2024.

professores participantes como orientadores, fizemos um trabalho com essa equipe” (C4). C3 complementa: “[...] pra frente não adotou mais essa técnica [do WhatsApp], a interação fica pelo YouTube na hora da live”. Em relação aos primeiros contatos com os professores-orientadores, bem como com os estudantes, detalha C3: “[...] foram feitos vários encontros com os orientadores com os estudantes, a gente fez vídeo tutorial, isso ajudou muito”, e “[...] permaneci [o evento permaneceu] com vídeos sobre o que é fazer um plano de pesquisa, um relatório, vídeo pitch³⁴ para apresentar numa FC, uma videoconferência. Fizemos várias dessas formações e encontros”. Adicionalmente a mesma coordenadora menciona: “foi feito mais do que uma formação, foi uma consultoria aos projetos” (C3). A participante C3 lista uma série de ações a fim de viabilizar que professores e estudantes permanecessem ativos em seus projetos, de modo a não abandonarem e sentirem-se “apoiados”, buscando diminuir a “evasão” da atividade de pesquisa.

Parte das formações desenvolvidas foi dedicada a explicar aos professores como funcionaria o processo avaliativos dos trabalhos: “[...] o segundo impacto: nós fizemos reuniões na primeira edição virtual [no ano de 2020] por [Google] Meet com um grupo de professores para explicar do que ele estava propondo, como é que seria o processo de avaliação” (C4), “[...] quando lançamos a fase virtual, teve algumas lives de explicações de como iria funcionar essas etapas virtuais. A gente fez isso algumas semanas antes de acontecer a FC” (C5). Além disso, alguns dos coordenadores mencionaram sobre a produção de materiais de apoio aos professores para o acesso assíncrono, como dito por C2: “[...] produzi tutoriais para os avaliadores para explicar como faz a avaliação pelo Even³⁵”, e acrescenta: “[...] cheguei a fazer reunião em sala virtual, mandava tutoriais por e-mail explicando qual era o propósito da avaliação como que faziam os procedimentos para ingresso no Even³” (C2).

No que diz respeito às formações oferecidas diretamente aos professores que organizam ou orientam FC on-line, merecem destaque os livros organizados por Guidotti e Araujo (2021; 2022) e Guidotti, Costa e Lima (2021). Essas produções

³⁴ Even3 é uma plataforma online para organização de eventos. Para saber mais: Even3. Disponível em: <https://www.even3.com.br/>. Acesso em: 03. mar. 2024.

³⁵ Edital de seleção de projetos de pesquisas de Iniciação Científica na Educação Básica - ICEB. Governo do Estado de Minas. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/a-secretaria/concursos-e-editais/programa-de-iniciacao-cientifica-na-educacao-basica-iceb-2023/#gallery-1>. Acesso em: 09 mar. 2024.

exploram entre muitos temas relacionados às FC a promoção de cursos on-line voltados para professores, visando capacitá-los para a realização de FC virtuais, além de apresentar relatos desses profissionais sobre suas experiências na condução de eventos desse tipo. Vale ressaltar que durante esse período, foram realizadas formações em diversas regiões do país, oferecidas por diferentes instituições, visando aprimorar a preparação para as FC.

Nesse contexto, C3 destaca que antes mesmo da pandemia também, a organização da FC a qual é responsável já oferecia formações relacionadas a esses eventos - como sobre o processo avaliativo nas FC -, sendo elas abertas a todos os interessados e não somente direcionadas aos participantes do evento a que coordena. A participante C3, porém, conta que essas formações se intensificaram no período pandêmico:

O curso de avaliação em FC ele sempre foi um sucesso assim na F3, eu tenho livro publicado com o resultado, né, com o conteúdo mesmo do curso, aí 2020 e 2021 a gente ofereceu o curso dentro da nossa, é de uma plataforma que a gente criou (C3).

C3 destaca ainda que: “[...] atendemos professores para essa avaliação ficar de qualidade porque o formato mudou, então os avaliadores precisam também mudar a metodologia”. A fase de avaliação das FC desempenha um papel crucial, pois é quando os avaliadores analisam, oferecem *insights* e *feedbacks* sobre projetos que foram concebidos e desenvolvidos ao longo do ano letivo. É evidente, nas palavras dos coordenadores, a importância atribuída a essa etapa, que serve como um estímulo adicional tanto para os professores quanto para os alunos se engajarem e se dedicarem ao desenvolvimento e participação nas FC.

Alinhando-se ainda ao processo de formação para os professores-orientadores das FC, C3 destaca outros dois cursos oferecidos pela equipe organizadora do evento a que coordena, um sobre iniciação científica na Educação Básica e outro de mediação, este último pensado para mediadores das conferências virtuais de apresentação dos projetos nas FC:

Dois cursos surgiram também no formato virtual, um curso foi construído durante o ano passado [2022] que é um curso de Iniciação Científica na Educação Básica para que os estudantes e professores que não tenham essa vivência assim, né aprimorada de iniciação eles possam entender o que é uma introdução, um problema de pesquisa, qual que é a diferença de um projeto de pesquisa um projeto de intervenção. [...] Todo o curso, e esse ano [2023] ele fica disponível né, nesse formato ainda virtual e com o curso de mediação que é outro braço também que precisou ser formado dentro da F3 porque o avaliador recebeu formação para poder se adaptar ao formato virtual, os estudantes né, se preparando ali nessa consultoria, mas os mediadores não (C3).

C3 acrescenta ainda sobre as formações nesse período:

Durante o ano de 2021 e 2022, a gente passou a ter [no Estado] um programa que chama ICEB - Iniciação Científica na Educação Básica onde 400 projetos da rede pública recebem, é financiamento com o notebook, a custeio de materiais e o professor tem uma parte da carga horária para ele dedicar a orientação do projeto. Ele recebe 5 horas aulas semanais para ele estar ali fazendo um núcleo de pesquisa dentro da escola e orientando projetos (C3).

Segundo Brasil (2023), o programa ICEB “visa fomentar o protagonismo juvenil e o desenvolvimento de competências e habilidades inerentes à pesquisa. O foco é incentivar os estudantes a aprimorarem o processo de aprendizagem e a ingressarem no Ensino Superior”.

De acordo com o edital nº 04, de 02 de fevereiro de 2023³⁶, esse projeto é destinado a formação de professores para o desenvolvimento de projetos voltados à iniciação científica na Educação Básica. Com isso, a participação em FC pode ser uma alternativa para esses professores apresentarem à comunidade o trabalho que desenvolvem com seus alunos no âmbito do ICEB. O documento garante ao professor participante a disposição de carga horária de trabalho para o desenvolvimento de projetos científicos na escola. Acreditamos que os dados de participação dos professores e alunos no projeto ICEB podem subsidiar investigações futuras sobre o rendimento dos participantes e as aprendizagens alcançadas. Isso nos permitirá mensurar, por exemplo, como um projeto que financia a investigação na escola e reserva um tempo de carga horária para isso difere daqueles em que os professores não têm o mesmo tempo para se dedicar à pesquisa.

³⁶ Para saber mais: Mostratec. Disponível em: <https://www.mostratec.com.br/> Acesso em: 02 mar. 2024.

Dentre os materiais disponibilizados, a equipe de organização da FC representada por C1 produziu um guia em forma de e-book com informações destinadas a professores e possíveis interessados sobre como organizar uma FC on-line:

Nesse ano específico [em 2020], [...] os nossos estudantes de graduação, bolsistas e voluntários do projeto, eles desenvolveram um é, manual de FC on-line [...] foram feitos pelos alunos, eles fizeram todo esse manual vendo, mostrando as ferramentas, como o professor poderia fazer e, a gente fez a formação específica para que os professores pudessem é, realizar a FC de Ciências on-line para que os alunos pudessem apresentar on-line, foi feito isso (C1).

Observa-se, a partir dos relatos dos coordenadores, que o processo de formação dos participantes - professores, estudantes, avaliadores e mediadores - para as FC on-line foi realizado com o objetivo de dar subsídios a todos os potenciais participantes desses eventos à construção dos seus projetos ainda que limitados pelo isolamento vivido na pandemia. Isso se manifestou na busca por melhores condições e aprimoramento na organização das FC on-line, na oferta de cursos e demonstrações sobre ferramentas digitais para a comunicação e apresentação dos eventos, bem como em diferentes abordagens para enriquecer as aprendizagens dos estudantes e incentivá-los a continuar suas atividades.

4.1.2.3 As Feiras de Ciências na modalidade on-line

Esta subcategoria reúne as considerações dos coordenadores a respeito da realização propriamente dita das FC no período pandêmico. Desse modo, com a consolidação dos eventos na pandemia, a participante C2 destaca: “[...] a gente teve que se reinventar” e descreve:

Tinha o recurso aprovado do CNPq era um outro colega que estava responsável oficialmente pelo projeto no sistema, né, mas é, ele queria devolver o recurso e falei ‘não, a gente não vai devolver a gente vai dar um jeito de fazer’. Até que se conseguiu convencer de que era possível fazer um evento remoto porque a gente já estava vendo que outras FC também estavam tomando iniciativa e aí a gente resolveu se arriscar (C2).

O compromisso assumido pelos coordenadores e organizadores dessas FC com relação à verba concedida pelo CNPq fez com que fosse um impulsionador

para a realização do evento, não apenas pelo fator financeiro, como também com relação ao comprometimento com os alunos e professores.

Considerando essas descrições por meio das falas dos participantes, e relacionando-se a importância da participação a esses editais de fomento a FC, Silva, Veit e Araujo (2023) destacam as chamadas públicas, evidenciando como um dos seus objetivos o incentivo à formação de estudantes e professores, além de produzir conhecimento científico a todos. No entanto, a pesquisa das autoras expõe a insuficiência de trabalhos acadêmicos que investiguem sobre os indicadores de resultados referentes aos investimentos governamentais por meio desses editais, que foquem em concepções epistemológicas, servindo de base estrutural para a compreensão e realização de reflexões, bem como discussões sobre a importância desses editais as FC para a formação dos diferentes públicos abarcados por esses eventos.

Além disso, há uma rede de contatos estabelecida entre os coordenadores, o Fórum Nacional de Coordenadores de Feiras e Mostras Científicas, os quais organizam anualmente a Mostra Nacional de Feiras de Ciências (Brasil, 2023). Esse fórum ocorre em caráter permanente, a partir de uma conexão estabelecida por redes sociais, promovendo discussões centradas nas FC que ocorrem por todo o país. O fórum ajuda na divulgação dos eventos e também tem o intuito de ajuda mútua entre os integrantes. Assim, na pandemia, viu-se um movimento de compartilhamento de experiências entre essas pessoas, que fez com que uma situação vivida por um grupo auxiliasse os demais na reprodução de casos exitosos.

Nesse sentido, sobre a perspectiva dos coordenadores quanto a participação, levando em consideração os estudantes e o desenvolvimentos dos projetos a serem apresentados, a preocupação primordial foi que as FC naquele momento permitissem o engajamento do maior número de estudantes possível, visto que a ideia era que eles se mantivessem ativos tanto nas atividades escolares quanto no andamento dos seus trabalhos. Assim, o C1 ressalta:

Não tinha preocupação com a qualidade do projeto (C1) e [...] considerava mais importante o aluno ter a experiência de participar da FC [...] cada um tem suas circunstâncias, dificuldades, o objetivo é fazer com que eles participem o máximo possível. Devido estar on-line precisou aceitar projetos que estavam numa etapa de idealização, o aluno tinha a ideia, escrito um projeto, mas não teve condições de executar um experimento (C1).

Destacamos a última colocação do participante C1 sobre a participação de trabalhos que não tinham um plano de execução plenamente formado. Por meio da referida rede de coordenadores, essa ideia foi replicada em muitas FC, a exemplo da FeNaDante – Feira Nacional de Ciência e Tecnologia do Colégio Dante Alighieri, que, na ocasião, estava na sua 2ª edição. A FeNaDante ofereceu aos participantes a possibilidade de inscrição para a apresentação em três categorias, conforme o andamento do projeto Colégio Dante Alighieri (2020):

Leonardo da Vinci - incluiu projetos com metodologia de pesquisa definida e com resultados parciais ou totais; *Galileo Galilei* - incluiu projetos com metodologia de pesquisa definida, mas ainda sem resultados; e *Michelangelo* - com salas de 'Catalisador Científico', a fim de proporcionar encontros entre estudantes e professores da área que auxiliassem os alunos em seus projetos, a categoria incluiu propostas de pesquisa em sua fase primária, ainda sem metodologia definida.

Frente ao princípio de incentivar a participação, seja qual estava a etapa de desenvolvimento dos projetos, C3 aponta: “[...] *considero válido, porque quem participa uma vez na FC continua participando nos anos seguintes*”. C2 acrescenta: “[...] *essa possibilidade de participar e discutir [das FC on-line] foi interessante*”. Desse modo, as FC contribuíram não apenas ao incentivo à pesquisa no período de isolamento social, mas também puderam refletir sobre outras formas de comunicar os projetos em suas diferentes fases.

Sobre as etapas de inscrição/submissão dos projetos, as informações foram disponibilizadas nas redes sociais e sites dos eventos, muitas acompanhadas de tutoriais, como mencionado por C3: “[...] *[os alunos] fazem a inscrição, tem a seleção, a confirmação da participação, recebem a orientação, assistem tutoriais*”. C2 menciona os documentos que deveriam ser enviados acompanhados da inscrição on-line, a qual era realizada por meio da plataforma de eventos Even3: “[...] *quando submetiam o projeto pela plataforma Even3, mandavam um plano de pesquisa, o relatório, o resumo, [...] abriu para o plano de pesquisa, depois tinham que enviar o projeto, o relatório [para a inscrição]*”. Por outro lado, a C3 afirma que na inscrição ao evento que coordena é exigido como documento requisito apenas o resumo do projeto: “[...] *na inscrição não exijo o relatório, plano de pesquisa, é um resumo, que se vier bem escrito ali, mostra o potencial da pesquisa*”, ou seja, “[...] *eles fazem inscrição na FC somente com resumo*” (C3). Já na FC coordenada por

C5, além do resumo, um vídeo de apresentação do projeto é requisitado: “[...] o aluno manda o relatório sucinto do projeto, o resumo e um vídeo de apresentação”.

Os entrevistados citam também outras ações relacionadas às etapas iniciais de participação, sendo um item comum entre os eventos, como o envio de um vídeo curto falando sobre o projeto de pesquisa: “[...] na terceira edição, pediu o vídeo em um formulário do Google [...] gravaram o vídeo do projeto falando os elementos principais, no máximo 5 minutos e mandavam” (C2), e “[...] ele [os estudantes] grava um vídeo, esse material já enviamos para os avaliadores uns dez dias antes da FC, dos projetos que eles vão avaliar, para eles assistirem e ter uma ideia” (C5). Segundo os depoentes, a prática de envio de vídeo em etapa anterior à apresentação na FC já vinha sendo realizada por alguns eventos, como mencionado por C2: “[...] na quarta edição, mandavam um vídeo que seria um material de exposição, como se fosse uma apresentação oral”. Porém, no período em que as FC foram realizadas essencialmente de modo virtual, o vídeo constituiu um material importante para a avaliação dos projetos: “[...] é importante que o pessoal mande os vídeos antes para que os avaliadores tenham acesso e consigam avaliar os projetos já tendo assistido algo. Isso ajuda no processo de avaliação da FC em especial” (C1), “[...] recebem o projeto antes, conseguem analisar” (C5). A coordenadora C2 destaca que, para a gravação dos vídeos, os alunos recebiam orientações, como visto a seguir: “[...] no edital tinha as orientações para o vídeo, até agora no presencial tem” (C2), e “[...] orientações, dicas de como produzirem, se comportarem, qual era a função do vídeo” (C2), assim, “[...] o material era disponibilizado orientando como eles faziam o vídeo” (C2). Como dito pela coordenadora, o vídeo se tornou um requisito dentro dos materiais enviados à participação do evento, pois se observou que é um material elucidativo à compreensão do projeto pelos avaliadores.

Acerca das apresentações desenvolvidas pelos estudantes, a C3 aponta:

Após a fase de seleção dos projetos, os alunos entram numa nova fase que essa fase que a gente fala que é a confirmação da participação. Aí, nessa fase, eles recebem a orientação, assim assistem nossos tutoriais e eles fazem um vídeo de até 3 minutos e fazem novamente uma atualização do resumo. Constroi o relatório de pesquisa, aí já tem, né, já, está mais avançado o período, eles conseguem trazer realmente resultados para esse relatório de pesquisa e apresentam [os projetos] (C3).

Sobre isso, a C3 e o C1 afirmam ainda: “em termos de apresentação de projetos, é o estande virtual, as videoconferências, lives” (C3); e “[...] tinha um

moderador, avaliadores, os alunos tinham tempo limitado para apresentar e, os avaliadores para fazer perguntas e falar do projeto e, depois passava para o próximo” (C1). Com relação ao tempo determinado para cada apresentação, comprova-se na fala da C3: “[...] é uma hora e meia de videoconferência, todo mundo entra naquele horário, o mediador explica como que vai ser a dinâmica porque nunca viveram comunicação oral, é importante fazer essa formação”, e com isso destaca-se ainda:

Aí quando finaliza a apresentação de todos a gente abre uma roda ali para que todos os alunos também possam interagir. Ainda que eles interajam também ali às vezes, uma hora ou outra né, na hora da avaliação, mas aí é uma troca de todos juntos, e aí, a gente finaliza né, aquele processo de videoconferência (C3).

A respeito das exigências na participação das salas virtuais, o C1 explica: “[...] não tinha obrigatoriedade de ligar a câmera. Pedia para que abrissem, mantivesse, mas relevou muito das condições de conectividade e do ambiente”. A questão do ambiente, mencionada por C1, pode estar se referindo ao ambiente onde o aluno estava apresentando o seu trabalho. A questão da pandemia fez com que os lares das pessoas fossem expostos em videochamadas, o que de certo modo, pode gerar algum desconforto aos participantes, visto que muitos não tinham privacidade ou mesmo a exposição do cômodo de onde estavam se apresentando.

C3 destaca que a configuração das salas de videoconferência permitiu com que todos os presentes pudessem escutar e participar: “[...] por ter muitos projetos de todas as áreas, acaba englobando, todos tem que escutar o projeto de todo mundo”, ao passo que:

Avaliadores chegam, se apresentam e inicia, os alunos escutam projeto demais colegas, isso é uma troca muito interessante, uma mega sacada, porque se eles [os estudantes] entrassem e apresentassem só o deles, não tinham noção do universo que está acontecendo ali (C3).

Sobre o processo de avaliação das apresentações, o participante C4 afirma: “[...] como chegamos a receber 350 a 400 trabalhos, contamos com uma rede de avaliadores no Brasil inteiro que participam do processo de avaliação”. Como já explicado em seções anteriores, o processo de avaliação em FC com tamanha demanda de inscrições costuma ocorrer com uma fase prévia às apresentações, em que os avaliadores recebem os trabalhos para uma “peneira”, selecionando um

determinado número de projetos a apresentação oral. A FEBRACE denomina as etapas de avaliação que antecedem à realização do evento de “triagem”, fase em que são conferidos os documentos e todos os requisitos de inscrição, e a “pré-avaliação”, que se refere ao momento em que uma equipe de avaliação que antecede o evento, seleciona um determinado número de projetos que passarão à fase de apresentação durante a FC (Lopes et al., 2021).

Para lidar com o grande volume de avaliações, é crucial contar com um número significativo de voluntários, uma vez que se trata de uma tarefa exigente que requer atenção meticulosa para analisar cada detalhe do projeto. Os avaliadores devem seguir os parâmetros estabelecidos pela organização do evento e garantir uma avaliação justa da qualidade de cada projeto. Isso se confirma pelas falas de C2 e C5: “[...] quando iam avaliar, tinham o projeto, o vídeo para avaliar baseado nos critérios” (C2) e “[...] os avaliadores fazem as arguições para os estudantes, cada sala com 6 projetos da mesma área de conhecimento, com os mesmos avaliadores. Haja avaliadores, mas a gente consegue, é o batalhão de avaliadores”.

Ainda sobre os critérios estabelecidos quanto ao processo de avaliação, C5 conta sobre a experiência da FC com relação aos vídeos recebidos:

Não avalia a qualidade dos vídeos porque às vezes é o único material que tem com câmera é o celular e, não é tão bom, e vai ter que fazer isso. Já orienta-se aos avaliadores, que não observem a qualidade do vídeo em si, mas as informações que eles trazem, porque tudo tem limitações. Claro que aqueles que têm acesso a tecnologias fazem vídeos fantasticamente (C5).

A atuação dos mediadores no processo de dinamização das salas de apresentação se mostrou relevante, como mostra a fala da C3: “[...] o avaliador faz a contribuição, os mediadores incentivam fortemente os avaliadores comentar para que ele realmente contribua com projeto e não fique só no formato cru da avaliação”. Diferente da dinâmica das apresentações presenciais, em que as pessoas interagem de modo espontâneo aos comentários, em uma videoconferência o papel de um mediador pode servir para incentivar a participação dos componentes da sala, tirando-os da passividade e tornando-os ativos no processo.

A medida que as apresentações foram ocorrendo, os coordenadores e suas equipes puderam fazer ajustes de modo a tornar o processo o mais proveitoso possível: “começamos exigir que apresentassem [os alunos] em um processo final, quais foram as sugestões dadas dos avaliadores da etapa anterior” (C4), do mesmo

modo, “[...] teriam que apresentar o que foram sugeridos de mudança para que o próximo avaliador entendesse o porquê que foi para esse caminho, e não por aquele caminho, ou não seguir o caminho” (C4). O C4 aponta ainda que “[...] havia uma prévia avaliação, recebiam impresso ou, por e-mail os resultados e, vinham para a etapa virtual onde apresentavam exatamente o que já tinha sido avaliado e as efetivas, cumprimentos, objetivos propostos na etapa final”. Ainda sobre o feedback das avaliações, a C2 explica: “[...] então foi dando o feedback por etapa, [os alunos] mandavam o plano de pesquisa, dava algumas sugestões, se precisava melhorar. Implementaram, mandavam o relatório, dava algumas sugestões, era assim que fazia”.

Diante das principais mudanças ocorridas nesse período, principalmente no quesito das apresentações e avaliações, destaca C2: “uma das principais mudanças foi que não podia ter apresentação presencial”, assim como, “uma das principais mudanças foi não ter possibilidade de terem contato direto com os avaliadores, só por feedback escrito”. Nessas duas falas, o participante está se referindo que os estudantes, diferentemente da FC presenciais em que os avaliadores percorrem os estandes e fazem uma série de questionamentos sobre os projetos, nas FC virtuais, dependendo da organização adotada pela equipe responsável, permitia que os avaliadores apenas enviassem seu parecer por escrito, não interagindo diretamente com os participantes. Essa ruptura entre o contato do estudante expositor e o avaliador limitou os possíveis aprendizados com esse processo da explicação (Mancuso, 1993; Gallon et al., 2019).

Considerando as etapas de apresentação e avaliação das FC durante a pandemia, podemos observar, por meio dos relatos dos coordenadores, que as FC se adaptaram de diversas maneiras ao ambiente virtual, mantendo altos padrões de coordenação e organização. Isso inclui a utilização de videoconferências síncronas e estandes virtuais nos quais os participantes podiam fazer *upload* de vídeos, fotos e descrições de seus projetos. Quanto à avaliação, aos avaliadores foi dada uma certa flexibilidade para realizar suas análises em momentos diversos, podendo assistir aos vídeos previamente submetidos ou interagir de forma síncrona, proporcionando *feedbacks* valiosos aos participantes.

Em uma FC presencial, a etapa de **visitação** é muito importante, pois é nesse momento que os estudantes vão interagir com diferentes públicos, explicando seus projetos e ajustando suas explicações conforme a faixa etária ou nível de

conhecimento do visitante. Isso auxilia na construção da sua habilidade de comunicação e contribui ao letramento científico desse estudante (Gallon, et al., 2019; Lima, 2020). Algumas FC virtuais desenvolveram estratégias para que os estudantes pudessem visitar os projetos. A FEBRACE, por exemplo, por meio de um *software* permitiu que o público visitasse estandes e tivessem acesso aos projetos apresentados. Outras desenvolveram sistemas mais simples, como um canal no YouTube dedicado aos projetos ou até mesmo as próprias redes sociais dos eventos que serviram para esse fim. Além das programações síncronas que ocorriam para as apresentações dos projetos, diversas FC também optaram por movimentos assíncronos, disponibilizando os projetos para a visualização dos públicos em diferentes plataformas digitais de ensino, como já mencionado acima, e fica evidenciado na fala da C3, cuja FC a que representa também criou um sistema onde era possível visualizar o ambiente como se fosse um evento presencial: “[...] a visitação dos projetos acontecem por estandes [virtuais], e paralelo a isso tem uma programação das videoconferências que apresentam em grupos. A cada 5 projetos, uma sessão por área de conhecimento ou às vezes a sessão é multidisciplinar”. C3 acrescenta: “[...] tem uma página para cada projeto dentro do site, se entrar no portal e for em projetos, consegue ver uma página para cada projeto” (C3). A participante C2 ressalta a respeito dos “estandes virtuais”: “[...] estandes virtuais, a pessoa entrava na página, clicava nos estandes virtuais, aí lá estava linkado para os vídeos dos projetos, o link para o resumo, então era de acesso livre”.

As FC costumam oferecer uma programação de uma série de atividades que ocorrem de modo paralelo à visitação dos trabalhos. Assim, os participantes e visitantes podem assistir a palestras, mesas redondas, divulgações de livros, peças de teatro, apresentações musicais, entre outros. A MOSTRATEC³⁷, por exemplo, costuma oferecer em paralelo à sua realização uma gama de atividades culturais, além da MOSTRATEC Júnior - que consiste na subdivisão dessa Mostra destinada aos alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental -, Festival *Maker* de Robótica e o Seminário Internacional de Educação Tecnológica, direcionado aos professores participantes do evento. Focando nas FC que ocorreram de modo virtual, estas também apresentaram uma programação de atividades on-line que incluíam

³⁷ A coordenadora C3 se referia ao evento realizado em 2022, visto que esta entrevista foi realizada em maio de 2023, antes da ocorrência da edição desse ano corrente.

atividades como oficinas, palestras, bate papo com convidados, além das apresentações orais dos trabalhos. Isso foi evidenciado nas declarações de três dos representantes entrevistados (F5, F2 e F4). No entanto, a ausência de menção às outras duas FC não indicam necessariamente a falta de uma agenda cultural paralela. Assim, destacam: “[...] tínhamos um dia inteiro de programação durante a semana inteira com oficinas virtuais, palestras, seminários, mesas redondas. Tinha o momento da FC com uma grade de programação que ocorria durante o dia e à noite e as avaliações virtuais” (C5), “[...] tinha outras programações relacionadas a divulgação científica, palestras, visita virtual aos laboratórios de física da Universidade” (C2) e “nós tivemos palestras, nós tivemos conferências, nós tivemos material voltado a inovações a parte de FC de inovação também” (C4).

Ao avaliarem a programação do evento de modo global, C2 diz: “[...] a programação remota foi legal” e “[...] uma grande quantidade de pessoas participando da programação [das FC on-line]” (C2). Em seguida, C3 comenta sobre a intenção geral da programação da FC a que representa: “[...] não era o objetivo fazer grandes movimentos, mas manter o que tinha construído no decorrer dos anos. Tudo o que se empenhou foi para que as escolas não deixassem de estar envolvidas em Iniciação Científica”.

Os coordenadores também destacam o quantitativo de participação do público em geral, que, na percepção do C5, “[...] por ser virtual, achamos muito pouca participação em termos de visitantes no site, porque quando faz uma FC presencial, procura-se divulgar bastante nas escolas da região, então vem muitos alunos, gente de outras cidades visitar e tal”. C5 complementa: “[...] tínhamos a FC 360°, todos os projetos você tinha que assistir o vídeo, o relatório, ficava à disposição de toda a comunidade. Mas tem muito pouco acesso, mesmo com a divulgação e tudo, não, não é a mesma coisa”, e “[...] teve uma presença de público muito menor, é lógico que nós tínhamos antes”.

No entanto, a C2 aponta: “[...] teve muita participação externa, porque deixava o modelo [projeto] lá nos estandes virtuais”. Na visão da C2 e da C3, é possível que uma FC virtual tenha um alcance de público maior que uma FC presencial, tal como afirmam: “[...] pode sim, até mais, dependendo de como ocorra essa divulgação” (C2), “[...] sim, tem como fazer a FC [on-line] acontecer com um número de participantes equivalente ou até superior [a FC presenciais]” (C2) e “O virtual abrangeu mais pessoas, os números da FC presencial é muito menor do que o da

FC virtual” (C3). Podemos contabilizar também, ainda que não tenha sido mencionado pelos participantes dessa pesquisa, como um modo de interação proporcionado pelas FC, as reações às postagens nas redes sociais, como as “curtidas” no Instagram, comentários nas videoconferências de apresentações de projetos ou nas *lives* realizadas no YouTube. Esse tipo de reação/interação é mencionada no trabalho de Barros e Fernandes (2021) referente a uma FC realizada em um Instituto Federal em Brasília. Outro aspecto que não foi abordado nas entrevistas, mas foi mencionado após a conclusão da entrevista com o C1, é a participação de alunos de outros países e regiões muito distantes do local físico do evento, tanto nas atividades síncronas quanto assíncronas. Questionamos se havia registros dessas participações, em termos numéricos e qualitativos (países/regiões), como evidência da participação de alunos que provavelmente não teriam participado presencialmente. No entanto, o participante informou não ter esses dados, e essa informação não foi mencionada em nenhuma das outras entrevistas. Isso destaca a importância da realização de investigações sobre o alcance obtido pelas FC virtuais.

De modo geral, o processo de realização das FC a partir das considerações dos coordenadores se mostra relevante, ao passo que se demonstra a preocupação e interesse não somente que professores e estudantes participassem dos eventos, mas que se mantivessem ativos, além de contribuir para que não desistissem de estarem inseridos nas atividades educacionais.

Quanto às etapas de inscrição e submissão dos projetos às FC, os participantes descreveram uma variedade de ações, sobretudo quanto a exigência do envio da documentação, ora o desenvolvimento de resumos, relatórios, vídeos a serem enviados/submetidos, assim como as programações em que os coordenadores destacam diferentes moldes de atividades e atrações para melhor desempenho e comodidade ao aprendizado dos participantes.

Por fim, observou-se ainda visões contrastantes dos participantes em relação às apresentações e avaliações dos projetos, bem como ao envolvimento dos visitantes. Enquanto alguns mencionaram um número inferior de participantes em comparação com o período pré-pandêmico, outros relataram uma participação significativa durante a pandemia. O que para nós fica evidente foi a relevância desses eventos quanto ao engajamento do público e a ampla disseminação do conhecimento produzido por meio dos projetos e da agenda cultural, contribuindo à continuação da realização das FC em um momento atípico.

4.1.3 Feiras de Ciências realizadas no período pós-pandemia

Nesta última subcategoria, iremos tratar sobre as FC elencando o período pós-pandêmico. Assim, o texto também está dividido em duas partes de acordo com a análise das entrevistas com os coordenadores, sendo: a) Considerações sobre as Feiras de Ciências on-line: possíveis aprendizagens; e b) As Feiras de Ciências e o retorno à modalidade presencial. Logo, evidencia-se, a partir das entrevistas, considerações sobre as principais aprendizagens atreladas ao momento pandêmico vivenciado, nos processos de organização desenvolvidos para manter as atividades educacionais. Destacamos também ações que os participantes buscaram articular com relação às atividades levando em consideração as possibilidades que as ferramentas digitais proporcionam às FC on-line/híbridas, bem como aos eventos que retornaram totalmente à modalidade presencial.

4.1.3.1. *Considerações sobre as Feiras de Ciências on-line: possíveis aprendizagens a coordenadores e demais participantes desses eventos*

Esta sessão se trata da aproximação de unidades de significado em que os autores refletem sobre as principais aprendizagens, organização/tarefas e experiências vivenciadas/atribuídas no período pós-pandêmico com a realização das FC na modalidade virtual. Com isso, à frente das aprendizagens correspondentes ao período, a C2 destaca: “[...] antes da pandemia nem passava pela cabeça a possibilidade de fazer uma reunião remota ou híbrida. Durante a pandemia se fez algumas atividades remotas para ver se a gente saía um pouco daquele ciclo da pandemia” e “[...] se teve alguma coisa boa nessa pandemia, foi que conseguiu aprender com a falta de ter contato presencial com as pessoas”. No segundo excerto, C2 faz uma observação relevante sobre a necessidade ou não de encontros presenciais. Não deixa claro se está se referindo a parte da organização ou se está tratando propriamente do evento. Mas o fato é que, ao longo da pandemia, passamos a avaliar melhor a necessidade da presença para a concretização de ações em determinadas situações. Do mesmo modo, percebemos o quanto estar reunidos em um mesmo ambiente é indispensável em algumas ocasiões.

Sobre o público participante, o C4 considera: “[...] aprendemos com essa pandemia que não precisa levar uma multidão de gente de uma cidade para outra, um, dois ou três alunos conseguem provocar mudanças quando vão para outra

cidade” e “[...] a pandemia ensinou que a gente pode fazer mais com menos, então mandava um aluno e um professor para visitar as cidades davam o mesmo efeito” (C4). Essa observação conduz a um aspecto pouco mencionado pelos participantes, ainda que de modo informal nas entrevistas buscamos extrair um pouco mais da informação e não tinham dados concretos sobre o tópico: a participação de estudantes de pontos mais distantes das referidas FC, como foi? Visto que não há custos de deslocamento para esta participação, demandando somente o acesso à internet, houve um movimento maior de participação de estudantes de outras regiões do país ou de estudantes estrangeiros - assim como podemos pensar na participação de brasileiros em FC virtuais sediadas em outros países -? Tal informação se mostra relevante, pois desperta a possibilidade de incentivo para que os estudantes acompanhem o movimento das FC não apenas localmente, mas que busquem participar de eventos mais distantes, ampliando sua rede de contatos e adquirindo experiência em eventos possivelmente com outros contornos. Buscamos na literatura trabalhos que apontem para essa possibilidade e se mostra ainda como uma lacuna nas investigações.

O coordenador C1 também se manifesta sobre os principais objetivos atrelados aos estudantes para a continuidade das atividades de ensino, bem como na realização/organização das FC na pandemia, sendo:

Para além da luz das ferramentas, um aspecto importante que já tinha em consideração é que quando trabalhamos com FC, não trabalhamos com aspectos técnicos só científicos. Trabalhamos com aspecto que é o mais relevante: a motivação para aprender”. [...] Durante a pandemia o nosso trabalho era para motivar os alunos a quererem participar, estar ali porque se sabia que essa pandemia uma hora ia acabar, eles iam ter que voltar para a sala de aula e não queríamos que eles abandonassem a escola com muita gente fez, não conseguia acompanhar, [...] Queríamos que voltassem pra escola querendo mais, querendo aprender, participar. Então, um aspecto chave foi essa necessidade de olhar para a motivação do aprendiz (C1).

Também se destaca a popularidade que se obteve com as FC na modalidade on-line “[...] ganhamos outras pessoas, que se ela [a FC] fosse presencial não participaria” (C3). Nesses trechos das entrevistas do C1 e da C3 demonstram que para além da FC, o que se pensava era na permanência dos estudantes na escola e o engajamento de diferentes públicos. Diante disso, com relação à abrangência de público que a modalidade trouxe, a partir da análise das entrevistas, a C2 destaca a

participação ativa de voluntários que contribuíram para a realização dos movimentos virtuais, assim, indica:

Uma voluntária, sendo organizadora da FC de forma remota, ajudava a divulgar nos jornais e produzir material de divulgação. Virou o 'braço direito' nessa linha da divulgação. Fazia reuniões remotas, depois híbridas para contemplá-la em participar (C2).

Do mesmo modo, considerando as demais aprendizagens, C3 cita também as vantagens que a modalidade on-line proporcionou à coordenação/organização das atividades desenvolvidas. Essas atividades antes da pandemia demandavam maior tempo e demonstraram que se poderia desenvolvê-las de diferentes maneiras, como, por exemplo, de modo remoto. Sobre as atribuições de um coordenador, de modo geral, C3 pondera:

Os coordenadores de FC despendem muito tempo e energia fazendo ações que poderiam ser feitas por um funcionário administrativo, um colaborador, e não necessariamente com o know how de quem coordena. Sinto um certo desperdício do talento desses coordenadores (C3).

Nesse contexto, Ribeiro (2018, p. 29) destaca as atribuições de um coordenador: “o coordenador geral do evento tem o papel de estimular os demais membros da equipe a cumprirem suas tarefas e a colaborar entre si, nas diversas atividades”. De acordo com as considerações da C3 tal como evidencia a literatura, o coordenador deve levar em consideração sua função nas atividades que lhe são concedidas, no sentido de que a ele se atribui coordenar uma equipe que também poderá exercer diversas atividades dentro do desenvolvimento das FC, assim, não se sobrecarregando com as diversas demandas.

A C3 acrescenta em relação às atividades atribuídas aos coordenadores:

Permite que a iniciação se fortaleça não ter que gastar energia com esses processos, o que percebe uma fraqueza da FC que acontece no país, porque se é o coordenador que é aquele que está coordenando esse processo todo, motivando a equipe, ele precisa despende tempo fazendo essas ações (C3).

No entanto, é relevante ressaltar, com base nas falas dos coordenadores sobre as atividades atribuídas a eles e as possíveis demandas associadas, que C1, C2 e C4 apresentam perspectivas diferentes daquela expressa por C3. Enquanto C3

sugere que os coordenadores dedicam muito tempo e energia a atividades que poderiam ser realizadas por outros colaboradores, o C1 destaca o trabalho integrado realizado por estudantes de graduação, bolsistas e voluntários na elaboração de um manual para as FC on-line. Da mesma forma, a C2 menciona a colaboração de uma voluntária em diversas atividades para o desenvolvimento das FC virtuais. Por fim, o C4 compartilha durante a entrevista que seus alunos desempenham diversas atividades relacionadas à organização e realização das FC, como a criação de manuais específicos. Ela enfatiza que confia plenamente no grupo de alunos, caracterizando-os como sérios e responsáveis.

Conforme descrito, observa-se que as FC on-line proporcionaram aos seus participantes uma oportunidade de repensar as diversas responsabilidades que envolvem o trabalho de coordenação. Nesse sentido, tornou-se evidente que esse novo formato abriu espaço para uma análise mais detalhada dos processos envolvidos na organização e execução das tarefas atribuídas aos organizadores.

Ao refletir sobre as experiências vividas durante a pandemia, os participantes puderam avaliar a gestão do tempo necessário para lidar com as demandas das FC. Isso permitiu identificar atividades que podem ser facilmente realizadas de forma on-line. Além disso, ressaltou-se a importância de reconhecer que o coordenador não deve ser o único responsável por todas as tarefas relacionadas ao evento, mas sim saber delegar funções e contar com uma equipe organizadora colaborativa.

4.1.3.2 As Feiras de Ciências e o retorno à modalidade presencial

Buscamos aqui apresentar as FC e o seu retorno às atividades na modalidade presencial. Os participantes tratam da continuidade destas atividades atreladas às FC após o período pandêmico e o uso das ferramentas digitais e suas diferentes aplicações. Os coordenadores também destacam outras possibilidades da ocorrência das FC visando o modelo híbrido. Ademais, traçam comparações entre as modalidades on-line e presencial. Com relação à realização de FC após a pandemia de Covid-19, no que diz respeito à possibilidade que se abriu quanto às modalidades presencial, virtual e híbrida, C3 destaca: “[...] com o retorno das atividades presenciais nas escolas, a FC mudou novamente, porque agora somos um evento virtual que atende, que atua presencial, então muda totalmente a configuração”. Ressaltamos aqui que a FC coordenada por C3 optou por, mesmo

pós-pandemia, permanecer totalmente na modalidade virtual, por motivos como equipe reduzida para organização, baixo orçamento, estrutura física, entre outros. C3 destaca o quantitativo de participantes frente a realização do evento na modalidade on-line após o retorno das escolas às atividades presenciais³⁸:

Algumas pessoas deixaram de participar da FC, tem algumas cidades que não continuaram porque esse formato virtual não era o que as atenderia, mas outras cidades passaram a participar uma vez que o formato é interessante para a questão da logística (C3).

A coordenadora pondera a razão de professores e estudantes que participaram em edições anteriores optar por não mais participar devido a modalidade oferecida:

A questão da valorização. Quando a FC assumiu o formato virtual, ainda tem grupos que têm resistência: 'ah, mas o formato virtual não é legal'. Então tem que estar sempre justificando, mostrando o porquê que esse formato ficou, ainda tem um preconceito sobre esse modo de fazer (C3).

Observa-se que, no geral, com a volta às atividades presenciais, houve um abandono do virtual, não sendo visto como uma possibilidade a realização de eventos. Desse modo, a oferta de uma FC na modalidade virtual como a mencionada por C3, ao contrário da maioria que retornou ao presencial, pode ser vista como um fator de resistência ao engajamento do público. Por outro lado, podemos ver essa resistência como um desafio quanto a questão de como aproximar as pessoas dos eventos virtuais. Desse modo, a sensibilização dos potenciais participantes bem como atividades que eduquem a essa modalidade de participação de eventos científicos escolares fora do contexto pandêmico talvez sejam necessárias. Sobre isso, a C3 complementa:

Muitas pessoas perguntam: 'ah, mas por que fazer um evento virtual agora que não tem mais pandemia?' Se tem sempre a mesma resposta: 'a FC é um evento virtual que vai atender o público que precisa de um evento virtual' (C3). Hoje tem estudantes em todo o país que estão nas suas escolas, presencialmente participando de FC, fazendo os projetos engajados nas palestras que promovemos virtual ou nas ações presenciais pelo estado e participam do evento somente virtual (C3).

³⁸ Busca das relações de chamadas públicas do CNPq referentes a editais de financiamento para as Feiras de Ciências. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&buscaModo=textual&tmp=1709375085390. Acesso em: 02 mar. 2024.

A C3 demonstra que tais ações de sensibilização e de trabalho conjunto com as escolas para que esse novo modelo de FC seja mais difundido e aceito já vem sendo realizado. Com isso, aos poucos, a FC vem fazendo parte inclusive das aulas dos professores engajados com o evento. Assim, a participação dos estudantes das escolas não só como apresentadores, mas como público auxilia na construção de uma cultura científica que utiliza o virtual não apenas para o acesso às redes sociais, mas para o compartilhamento de conhecimento científico gerado entre pares.

O participante C5 expressa sobre a continuidade dos eventos no modelo on-line: *“esse ano [2023] vamos trabalhar com 12 salas simultâneas para poder dar conta dos 500 projetos em 2 períodos, vespertino e noturno, de segunda a sábado, os cinco dias”* e *“em 2023 estamos trabalhando para atingir 200 avaliadores para a fase virtual”*. Diferente da FC coordenada por C3, o evento pelo qual o C5 é responsável optou por seguir o modelo híbrido. O participante detalha sobre esse modelo adotado: *“em 2022 para não perder esse lado virtual, nós achamos que é muito importante, porque a gente não tem como atender 500 projetos presencial, é uma loucura”*. Assim, *“o que mudou foi que trouxe a [FC] virtual para a presencial junto, um ganho fantástico. Esse desafio que teve não perdeu, a gente trouxe como uma fase classificatória”*; e *“[...] foi a experiência que teve, a primeira, a híbrida, e deu muito positivo no ano passado [2022]. Não posso te garantir que continue sempre dessa forma, mas a princípio, porque pode atender mais projetos, eles têm a chance de participar da FC na etapa virtual”* (C5).

Seguindo a linha de modelo híbrido de evento, porém na sua preparação e acompanhamento, o coordenador C1 diz que atividades como contato com as escolas, que antes demandava tempo de deslocamento para as visitas, hoje se abre a possibilidade de sua realização por videoconferência:

Fazemos as formações presenciais, mas sempre que necessário também realizamos de forma on-line. Encontros, visitas on-line às escolas, reuniões, em que eventualmente precisava se deslocar por muitas horas, hoje, se consegue trabalhar com uma chamada em formato on-line (C1).

Nesse sentido, ao relacionarmos as plataformas digitais identificadas como contribuintes para a realização de muitas ações das FC coordenadas pelos participantes durante a pandemia, eles descrevem a facilidade e praticidade de

acessar materiais que, mesmo com a presença física, servem de apoio para a realização das FC em si, conforme indica o C1: *“hoje consegue ver apresentações de FC Nacional, caso queira participar de uma FC, ver como são os trabalhos, têm essa possibilidade porque tem os vídeos gravados no YouTube, até de FC Internacionais, isso é útil”* (C1).

Para C2, esta dispõe: *“em termos de Divulgação Científica a repercussão é muito maior porque fica gravada no canal, as pessoas podem ir lá acessar, comentar”, “[...] deixar esse legado do material produzido no canal foi muito bom, e isso ainda do presencial”* (C2) e *“[...] tendo um modelo presencial de FC que vai fazer esse ano, o edital, a gente lançou de modo que eles mandem o vídeo que vai alimentar o nosso canal”* (C2). Nessa linha do hibridismo, o envio de materiais on-line para a inscrição e divulgação das propostas, como no último excerto apresentado da C2 mostra que não se trata apenas do uso das tecnologias digitais para a interação síncrona, mas também como uma forma de deixar o registro das pesquisas para futuras consultas de modo assíncrono, permitindo que não seja somente divulgada localmente, mas que pessoas de qualquer parte do mundo também possam acessá-la. Trabalhar essas ideias com os estudantes, do alcance da sua pesquisa, do uso das ferramentas digitais, redes sociais para a sua divulgação também é uma forma de ensinar a cultura digital, expressa na competência geral cinco da BNCC: (Brasil, 2018, p. 9):

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Desse modo, as possibilidades que as FC trouxeram na pandemia com a sua ocorrência, assim como a utilização de ferramentas digitais, com a volta das atividades presenciais, os coordenadores descrevem as possibilidades que a proposta de um modelo híbrido proporcionou à participação do público:

Resolveu fazer um evento híbrido, porque em 2022 existiam pessoas que estavam distantes em outras cidades, ou mesmo fora do estado que queriam participar, mas não conseguiam ter oportunidade no presencial (C2).

Com esse objetivo, C2 descreve “[...] começou a fazer evento híbrido para possibilitar essas pessoas a participarem, não poderia aglomerar ainda muito no início de 2022” e “[...] dos participantes, teve pessoas de 23 estados do Brasil, o número de projetos aumentou também com esse modelo híbrido (C2). Salienta-se que o modelo híbrido proporcionado às FC após o período pandêmico trouxe mais possibilidades e vantagens para participantes de outras localidades do país, e até mesmo para estudantes que residem em locais afastados dos grandes centros e com difícil acesso, dependendo da região a qual está localizado. Nesse sentido, as FC híbridas proporcionam maior abrangência de acesso e flexibilização, como também a redução de custos a viagens com relação às distâncias. Essa vantagem foi apontada também por Santos, Santos e Avelar (2022), afirmando que este modelo de evento pode ser um facilitador à participação de alunos e professores que residem em regiões mais distantes das FC.

E, referente a organização a C2

[...] se manteve a questão dos vídeos [o envio], só que esse ano vai criar uma playlist mais organizada no canal da FC e aos alunos que não podem estar presencialmente, também terem a oportunidade de apresentar, coisa que não tinha nas duas edições presenciais, ou você vinha no presencial ou não apresentava (C2).

O modelo híbrido, em alguns casos, foi tomado como caso de exceção, permitindo a pessoas que, excepcionalmente não podem participar no modo presencial, se façam presentes no modelo virtual, como explica C2 a respeito da FC que representa: “na edição, resolveu fazer o modelo presencial, mas caso o sujeito tenha dificuldade de deslocamento, abriu a possibilidade para solicitar, e a gente vai analisar como ela pode apresentar de forma remota”. E complementa:

Apesar desse evento agora ser presencial, tem um item no edital que fala que na impossibilidade da equipe, o aluno de vir para a exposição, podem solicitar a apresentação remota para se analisar e tentar montar um esquema para apresentarem de forma remota (C2).

Observamos vantagens quanto a essa possibilidade, visto que permite a estudantes e professores participarem sem o custo de deslocamento. Porém, pela fala da C2, não se pode afirmar que haverá uma programação do evento que viabilize a esses participantes que se engajem em outras atividades ou mesmo que assistam as outras apresentações. Do ponto de vista que essas participações

diretas, o contato com os sujeitos expositores dos projetos fundamentais é fundamental para a ampliação de repertórios, abrangendo requisitos de diferentes linguagens e até mesmo cultural (Gallon et al., 2019).

Com relação ainda sobre a organização das FC, os coordenadores comunicam alguns pontos sobre limitações financeiras que enfrentaram nas edições anteriores à pandemia. Isso fica evidente nas falas de C3, C5 e C1, *“as primeiras edições presenciais, nesse tumulto de gente recebíamos, a FC tinha um custo alto”* (C3) e *“em 2019 atendemos 478 projetos presenciais, a gente viu que perdeu muito a qualidade do evento, é muita gente, a logística é muito grande, porque você tem que desde hospedagem, alimentação e tudo”* (C5) e *“[...] mas, tem outras limitações de infraestrutura, logística e recursos”* (C1). A estrutura física e o alto custo que demanda uma FC de grande porte mostra-se como problemas que preocupam os organizadores, pois de acordo com Lopes et al. (2021), o coordenador é o responsável por firmar os termos e contratos necessários para que o evento se concretize. Por mais que as cinco FC aqui mencionadas tenham recebido verbas para a sua organização, tal como também receberam verbas em edições anteriores³⁹ do mesmo edital -, os custos para a organização nem sempre são cobertos em sua totalidade e/ou a verba é liberada em um período muito próximo da realização dos eventos, o que dificulta negociação com empresas terceirizadas e fornecedores.

Ainda sobre questões financeiras, C2 indica uma limitação que molda a realidade vivenciada em sua região: o deslocamento necessário aos encontros presenciais, tanto para participar do evento, quanto para visitas às escolas e formação de professores limitadas pelas verbas destinadas às FC. Sobre isso, C2 diz *“no estado tem uma grande dificuldade de se deslocar para ir até os municípios, cada ida é um sofrimento para fazer formação de professores”*. Além disso, expõe: *“a passagem é caríssima para sair daqui, para chegar aqui de qualquer lugar, mesmo que seja da capital”* e *“[...] é pouco provável que as pessoas consigam se deslocar para uma FC presencial”* (C2). Uma realidade observada em diferentes pontos do país é a dificuldade de liberação de verbas de auxílio para que estudantes e professores participem em eventos fora de suas regiões. É comum observarmos

³⁹ Um exemplo que ilustra a situação exposta: “Estudante de escola pública cria vaquinha para participar da maior feira de ciências do Brasil”. Disponível em: <https://cpers.com.br/estudante-de-escola-publica-cria-vaquinha-para-participar-da-maior-feira-de-ciencias-do-brasil/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

nesse meio o pedido de ajuda de custo por meio de “vaquinhas”⁴⁰, rifas⁴¹ para custear as viagens e a hospedagem durante o período do evento. Apesar do edital do CNPq (Brasil, 2022) destinado à realização de eventos como as FC, este não prevê o custeio dessas outras demandas, como também não destina ajuda às FC que não foram contempladas por ele, como as de âmbito escolar.

Sobre isso, C3 afirma: “[...] no Brasil, não tem financiamento para eventos presenciais de modo que deveria ter, era muita economia, então são situações que hoje não vejo possível mais”, e “pelas questões financeiras do país, principalmente considerando os últimos anos que o investimento diminuiu, mais alunos teriam deixado de participar por não conseguirem chegar” (C3). Portanto, de acordo com a C3, a falta de destinação de verbas é também um limitante à participação de estudantes na modalidade presencial. Isso se confirma na fala do mesmo coordenador: “incomodava no formato presencial os alunos que ficavam para trás porque tinham muitos que não conseguiam simplesmente recursos para estar na FC”. Como também destaca a questão do envolvimento de participantes que de certa forma já eram “privilegiados” por possuírem melhores condições para estarem participando das FC presenciais, assim, “o desenho que tínhamos no presencial favorecia as pessoas já favorecidas” (C3).

Ao fazer uma análise das edições realizadas antes e durante a pandemia, a C3 avalia: “todo movimento foi presencial, mas doloroso, hoje não faria a FC presencial nas circunstâncias atuais”. Para além destaca: “[...] não sobrava tempo para fomentar professores, discutir, fazer uma rede de FC, fazer esse suporte a Iniciação Científica” e “[...] me sentia muito mais como uma promotora de evento do que uma professora fazendo Ciência” (C3). Por fim, conclui: “a pandemia não fez isso ser um desafio, ao contrário ela melhorou. Se não tivesse acontecido a pandemia a FC não estaria presente virtual, porque as pessoas viram que era possível fazer de outra forma, então isso foi um ponto positivo” (C3).

⁴⁰ Outro exemplo: “Jovem precisa fazer rifa de tupperware para ir a feira mundial de ciência”. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/ultimas-noticias/redacao/2019/04/18/jovem-precisa-fazer-rifa-de-tupperware-para-ir-a-feira-mundial-de-ciencia.htm> Acesso em: 23 fev. 2024.

⁴¹ Parte dos dados deste capítulo fazem da publicação: GALLON, M. S.; LOPES, L. M.; BARTELMEBS, R. C. Feiras de Ciências em tempos de pandemia: estratégias digitais para manter os eventos ativos. In: PIRES et. al. (org.). **Registros e relatos 2023 VII Feira das Ciências: integrando saberes no cordão litorâneo**. p. 114-124. Disponível em: https://feiradascienciasrg.furg.br/images/Registros_e_Relatos_2023.pdf. Acesso em: 02 mar. 2024.

Portanto, na visão desta coordenadora, ao refletir sobre a sua trajetória frente a um evento de grande porte, percebe aspectos que facilitaram não somente sua atuação, como também vislumbra um futuro de continuidade do evento, justo devido à nova modalidade adotada. Assim, como já tratado na nesta seção 4.3.1, a possibilidade de realizar FC no formato virtual garantiu o prosseguimento de alguns eventos, pois como se trata de diferentes localidades do país, a realidade ao que concerne a distâncias (deslocamentos), financiamentos (verbas e auxílios) puderam ser contornados com esses movimentos, assim como na disposição e motivação dos coordenadores/organizadores de estarem mais envolvidos em diferentes atividades.

Trazendo novamente a questão do número de participantes, em comparação entre as modalidades presencial e on-line, C3 pondera: “[...] *ao mesmo tempo não tem como afirmar que isso é pelo fato virtual, uma coisa é comparar um evento de 2019 com um evento atualmente, então pode ser que se ela tivesse ficado presencial estaria com o mesmo número*”. De acordo com a coordenadora, não é possível prever que a oferta novamente na modalidade presencial, após o advento da pandemia, traria o mesmo público. Desse modo, pensar que os novos contornos adquiridos pelo evento no decorrer das edições trouxeram também um outro perfil de público, não sendo possível estabelecer uma comparação direta.

Com isso, os participantes finalizam as considerações mencionando ainda os delineamentos que os eventos estavam adquirindo até a ocasião das entrevistas, realizadas no primeiro semestre de 2023:

O formato [on-line] chegou e ficou na FC, [...] não temos a intenção de fazer presencial, [...] a pandemia em grande parte se foi, mas o evento se consolidou como virtual. 2019 foi a última edição presencial, a FC de 2023 continua virtual e [...] a minha vida hoje não caberia a FC presencial, do modo como fazia não. Então hoje para ser presencial teria que ser muito menor, e ter realmente financiamentos num valor muito grande. Não sei se as políticas públicas as questões de recursos humanos dos lugares que financiam a FC permitiriam que ela acontecesse nesse formato presencial (C3).

Ao pensar na edição que ocorreria em 2023, o C5 ressalta também: “*em 2023 a etapa virtual continua da mesma forma que ocorria a anterior, somente virtual. A única questão é a premiação que vai para a fase presencial dos finalistas*”. Ainda que o C5 em outras passagens da conversa mencione o caráter híbrido adquirido pela FC que coordena, no excerto apresentado revela que boa parte do evento

ainda permaneceria no formato virtual, ao menos até a edição que se realizaria em 2023.

E, para além das atividades mencionadas, os coordenadores também realçam algumas programações que se construíram após a pandemia, “[...] hoje [2023] se faz um encontro de formação com os bolsistas do CNPq da FC com o objetivo de motivar para que fiquem animados com o projeto e anime os alunos da escola” (C3).

Sobre a experiência de ter vivenciado as FC na modalidade presencial e on-line, C1 diz: *“para o participante é outra, não dá pra dizer que uma substitui a outra, são experiências diferentes”*. O C5 destaca a realização das FC on-line declarando: *“[...] foi um grande desafio e um grande aprendizado também. E se tivesse que fazer de novo, com certeza a gente teria um caminho agora para dar conta”*. Um ponto destacado pelos entrevistados foram as limitações das FC ainda presenciais comparadas as FC on-line, mas ao mesmo tempo, em maioria concordam que em meio a diferentes experiências vivenciadas uma serviu de base para a outra mostrando melhores condicionamentos para que as FC ocorrem e o mais importante, oportunize a participação de todos.

Em síntese, nesta categoria, buscamos, a partir das falas dos cinco participantes, ver de uma perspectiva em um tempo em que já passamos pela pandemia e podemos avaliar e comparar as ações entre esses dois momentos. Pela fala dos coordenadores, percebemos diferentes pontos de vista, onde há quem defenda o retorno ao presencial de modo integral, aqueles que buscam no on-line um novo modo de realizar os eventos, e outros que buscam um ponto intermédio, com ações dosadas em cada uma das modalidades de acordo com as que mais os favorecem.

Salientamos as falas da coordenadora C3, pois se destaca no intuito de mostrar as possibilidades da modalidade on-line, indo em uma direção oposta dos demais participantes - que defendem o virtual, porém com certa reserva -, e também de trabalhos publicados como Santos, Santos e Avelar (2022), que defendem o modelo presencial como o mais efetivo. Preparar os estudantes para participar em diferentes modalidades de eventos também é uma forma de educar. Atualmente vivemos em um mundo conectado pela rede mundial de computadores, aprender a como fazer melhor uso dessas redes é parte do letramento digital. Portanto, mostra-se um ponto que merece maior aprofundamento e possibilidades de futuros

estudos. A seguir abordaremos de modo mais detalhado sobre o uso das TDICs nas FC virtuais.

4.2 O PAPEL DAS TDICS NO DESENVOLVIMENTO DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO PERÍODO DA PANDEMIA⁴²

Durante as entrevistas com os coordenadores, tornou-se recorrente as menções ao uso das TDICs. Estas foram referidas como ferramentas essenciais para a divulgação dos eventos, comunicação entre os organizadores, oferecimento de formação para professores e alunos, avaliação dos projetos, entre outros aspectos. No contexto específico das FC durante a pandemia, o uso das TDICs se destacou ainda mais. Nessa categoria, salientamos o emprego das TDICs pelos coordenadores e suas equipes em diversas etapas do desenvolvimento das FC, bem como os diferentes modos de utilização dessas tecnologias.

Desse modo, dividimos as ações para organização das FC em três etapas: o **antes**, o **durante** e o **após** a realização dos eventos. Assim, dentro de cada uma delas, ilustramos a partir das falas dos coordenadores a operacionalização por meio do uso das TDICs, especialmente no período da pandemia. Os dados estão sintetizados e organizados no quadro 6.

Quadro 6. Atividades desenvolvidas no período preparatório às FC na pandemia e as respectivas ferramentas digitais utilizadas

Etapas	Evento	Ações e Ferramentas Digitais
PREPARAÇÃO PARA O EVENTO	F1	<p>Divulgação Site institucional Redes sociais: Instagram, Facebook, YouTube, Twitter (última postagem em 2018). Reuniões/planejamento: Google Meet Materiais e ações de apoio aos organizadores, avaliadores e demais participantes: Oficinas on-line para os organizadores Apoio a outros eventos científicos escolares on-line: disponibilização de manual para a realização de FC on-line (PDF) Tutoriais</p>

⁴² Parte dos dados deste capítulo fazem da publicação: GALLON, M. S.; LOPES, L. M.; BARTELMEBS, R. C. Feiras de Ciências em tempos de pandemia: estratégias digitais para manter os eventos ativos. In: PIRES et. al. (org.). Registros e relatos 2023 VII Feira das Ciências: integrando saberes no cordão litorâneo. p. 114-124. Disponível em: https://feiradascienciasrg.furg.br/images/Registros_e_Relatos_2023.pdf. Acesso em: 02 mar. 2024.

	F2	<p>Divulgação Plataforma de organização do evento: Even3 (Inscrição/avaliação) Informação sobre os eventos anteriores constam em outro site. Redes sociais: Instagram, Facebook, YouTube Inscrição - primeiros eventos Google Formulário, posteriormente plataforma Even3 Reuniões/planejamento: Google Meet Materiais e ações de apoio aos organizadores, avaliadores e demais participantes: Tutoriais para a avaliação e construção dos projetos, propósito da avaliação, ingresso na plataforma Even3 Apoio aos formadores e participantes pelo setor de Informática da universidade Grupos de WhatsApp para explicações e apoio aos participantes Envio de e-mails Reuniões/planejamento: Google Meet</p>
	F3	<p>Divulgação Site institucional (Portal) Redes Sociais: Instagram, Facebook, YouTube Inscrição: anteriormente realizada por Formulário do Google Meet. Atualmente por meio do Portal da F3. Materiais e ações de apoio aos organizadores, avaliadores e demais participantes: Curso de formação para professores e estudantes (os cursos ficam disponíveis no portal oficial do evento) - Formação de Avaliadores, Iniciação Científica para a Educação Básica e Mediação em FC (atuação nas salas de apresentações dos projetos) Disponibilização de tutoriais para fazer um plano de pesquisa Atendimento aos participantes: videoconferências, chamada telefônica *Antes da pandemia a F3 já realizava cursos para formação de avaliadores utilizando o Google Classroom, atualmente esse curso é oferecido por meio da plataforma da F3. Inscrição via formulário google (depois migrou para o portal da F3)</p>
	F4	<p>Divulgação Site institucional Redes Sociais: Instagram, Facebook, YouTube, Twitter (última postagem em 2018). Materiais e ações de apoio aos organizadores, avaliadores e demais participantes: Reuniões virtuais: Google Meet</p>
	F5	<p>Divulgação Site institucional Redes sociais: Instagram; Facebook, YouTube Materiais e ações de apoio aos organizadores, avaliadores e demais participantes: Live para explicações do lançamento da fase virtual Tutoriais disponíveis do site e redes sociais</p>
O EVENTO	F1	<p>Transmissão da cerimônia: ao vivo pelas redes sociais Apresentações dos trabalhos: por videoconferência: organização de salas no Google Meet. Conta com uma equipe de apoio - transmissão ao vivo no Youtube (disponível na plataforma). Caso o estudante não conseguisse apresentar, deveriam enviar um vídeo à comissão para apreciação dos avaliadores.</p>
	F2	<p>Transmissão da cerimônia: ao vivo pelas redes sociais (faz menção ao uso da ferramenta Stream Yard para organização da transmissão ao vivo). As gravações permanecem disponíveis na plataforma Apresentações dos trabalhos: Google Meet - apresentação aos avaliadores. Também foram realizados envio de vídeo aos avaliadores devido à má conexão em algumas situações. Ao longo do evento dispõe de estandes virtuais</p>

	F3	Transmissão da cerimônia: entrega das premiações ao vivo no Youtube. Realização de uma videochamada durante a transmissão ao vivo, por WhatsApp, para os estudantes destacados Apresentações dos trabalhos: por videoconferências para a comunicação oral (Google Meet e posteriormente, nas edições mais recentes pela plataforma da F3) Ao longo do evento dispõe de estandes virtuais
	F4	Apresentações dos trabalhos: Organização das salas de apresentação Zoom (avaliações) - áreas temáticas Mesmo trabalhos não aprovados recebem as avaliações por e-mail
	F5	Apresentações dos trabalhos: Salas virtuais - Google Meet - apresentação/avaliação. Feira possui uma fase virtual de pré-avaliação
PÓS-EVENTO E INTERAÇÃO COM OS PARTICIPANTES	F1	Feedback: formulário Google Comentários nas redes sociais
	F2	Feedback: formulário Google Comentários nas redes sociais Formulário Google frequência nas atividades oferecidas pelo evento e nas apresentações
	F3	Feedback: Mudança de público das FC realizadas no modo presencial para o virtual. Avaliação da FC on-line no final do evento por meio dos chats e comentários nas redes sociais Participação das escolas na modalidade virtual, como visitantes, por meio da disponibilização das salas de informática das escolas. O trabalho da FC hoje é o ano inteiro por meio do Portal - a realização do evento é o momento de compartilhamento das experiências.
	F4	Feedback: Comentários nas redes sociais
	F5	Feedback: formulário on-line Vídeos disponíveis a toda comunidade Visitantes no site Formulário on-line (Feedback) Comentários nas redes sociais

Fonte: Gallon, Lopes, Bartelmebs (2024).

Ressaltamos que os dados apresentados no Quadro 6 foram derivados das entrevistas, embora não tenham sido abordadas questões específicas sobre a utilização de ferramentas particulares. Em vez disso, as discussões se concentraram na organização do evento, avaliação e dinâmica de apresentação durante a pandemia. Portanto, a ausência de menção a determinadas ações por alguns participantes não implica que elas não tenham sido realizadas. Buscamos aqui destacar práticas comuns, o emprego de diversas ferramentas para diferentes propósitos, e a variedade de atividades conduzidas em cada fase para viabilizar as FC na modalidade virtual.

Inicialmente, durante a fase de **preparação** para o evento, os participantes destacaram o uso de diferentes plataformas de comunicação, como o Google Meet e

o Zoom (ambas síncronas), que desempenharam um papel fundamental na realização de reuniões de planejamento e sessões de formação para os envolvidos.

No que diz respeito à divulgação, conforme evidenciado no Quadro 6, observa-se que os participantes mencionaram o uso de sites institucionais e portais, que desempenharam um papel significativo na comunicação e divulgação dos eventos, dada a impossibilidade de interações presenciais com o público. Sobre essa informação, os coordenadores que não haviam mencionado alguma das redes sociais listadas ou o site, realizamos a busca na internet utilizando o nome oficial do evento para essa comprovação. Além disso, os voluntários da pesquisa ressaltaram o fácil acesso dos participantes a documentos como editais, materiais disponíveis e tutoriais desenvolvidos, bem como a vídeos de oficinas on-line. Ferramentas como o Even3 também foram mencionadas, proporcionando a organização e gerenciamento de participantes das FC e outros eventos.

Nesse cenário, as redes sociais despontam como eficazes ferramentas de divulgação, proporcionando um alcance amplo e imediato de informações. Ao analisar os relatos dos coordenadores, torna-se evidente que as redes sociais foram utilizadas de maneira significativa em todas as FC, agilizando a propagação das informações e facilitando a participação por meio de conexões virtuais. Com a ausência de interações presenciais, essas plataformas também desempenharam um papel crucial na ampliação das redes de contatos profissionais.

De acordo com Costa et al. (2023), as redes sociais se destacam por sua capacidade de difundir informações de forma rápida, alcançando um público amplo devido ao seu uso generalizado na sociedade atual. Os coordenadores enfatizam a praticidade oferecida pelas redes sociais na divulgação das FC, citando plataformas como Instagram, Facebook e até mesmo YouTube, que despertaram o interesse de diversos públicos e serviram como fonte de informações sobre o evento e suas atividades. Quanto ao uso da rede social X (antigo Twitter), essa não foi mencionada como canal de comunicação com o público. Apesar de dois dos eventos (F1 e F4) terem contas cadastradas, a última postagem realizada é anterior à pandemia.

Com relação à **realização do evento** em si, os participantes destacaram como pontos comuns aspectos referentes aos momentos das transmissões, das apresentações, avaliações e interações dos projetos realizados. Apenas dois participantes explicitaram que as FC que representam incluíam em sua programação atividades culturais, oficinas e palestras, além das apresentações de projetos. No

entanto, ao examinar os sites e redes sociais, observa-se que todas as FC apresentaram atividades adicionais, além dos projetos e das cerimônias de abertura e/ou encerramento.

Os coordenadores mencionaram o uso de várias ferramentas, como Google Meet, Stream Yard, Zoom e transmissões pelo YouTube. Como destacou C1:

Nós na universidade temos, tínhamos né o Google Meet e então nós criamos as salas, dividimos, acho que eram é, até 5 salas simultâneas em que nós é, dividimos os trabalhos eles tinham que entrar, então tinha um horário de manhã em que os grupos tinham que entrar naquela sala, nós tínhamos um moderador na sala e até 3 avaliadores os alunos tinham tempo é limitado, eu não lembro se eram 3 ou 5 minutos para apresentar e os avaliadores conversarem com eles e fazer as perguntas falar de todo o projeto e aí depois passava para o próximo, para o próximo projeto (C1).

Logo, os coordenadores também apontam como aporte para a exposição/apresentação dos projetos no momento do evento, os estandes virtuais, como mencionado pelas participantes C2 e C3: “[...] a gente chamou de estandes virtuais assim, a pessoa entrava na nossa página né, aí clicava lá nos estandes virtuais da terceira [nome da FC]” (C2) e “no portal [nome da FC] e for em projetos você consegue ver uma página para cada projeto então ali tem uma que a gente fala que é o estande virtual né, então a visitação dos projetos acontecem por esses estandes [...]” (C3).

Por fim, sobre a última etapa referida, o **pós-evento** e demais interações com os participantes, principalmente se referindo as ferramentas utilizadas, um ponto identificado pelos coordenadores e observado por nós em acesso aos sites, é que parte dos vídeos das apresentações permanecem disponíveis nos canais das redes sociais dos eventos, podendo ser acessado e permitindo interação com o público até a presente data. Conforme dito por C3 e C2, por exemplo, o material gravado/publicado ao longo da pandemia servirá de acervo permanente aos participantes, para que possam assistir aos trabalhos ou ver alguma apresentação a respeito da organização dos projetos: “a gente manteve, por exemplo, a questão dos vídeos né, só que esse ano a gente vai criar uma *playlist* mais organizada lá no canal da feira” (C2).

A participação do público se mostrou um ponto sensível aos participantes, e nesse aspecto, destacamos uma alternativa mencionada por C3, que disse ter

desenvolvido em parceria com as escolas, possíveis projetos, para que os estudantes possam assistir a transmissão da FC a partir das salas de informática:

Tem os projetos dentro das escolas para isso então é esse processo faz com que muitas escolas abram a sala de informática durante a semana da F3 para os alunos visitarem depois fazer relatório então a gente tem uma visitação muito interessante e fica o ano inteiro né o projeto ele não move os estantes virtuais continuam lá e as pessoas continuam visitando claro que diminui né durante o período na FC ali ativo (C3)

Essa parceria entre o evento e as escolas demonstra uma possibilidade de trabalho conjunto, trazendo a possibilidade de aprendizagem não apenas à participação ao evento em si, visando a educação científica, mas também quanto ao envolvimento com diferentes formatos de eventos, o bom uso das ferramentas digitais, além de aprender a como interagir em atividades dessa natureza. Em um mundo em que o estudante está cada vez mais implicado com o mundo virtual, porém sem as habilidades de utilizar as ferramentas disponíveis a favor de sua aprendizagem, parcerias como essa oferecidas entre as FC e as escolas se mostram muito potentes a outras aprendizagens.

A mudança de formato claramente influenciou não apenas os métodos de organização e as interações entre os diversos participantes das FC, mas também as apresentações, comunicações, avaliações e formas de participação nos eventos. Além disso, a comunicação entre a organização das FC e os participantes foi facilitada por meio de formulários, como o Formulário Google, conforme destacado por C5:

A gente tem um formulário on-line onde eles preenchem, né? Sempre teve, dando o feedback de vários pontos da FC, né? Eles avaliam vários pontos da FC que servem, inclusive, como parâmetro para a gente organizar a próxima, né? É o parâmetro que a gente tem, porque muitas vezes o que a gente acha que está fantástico para o aluno, não está tão fantástico assim e precisa ser feito de uma forma diferente, né? (C5).

O participante C1 também destaca que consideraram as interações com o público por meio de comentários nas redes sociais como uma maneira de avaliar o desempenho da FC no momento das apresentações, além do site no campo de comentários.

Com base na análise do uso de ferramentas digitais, durante a pandemia, observamos que muitas delas apresentam potencial para serem aplicadas em outros

contextos, inclusive como apoio na organização de eventos presenciais. Para isso, é necessário que os coordenadores, organizadores, professores orientadores e outros envolvidos entendam as possibilidades oferecidas por essas ferramentas para atender às demandas da organização e realização de uma FC, seja ela on-line, híbrida ou presencial. A seguir, discutiremos as fragilidades e potencialidades observadas nos eventos on-line, conforme as constatações até o momento.

4.3 REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS O-NLINE: PERSPECTIVAS PARA O PÓS-PANDEMIA

Nesta seção, iremos tratar sobre possíveis limitações/fragilidades e potencialidades que a realização de FC na modalidade on-line apresentaram a partir da visão dos coordenadores entrevistados. De modo geral, entre as principais limitações/fragilidades destacam-se aspectos ocorridos na organização do evento, na comunicação com os participantes, desafios como de conexão à internet, outros problemas técnicos e em demais aspectos envolvendo o desenvolvimento dos projetos apresentados. Do mesmo modo, apresentaremos as potencialidades apontadas, sendo os processos de aprendizagens frente a novos moldes de organização e desenvolvimento da FC on-line. Também ressaltamos o uso das ferramentas digitais e seu potencial no contexto da organização de eventos científicos escolares on-line/híbridos e seu uso associado ao contexto formativo.

Identificamos por meio das entrevistas a respeito de **limitações/fragilidades** da organização as falas dos coordenadores C3, C5 e C4:

O primeiro ano desse formato virtual [da FC] foi um grande desafio (C3). Esse modelo remoto foi extremamente difícil [...] quando lançou a etapa [virtual] foi um grande desafio [...] não sabia, poderia ser que desse tudo errado o que a gente tinha programado (C5). Foi um impacto grande para todos, para todas as categorias, não foi só para uma ou só para a outra [...] é uma coisa que se nós pudéssemos analisar o que tinha acontecido, a gente nem teve tempo para analisar né? [...] foi um dos exercícios mais difíceis, eles [os participantes] não estavam acostumados, nós não estávamos acostumados, e tínhamos que dar resultado para tudo isso. Então esse foi o primeiro impacto [...] não tinham claro como ia ser [as FC on-line] (C4).

Diante dessas colocações dos participantes, mostra-se que o período pandêmico foi marcado por grandes incertezas, principalmente no que diz respeito ao ano de 2020, onde os profissionais da educação não possuíam informações

concretas dos órgãos governamentais de como ocorreriam as atividades de ensino, nem mesmo experiência para lidar com as demandas para a transferência da modalidade presencial para o virtual frente a diversos perfis e características dos participantes. Com relação a realização das FC virtuais e as dificuldades vivenciadas, Santos, Santos e Avelar (2022) listam obstáculos como a conexão à internet e a inexperiência quanto ao uso massivo das TDICs para interação com diferentes públicos. Esses aspectos influenciaram diretamente no planejamento, nas orientações virtuais, e nas apresentações realizadas de modo síncrono. Do mesmo modo, pensamos que os coordenadores entrevistados podem ter vivido situações similares, uma vez que essas atividades listadas são essenciais para a realização desses eventos nessa modalidade.

Referente à **organização das FC** neste período, o C5 detalha: “*em termos de organização foi um desafio. A primeira [FC - 2020], principalmente, porque era tudo novo*”. Com isso, entende-se que passaram a surgir questionamentos:

Como coordenador de FC, foram grandes os desafios. Vai funcionar pela plataforma? Vai dar conta? Qual é a internet que a gente precisa? Qual a capacidade? [...] Foi feito estudos e o problema, tudo parado. Não tinha muito acesso, a equipe de coordenação se reunia virtualmente, começava a estudar e ver o que conseguiria fazer. Quantas salas? Quanto espaço? (C5).

A partir da fala do participante, entendemos que o momento pandêmico ocasionou diversas questões, que necessitavam por si, serem solucionadas de maneira rápida, pois nesse momento já havia FC que estavam inteiramente organizadas para serem realizadas na modalidade presencial, ao passo que com as restrições impostas, todo o planejamento teve que ser readaptado a novos contextos para a participação de todos.

Um ponto também evidenciado, foram os desafios técnicos, estes enfrentados tanto pelos organizadores, professores-orientadores, quanto pelos alunos. C3 e C4 revelam: *[...] me deixava preocupada, eu sabia exatamente por que estava acontecendo, é a questão de acesso*” (C3), *[...] ferramentas, formas de poder exatamente orientar, foi um outro mundo, dificuldade*” (C4). Percebe-se pela descrição da C3, que os participantes tiveram dificuldades de acesso frente à transposição das FC à modalidade virtual, pois, para muitos, as ferramentas que

deram suporte a este período não faziam parte de seus repertórios/contexto de ensino e aprendizagem.

Sobre as dificuldades referentes ao acompanhamento e elaboração dos **projetos**, aponta o C4: *“os trabalhos se tornaram mais ligados ao objeto, não exigiram presença física deles, podia ser uma consulta bibliográfica, poderia ser uma consulta de banco de dados, poderia ser a produção de algo que não fosse presencial”*. Percebe-se por esse excerto que a FC coordenada por C4 ofereceu uma flexibilidade maior quanto à construção do projeto, permitindo que ideias mais simples ou projetos em uma fase inicial também pudessem participar. Além disso, ainda sobre os trabalhos apresentados pelos estudantes, diante das considerações dos coordenadores, é evidente que o período pandêmico trouxe mudanças à continuidade das atividades educacionais realizadas. Desse modo, os entrevistados apontam que os projetos de 2020 vinham sendo desenvolvidos no ano anterior à pandemia, o que refletiu na qualidade dos que foram apresentados naquele ano.

Os trabalhos apresentados entre 2021 e 2022 se configuraram em diferentes moldes, pois foram desenvolvidos e apresentados totalmente on-line ou no modelo híbrido, incluindo a orientação realizada pelos professores, em grande parte, à distância. As dificuldades de orientação à distância, impossibilitadas pelas restrições sanitárias, afetou diretamente na qualidade dos trabalhos apresentados. No entanto, muitos professores encontraram maneiras eficazes de continuar seu trabalho de orientação, como demonstrado no estudo de Pereira e Lopes (2023). No referido trabalho, as autoras descrevem um caso de orientação de projetos científicos escolares que se mostrou bem-sucedido. Os professores-orientadores se empenharam em colaborar com atividades para aprimorar os trabalhos dos alunos, tanto no formato híbrido, para aqueles que não haviam retornado ainda à modalidade presencial, quanto para aqueles que já estavam frequentando presencialmente as aulas. Assim, a pesquisa desenvolvida por essas autoras evidenciou a importância das ferramentas digitais de ensino, o que garantiu a continuidade das atividades durante a pandemia, além de sua integração na rotina escolar favorecendo também os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares.

No tocante às apresentações de trabalhos, C3 menciona: *“[...] muito pouco dos projetos de 2020 desenvolvidos nas FC pelo país foram projetos inovadores, no sentido de que iniciaram durante o período da pandemia”*. No mesmo sentido, relata

C4: “[...] trabalhos que foram apresentados em 2020, eu me lembro das reuniões em um fórum, elas aconteceram de trabalhos que já existiam”. C3 complementa: “[...] boa parte dos projetos de 2020 era continuidade do ano de 2019 que foi presencial. Isso é natural porque em 2020 as escolas ficaram fechadas, os nossos participantes eram aqueles que já tinham projetos em andamento”.

Ainda referente às apresentações/desenvolvimento dos projetos, C4 detalha sobre essa circunstância apontada por outros coordenadores “[...] se tivesse que fazer um trabalho de pesquisa puro, talvez eu jogasse para 2021 o exercício mais claro que foi uma FC virtual”, e “[...] todos os trabalhos que foram apresentados já tinham algum feito [alguma etapa do projeto desenvolvida anterior à pandemia] em um ambiente presencial com o orientador” (C4). Assim, acrescenta: “[os projetos apresentados em] 2021 nasceu do virtual e terminou no virtual porque foi um momento que todos nós não tivemos contatos” e “[...] a fotografia de 2021 para todas as FC talvez pudesse ser um padrão que vocês pudessem analisar” (C4). Nesse contexto, destaca-se a contribuição de Pereira e Lopes (2023), que evidenciam a continuidade das atividades durante e após o período de pandemia, oferecendo formações e orientações aos estudantes para a construção de seus projetos. A pesquisa realizada por essas autoras apresenta um caso de sucesso de trabalhos que foram iniciados e finalizados durante o período pandêmico, demonstrando a viabilidade de projetos desenvolvidos nesse contexto desafiador.

Ao analisar as observações feitas pelos participantes em trechos de suas falas, fica evidente que, no ano de 2020, os coordenadores das FC constataram um decréscimo quanto à qualidade dos projetos enviados em relação ao ano anterior, pois boa parte teve seu início a partir de atividades presenciais, realizadas em 2019. Entretanto, em 2021, além dos desafios tecnológicos, de comunicação, participação e interação, houve a percepção de uma diminuição considerável quanto qualidade dos projetos, demonstrando menor complexidade, sendo muito provável que um dos motivos fosse a falta de orientações de modo presencial, contando apenas com casos isolados como o descrito por Pereira e Lopes (2023). O coordenador C5 complementa essa questão, destacando que em termos de qualidade, os projetos de 2021 estavam em um nível inferior, assim como os de 2022, em comparação com anos anteriores à pandemia: “pensando em termos de nível de projetos, de 2021, um nível muito fraco, inclusive os de 2022 estavam num nível muito baixo, em vista do que se vinha recebendo. Porque era tudo projetos iniciados e parados com a

pandemia, de 2022”, “[...] 2020 não percebeu isso, porque os projetos estavam prontinhos de 2019, mas 2021 teve uma queda, tanto no número de projetos quanto na qualidade dos projetos apresentados” (C5).

Com base disso, trazendo evidências sobre o desenvolvimento/envio e apresentação dos trabalhos pelos estudantes, dentre as falas, o C5 argumenta:

Para os próprios projetos que vieram também foi um desafio, a elaboração do vídeo, da apresentação virtual em banca, ficar na frente de um computador, conversar com o avaliador, cada um na sua casa. Porque tinha isso ainda, cada um tinha que estar com computador ou celular aberto em sua casa, para estar conversando (C5).

O participante C5 acrescenta sobre o engajamento dos alunos: *“alguns deixaram de participar porque não conseguiram gravar o vídeo, e que não teve outra maneira de sanar esse problema com eles. Então, também se perdeu algumas coisas” (C5).* Dentro disso, podemos verificar na fala da C2 sobre a questão da conectividade: *“[...] a dificuldade de acesso à internet na região é muito grande”, e “[...] na sede do município a internet não é de boa qualidade, quanto mais se afasta do centro, pior fica” (C2).* C5 também menciona a conexão à internet como um fator limitante:

Teve vários problemas, caia a conexão, tivemos que remarcar algumas bancas porque deu um temporal, caiu tudo, caiu a luz. Vamos prejudicar o aluno? não, marca para outro dia. Tinha que ter esse jogo de cintura também, já que tinha previsto algumas coisas assim no planejamento (C5).

C5 complementa: *“não pode prejudicar o outro que mora no interior de um estado, e que não tem esse acesso todo a essa tecnologia para montar o seu vídeo. Então, esses são os desafios” (C5).* Nessa direção, C1 destaca *“[...] [os estudantes] iam apresentar alguns projetos e faltou energia no município, não tinha internet, não tiveram como apresentar e aí, marcou a apresentação para outro dia”.* Por conta desses imprevistos entende-se que os coordenadores realizaram ações como descrito pelo C1 *“[...] pedia para que gravassem vídeos e enviassem como segurança, os avaliadores, assistirem caso eles não conseguissem apresentar no Google Meet”.* C2 destaca mais uma circunstância ocasionada pela instabilidade de conexão:

O que a gente receava era que a gente abrisse por exemplo uma apresentação pelo Meet, né um exemplo, mas os alunos não conseguissem apresentar para os avaliadores como tiveram várias ocasiões, inclusive que a gente nem conseguiu ter palestra porque o palestrante não conseguiu entrar na sala (C2).

Relativo à falta de conexão, mais uma vez destaca-se o trabalho de Santos, Santos e Avelar (2022) ao passo também descrevem má qualidade de conexão como um dos principais problemas em eventos online, resultando em dificuldades para as apresentações. Assim, os coordenadores ainda deixam evidente as fragilidades pertencentes a diferentes localidades do país. Isso se torna um dado relevante, pois mesmo em grandes centros, com mais possibilidade de acesso à rede, dentre as falas isso se mostrou insuficiente, pois não é uma realidade a todas as regiões do país.

Direcionando a discussão para o processo de avaliação, C3 manifesta: *“tinha avaliadores que iam conversar com os alunos por ligação, ao invés de fazer videoconferência porque eles não estavam num ambiente escolar, quando não tinha internet em casa”*. Além do mais, pensando no ambiente em que se encontrava este estudante, C1 relata que *“[...] o estudante estava na casa dele, não tinha um ambiente adequado, isolado, com privacidade para abrir a câmera”*. Logo, C3 evidencia a questão tecnológica, sendo fundamental para a ocorrência dos eventos:

Como é que você recebe um aluno se a internet dele cai? Como você vai se proceder para ter todo esse processo de inclusão tecnológica? E que o estudante, o professor, o avaliador eles se sintam bem em participar da videoconferência? (C3).

Além dos pontos descritos, os entrevistados enfatizam a importância da presencialidade física dos participantes, uma vez que, conforme destacam os autores Mancuso e Moraes (2015), às FC se caracterizam como um evento agitado, barulhento, mas que ao mesmo tempo provoca sentimentos de alegria e energia aos participantes. Desta maneira C2 destaca *“por mais que o modelo remoto tenha trazido muitas aprendizagens, ele não substitui o corpo a corpo, o contato direto com as pessoas, o conversar, o dialogar. Sentia muita falta nesse modelo remoto, de estar mais próximo das pessoas”*.

Sobre a relevância da presença física, C1 diz que *“[...] para quem vai assistir ou visitar é, também o impacto de você visitar uma FC presencial é incomparável a*

poder assistir on-line, porque on-line você, a dispersão é muito grande você não consegue sentir a emoção de estar ali né, a interação é muito menor”. C2 considera que “[...] não que não tivesse um sentimento, uma relação, mas é diferente de você estar no presencial com as pessoas, vivendo aquilo, olhando a emoção das pessoas, a vontade que elas têm de aprender”. A ideia também vai ao encontro do pensamento de C5:

É uma FC fria somente virtual, você não tem aquela troca de conhecimento de ideias, aquele contato, aquele calor de uma FC presencial, isso se perde totalmente numa FC virtual, por que quem que você vai conhecer? aqueles 6 projetos que estão na tua sala, naquele dia, embora a gente deixe todos os vídeos gravados das apresentações disponíveis depois (C5).

Assim, o C4 *“há alunos que participaram, muitos deles sequer conheceram os professores”,* do mesmo modo que, *“[...] esse tipo de situação ocorreu, muitas reclamações dos professores dizendo que sequer conheciam os alunos que estavam orientando. Então era mais um número virtual que eles estavam conversando não era os seus orientandos”.* Como também destaca C4:

Aí surgiram coisas curiosas no momento das FC, eram trabalhos desenvolvidos por alunos que não se conheciam, não estudavam na mesma escola, estudavam em cidades diferentes, o aluno conheceu o outro do Paraná, que conheceu de Santa Catarina e outro do Rio Grande do Sul, eles começaram a pensar em um trabalho coletivo virtual, porque o mundo permitia isso (C4).

Por meio dessas declarações, é visível os desafios enfrentados pelos participantes na questão das interações, sendo uma das características presentes e visíveis nas FC quando comparadas à modalidade presencial. Além disso, quanto a questão de participação de diferentes alunos e de regiões distintas, se considera que seja importante essa interação, trazendo inovação nas relações e possibilitando o compartilhamento não apenas de conhecimentos, mas quiçá de diferentes culturas regionais.

Diante disso, é válido considerar que as ferramentas foram precursoras para o prosseguimento das atividades, pois permitiram com que houvesse interações intelectuais, aprendizagens, por meio digital. No entanto, é importante reconhecer que eventos como as FC trazem fortes características da presença física e participativa dos estudantes, assim como demais participantes. Logo, embora as

ferramentas digitais possam oferecer diversas vantagens a esses eventos, elas não superam a presencialidade em FC, uma vez que podem complementar e engrandecer a experiência no geral.

Já em relação aos **desafios**, ao que se refere a participação propriamente dita dos estudantes, C5 expõem:

Até maior para a equipe que vem participar, foi maior para o aluno, porque ele também se viu numa situação que nunca participou, do que para a gente na coordenação, porque a gente fez um planejamento e vamos ver o que vai dar. E o aluno? (C5).

Dentre os pontos a serem descritos, do modo como apresentam os entrevistados, um deles destaca a questão da segurança voltada à modalidade on-line conforme explica C3: *“quando começou o remoto o maior desafio foi sempre a segurança de dados. Receber essa quantidade de informação dentro de um sistema que não tínhamos”, “[...] o desafio maior talvez seja questões de segurança. Sempre foi uma preocupação de acontecer algo que prejudique a imagem da FC. Sempre tive o cuidado de comprar seguro para todos os alunos”, “[...] fazia inscrição via formulário Google e já não dava mais para mexer com o servidor, essa segurança de dados a questão das videoconferências sempre foi um grande desafio” (C3).*

Além disso, a C3 detalha uma observação feita durante o período pandêmico, ressaltando a participação/premiação nas FC entre escolas privadas e públicas de ensino *“[...] 2019 e 2020, quando aconteceu essa transição me incomodava fazer ações que foque no público das escolas privadas”, “[...] quando chegou 2020 a FC estava com um número muito grande de estudantes das escolas privadas” (C3).* Ademais, a participante demonstra preocupação em relação ao desempenho das escolas públicas: *“[...] chegou a incomodar nas premiações, o prêmio para a principal credencial ficou numa escola privada, e o primeiro lugar na Júnior também, ainda que o público era maior” (C3).* Sendo assim a C3 *“[...] considero ruim socialmente, pensei em colocar cotas de um percentual para escola pública e privada, mas veio a pandemia e isso mudou”.*

Diante a mudança mencionada, de concepção entre escolas mais favorecidas nas participações, a C3 revela *“[...] hoje a participação se tornou muito majoritária mesmo de escolas públicas”, “[...] o público do presencial tinha uma abrangência*

maior, maior não, porque o público das escolas públicas sempre foram maioria, assim com a modalidade on-line” (C3). Frente à nova modalidade, C3 conclui: “[...] passou a ter um público muito diverso [nas FC on-line], por mais que seja a primeira iniciação científica. Estudantes dialogando uns com os outros e isso trouxe uma aprendizagem que considero positiva também nessa diversidade”.

A motivação se mostrou um forte desafio ao prosseguimento das FC, visto que o clima proporcionado pela pandemia em todo país não trazia otimismo e tampouco as perspectivas no ambiente da escola, que ainda funcionava em regime de ERE. Assim, C4 expõe:

A motivação tinha que ser desafiada como momento de coletivo, esse coletivo virtual não é um coletivo para jovens, não é a mesma coisa, então isso é um momento grande de motivação. Então, como é que eu me motivo dentro de um ambiente que não tem características virtuais desde a sua origem a estar produzindo uma construção coletiva no mundo virtual. [...] É um desafio que vai bater no processo de FC, de como é que se dá o processo de inspiração para esses projetos, né? Porque veja, eu tenho um professor, em sala de aula, que de repente para a sua aula para comentar fatos científicos e curiosos, [...] esses momentos são momentos de grande troca de experiências. [...] Se isso agora está no mundo virtual, eu peço por aquilo que eu vou chamar de processo de motivação, porque eu posso ligar uma questão por exemplo, de sensação que para jovens ao ponto de partida eu posso sentir, eu preciso vivenciar para depois eu experimentar, ou seja, eu preciso sentir minhas experiências para poder vivenciá-las senão eu não me motivo, né? (C4).

Diante disso, a participante C3 ressalta que para manter a motivação dos estudantes na construção dos seus projetos, foi necessário buscar outros caminhos, como explica neste excerto: “[...] durante a FC teve que se reinventar o tempo todo para manter viva essa chama, foram dois anos de pandemia, para manter viva a chama da iniciação científica”. A exaustão frente ao uso excessivo das TDICs, as quais se converteram nas principais ferramentas de comunicação tanto no campo profissional quanto pessoal, também se demonstrou como um desafio ao prosseguimento da participação do público e da organização dos eventos:

Quando chegamos no final de 2020, mas principalmente em 2021, tem um fator que vão ter que perseguir com mais clareza, que é o fator exaustão, é uma exaustão esse ambiente em que estamos vivendo, conversar como estamos conversando on-line é uma maravilha não está gastando recursos nenhum para estar fazendo isso, a não ser o tempo, isso é maravilhoso. Contudo para o ambiente que a gente estava falando das FC isso não funciona [...] escutei muito no ano passado [2022], na FC, era a exaustão. Causou nos participantes e orientadores (C4).

Ainda sobre isso, C2 acrescenta:

As atividades da FC ficaram concentradas a quem estava na coordenação e tendo uma equipe pequena que entende o que é realmente o processo da iniciação científica na Educação Básica, a maioria dos professores se recorria para tirar dúvidas. Isso foi um momento muito cansativo (C2).

Por fim, frente aos demais desafios, os coordenadores descrevem sobre a queda no número de trabalhos enviados às FC, como já exposto na seção 4.1.3.3 e confirmado pela fala de C5: “[...] tivemos uma boa participação [em 2020], muitos projetos, passando de 700 inscrições na FC virtual. E em 2021 tivemos uma queda drástica no número de projetos”, e “[...] nós caímos para 390 projetos em 2021, mas não deixamos de fazer, atendemos esses projetos, de forma totalmente virtual” (C5). Em complemento, “[...] de um ano para outro, essa queda de 700 e poucos projetos para 380, nem 400 projetos em função deles não terem estado nas escolas para desenvolver os projetos” (C5). C3 destaca também demais motivos pelo número de projetos enviados às FC na pandemia:

Ainda que tendo poucos novos resultados, teve muitas escolas que apresentaram projetos repetidos porque não conseguiam encontrar com os alunos. Projetos experimentais que não tinham como acontecer, bem, foram dois anos muito desafiadores (C3).

Entendemos o reconhecimento de que foi possível aprender com as FC na modalidade on-line como sendo uma das principais **potencialidades** na realização desses eventos no período da pandemia: “em termos de aprendizagens se aprendeu muito na pandemia”, “foi um aprendizado muito grande para toda a minha equipe” (C2) e “[...] aprendemos trabalhar com esse movimento virtual” (C4).

A referida aprendizagem demonstrou estar presente em diferentes campos da elaboração das FC: “[...] se aprendeu fazendo cursos que ajudam na organização da FC” (C2), “[...] o formato virtual me agradou enquanto coordenador, me permitiu fazer programas que antes eu não podia” (C3) e C4 “[...] aprendemos a usar um instrumento virtual que a gente tem, nessa base da pandemia para pensar em estratégias diferentes para se chegar em vários municípios distantes” (C4).

As potencialidades das ferramentas digitais permitiram com que as FC se abrangessem mais localidades abrindo a possibilidade para públicos que antes não faziam parte do espectro de alcance do evento: “[...] em uma daquelas reuniões do nosso fórum a gente entendeu que as FC deveriam ser abertas para todos” (C4). Assim, com relação a maior abrangência, destaca também C1 “o on-line pode permitir o maior número de participantes”, “[...] on-line eu consigo fazer com 500 [número de projetos], com menos problemas logísticos do que eu teria no presencial” e “[...] on-line a abrangência de uma FC consegue ser maior, é possível fazer uma FC Nacional, sem que as pessoas precisem se deslocar” (C1).

A respeito de deslocamento, bem como a fatores que englobam os participantes financeiramente a estarem participando das FC, entende-se a partir das respostas dos coordenadores que o on-line pode superar distâncias como apontam a seguir: “[...] não existe mais fronteira física nas FC virtuais” (C4) e “[...] agora não é mais uma barreira. Claro, tem a tecnológica, de acesso, mas essa é fácil de ser contornada do que a financeira, a passagem” (C3), “[...] o formato virtual na FC permitiu que tivesse mais abrangência, mais suporte, atingir cidades e estados diferentes” (C3) e “[...] pelo fato de ter feito remota, conseguiu a participação de projetos de outros estados” (C2).

Quanto aos custos para o deslocamento, o participante C4 expõe: “[...] recebemos uma avalanche de trabalhos de outros estados, porque agora não tinha mais o fator de limitação de despesa para vir para o Estado, que também é uma viagem cara, infelizmente, voo, distância e tudo mais”, e com isso, “[...] então 2020 e 2021, tivemos uma diversidade de estados que enviaram trabalho para participar exatamente da FC” (C4).

A participação de pessoas de diferentes regiões do país permite o compartilhamento não apenas de aprendizagem no que concerne aos projetos, mas envolve também o conhecimento de outras variantes culturais. Frente a isso, C2 destaca “[...] conseguiu essa interação, possibilidade de o remoto fazer com que as pessoas de outros lugares participem porque elas trazem uma experiência para as pessoas daqui”, e por sua vez, “[...] ter contato com outros projetos de FC mais avançadas, em termos de nível de desenvolvimento dos projetos foi muito interessante porque traz outras aprendizagens também” (C2).

Os coordenadores avaliam como positiva a interação proporcionada pelas FC on-line, visto que o isolamento social provocou um distanciamento que, aos poucos,

trouxe a necessidade de aproximações “[...] foi um evento que surpreendeu porque as pessoas estavam muito tempo isoladas” (C3). Percebemos pelas falas o que para nós já era uma constatação de que a presencialidade é insubstituível para as relações. Entretanto, os eventos virtuais ampliam a possibilidade de conexões, parceria de trabalhos - inclusive entre os jovens participantes das FC -, redução de custos, fazendo desses eventos realizados na pandemia exemplos de ações que podem ser adaptadas à realidade atual, buscando uma harmonia entre o virtual e o real e as múltiplas possibilidades de cada um.

Diante as evidências declaradas pelos coordenadores, mostra-se que as fragilidades expostas desses eventos realizados são conseqüentes a uma paralisação imediata das atividades presenciais que alterou todo o contexto educacional frente às atribuições que antes eram realizadas presencialmente. Assim, todo processo de adaptação e adequação foram necessários, como sinalizados. Quanto às potencialidades, entende-se que as FC se mostraram relevantes para a continuidade das atividades educacionais neste período, servindo como motivação e desempenho ao ensino e aprendizagem de todos, seja dos coordenadores, organizadores, professores-orientadores, alunos expositores, avaliadores, além do público visitante.

4.4 ASPECTOS COMUNS E DIVERGENTES ENTRE AS FEIRAS DE CIÊNCIAS REALIZADAS ANTES, DURANTE E PÓS-PANDEMIA

Nesta seção, apresentaremos de forma geral, os aspectos identificados entre os eventos investigados como **comuns**, **divergentes** e aqueles que tendem a **permanecer** em eventos pós-pandemia. Desse modo, organizamos os principais pontos realizados na modalidade presencial (antes da pandemia), virtual (durante a pandemia), e a associação das três modalidades, ou seja, presencial/on-line/híbrida quanto a pontos que demonstram potencial para permanecer em eventos realizados após a pandemia. Apresentamos abaixo, no quadro 7, uma síntese baseada nos dados levantados das cinco FC analisadas, sobre os quais, a seguir, discutiremos.

Quadro 7. Atividades desenvolvidas nas FC no período antes, durante e pós-pandemia

Etapas	Aspectos comuns (PRESENCIAL)	Aspectos divergentes (VIRTUAL)	Aspectos que demonstram tendência a permanecer (PRESENCIAL/VIRTUAL/HÍBRIDA)
--------	---------------------------------	-----------------------------------	---

Preparação para o evento	Formação de professores e alunos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Instituições: Universidades e escolas • Virtuais 	Formação de professores e alunos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Virtuais • Videoconferências • WhatsApp • E-mail • Oficinas virtuais • Disponibilização de material on-line • Tutorial 	Formação de professores e alunos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Instituições: Universidades e escolas • Videoconferências • WhatsApp • E-mail • Oficinas virtuais • Disponibilização de material on-line • Tutorial
	Planejamento das Feiras de Ciência - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Reuniões presenciais 	Planejamento da FC - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Facebook • Site Institucional • E-mail • Anexos 	Planejamento da FC - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Reuniões presenciais • Facebook • Site Institucional • E-mail • Anexos
	Divulgação das FC - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Divulgação oral nas escolas • Redes sociais 	Divulgação das FC - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Redes sociais • Instagram • Facebook • Site Institucional • E-mail • WhatsApp 	Divulgação das FC - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Divulgação oral nas escolas • Redes sociais • Instagram • Facebook • Site Institucional • E-mail • WhatsApp
	Inscrição - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Instituições: Universidades escola • Sites Institucionais 	Inscrição - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Sites Institucionais • Formulários 	Inscrição - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Sites Institucionais • Universidade • Formulários
	Submissão dos projetos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Sites Institucionais • Formulários on-line 	Submissão dos projetos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Sites Institucionais • Google Formulário • Even3 	Submissão dos projetos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Sites Institucionais • Google Formulário • Even3
	Seleção dos projetos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Envio de resumos • Vídeos de curta duração 	Seleção dos projetos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Envio de resumos • Vídeos de curta duração • Google Formulário • Even3 	Seleção dos projetos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Envio de resumos • Vídeos de curta duração
O evento	Apresentação de trabalhos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Escola • Universidade • Fazenda • Pavilhão 	Apresentação de trabalhos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo (<i>assíncrono</i>) • Videoconferências (<i>síncrono</i>) • Vídeo pitch • Estandes virtuais 	Apresentação de trabalhos - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> • Escola • Universidade • Vídeo (<i>assíncrono</i>) • Videoconferências (<i>síncrono</i>) • Vídeo pitch • Estandes virtuais

	Avaliação - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> Exposições presenciais Virtuais 	Avaliação - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> Virtual Google Meet Zoom Even3 Videoconferência Lives E-mail 	Avaliação - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> Exposições presenciais Virtuais Google Meet Zoom Even3 Videoconferência Lives E-mail
Interação com participantes e pós-evento	Feedback - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> Interações presenciais 	Feedback - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> Google Formulários E-mail 	Feedback - ocorrência: <ul style="list-style-type: none"> Interações presenciais Google Formulários E-mail

Fonte: Autoria própria (2024).

Considerando os aspectos abordados, que englobam as principais atividades das FC em seus diferentes períodos, fica evidente que a pandemia desencadeou a implementação de novas práticas para se adaptar ao novo cenário. Além disso, é importante ressaltar as atividades que já estavam em curso, como a formação de professores e alunos no formato presencial. Nesse sentido, destaca-se o relato da C3 sobre um curso de avaliação conduzido por meio de uma plataforma específica da FC, que desde sua implementação demonstrou-se bastante exitoso e ganhou ainda mais destaque com o surgimento da pandemia. Também é perceptível que algumas atividades que antes eram realizadas presencialmente, como a avaliação, passaram a ser conduzidas virtualmente, como mencionado por C4. Isso se deu devido à grande demanda de projetos recebidos, o que levou avaliadores de diferentes regiões do país a participarem desse processo de avaliação de forma remota.

As ferramentas digitais e o uso das redes sociais emergiram como elementos cruciais para dar continuidade às atividades das FC, especialmente quando o contato presencial se tornou limitado devido ao isolamento social. Diante desse contexto, tornou-se inviável realizar as atividades presenciais como de costume, o que ressalta a importância das ferramentas digitais em diversos aspectos das FC. Desde a divulgação dos eventos até a apresentação dos trabalhos, essas ferramentas desempenharam um papel crucial.

Destaca-se também o papel das redes sociais, que se tornaram grandes aliadas para a disseminação de informações, dado que uma grande parcela do público está constantemente conectada a plataformas como Instagram, Facebook e WhatsApp. Além disso, os sites institucionais desempenharam um papel significativo

ao oferecerem uma ampla gama de informações e materiais de apoio para os participantes. No que diz respeito às apresentações dos trabalhos, as ferramentas digitais se revelaram indispensáveis nesse processo de comunicação, permitindo superar as limitações impostas pela pandemia.

Com relação às atividades após a pandemia, que se mostraram recorrentes nas modalidades presencial, virtual e presencial-virtual-híbrida, as entrevistas proporcionaram uma compreensão mais ampla das práticas mantidas nas FC. Especialmente em 2022, com o surgimento de formatos híbridos à medida que a vacinação contra a Covid-19 avançava, várias dessas ações permaneceram. Essa interconexão de atividades ofereceu uma oportunidade abrangente para a participação de mais alunos nas FC.

Para mais, é notável que, com base nos relatos dos coordenadores, algumas FC presenciais são consideradas insubstituíveis em comparação com as virtuais. No entanto, há aqueles que optam por articular ambas as modalidades, ampliando as oportunidades de participação dos estudantes. A participante C3, por exemplo, expressou seu compromisso contínuo com as Feiras de Ciências on-line, dada sua maior acessibilidade em certas condições.

As FC também desempenham um papel crucial na integração entre escola, pesquisa e comunidade, enriquecendo tanto o ambiente educacional quanto o social. Portanto, independente da modalidade, a realização desses eventos é fundamental para os estudantes, oferecendo experiências de aprendizado enriquecedoras, promovendo o interesse pela Ciência e contribuindo para a busca por uma melhor qualidade de vida por meio da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, investigamos a realização das FC em âmbito nacional e estadual durante o período da pandemia, explorando a perspectiva de seus coordenadores. Para isso, conduzimos entrevistas com cinco coordenadores de FC que atuam em FC de abrangência estadual ou nacional, a fim de compreender suas percepções sobre a realização desses eventos durante o referido período. Além disso, realizamos uma breve análise do cenário anterior à pandemia e examinamos as perspectivas para o prosseguimento desses eventos no presente e futuro pós-pandemia.

A partir da nossa análise, alcançamos a descrição e o detalhamento de como esses eventos ocorreram nos períodos traçados pela pesquisa. Inicialmente, com a realização da Análise Textual Discursiva (ATD), pudemos compreender o elo de ocorrências nas FC ainda presenciais. Identificamos a utilização das ferramentas digitais para a realização das atividades, especialmente nos processos de avaliação dos projetos submetidos pelos estudantes e a oferta de formações on-line voltadas a esse processo avaliativo. Assim, ainda no período anterior à pandemia já se constatou evidências de que as ferramentas digitais poderiam contribuir significativamente para os processos educacionais, bem como para atividades na modalidade virtual.

Com relação às descrições das FC ocorridas durante o período de pandemia, ficou evidente que elas não apenas ocorreram, mas também foram bem-sucedidas, apesar dos diversos obstáculos enfrentados no momento pandêmico, como restrições orçamentárias, questões de conectividade e a necessidade de formação para o desenvolvimento das FC nessa modalidade. Destacamos novamente o uso das ferramentas digitais como potencialidades nesse contexto. Elas permearam desde a organização, incluindo reuniões de planejamento, além de formações para professores e estudantes, que demonstraram um aumento no alcance de público e na oferta de outros temas circundantes às FC e o desenvolvimento dos projetos investigativos. Além disso, as redes sociais desempenharam um papel essencial na divulgação das FC, impulsionando a conectividade e a disseminação de informações para as FC on-line. Essas ferramentas também foram fundamentais nos processos de inscrição, submissão dos projetos, apresentações dos trabalhos e avaliação. Os eventos se mostraram exitosos, exibindo uma programação não somente com a

apresentação dos trabalhos por meio de videoconferências e/ou videogravações realizadas pelos estudantes, em situação em que a conectividade ao momento síncrono não era possível. As FC ofereceram uma ampla programação aos participantes, contando com palestras, painéis com a participação de convidados, que incluíram cerimônias de abertura e entrega de premiações, similar aos eventos presenciais.

Com o fim da pandemia, entendemos que, diante da instabilidade de volta ao “normal”, as FC poderão assumir novas abordagens e adaptações e potencializar ações que já estariam sendo possíveis a esses eventos. Além disso, destacamos como abordagens/mudanças, principalmente quando nos referimos ao ano de 2022, em que na medida que a população vinha sendo vacinada contra o vírus, as instituições foram dando passos em direção para as atividades semipresenciais, implementando inicialmente a modalidade híbrida e progressivamente um retorno às tarefas presenciais.

Logo, também percebemos a partir da análise, a adesão de novas modalidades para a comunicação dos projetos e flexibilização aos estudantes/participantes das FC com o formato híbrido. Conforme a disponibilidade referente a condições financeiras, a obstáculo de deslocamento, o estudante pode estar participando apresentando os projetos sem precisar de deslocamento. Assim, nota-se uma potencialidade nessas ações, abrangendo maior oportunidade de expansão a todos, frente a locais de difícil acesso como também a outros estados e países a estarem presentes nas FC, virtualmente.

Salientamos como uma fragilidade da nossa investigação a questão de a amostragem dos participantes ser bastante reduzida. Optamos por selecionar cinco representantes de FC cujas trajetórias já estão bem estabelecidas, todas elas beneficiadas por verbas federais para sua organização. No entanto, uma amostra mais ampla ou a inclusão de FC não contempladas pelo edital poderiam fornecer uma visão mais abrangente da realidade desses eventos durante a pandemia. Além disso, a inclusão de outras abordagens para a realização das FC, adaptando-se a realidades com orçamentos escassos, também poderia enriquecer nossa compreensão. A falta de trabalhos que tratem sobre FC na pandemia demonstrou ser uma limitação, porém também um desafio. Muitos trabalhos foram publicados no período de 2020 e 2022, recorte desta dissertação, porém grande parte não apresentava resultados, pois foram apresentados em eventos em forma de resumo,

o que nos limitou dados sobre o uso de tecnologias em eventos científicos escolares, aspectos quanto às adaptações que foram necessárias para dar continuidade das atividades relacionadas aos projetos, sobre a percepção do público participante. Com isso, entendemos que este trabalho pode ajudar outros autores a expandir sua visão quanto à atuação dos coordenadores, pois também não há muitos trabalhos que mostram a visão desses sujeitos sobre os eventos em que atuam, além de auxiliar na compreensão do que significou este período pandêmico às FC no Brasil.

A partir das considerações dos coordenadores sobre a realização das FC durante a pandemia, também é possível perceber a importância desses eventos para o Ensino de Ciências em diversos aspectos, como o incentivo ao ensino por investigação, por meio da realização de pesquisas para o desenvolvimento dos projetos, processo essencial ao aprendizado não apenas no que concerne a essa área do conhecimento, como a todas as demais. Assim como visto na maioria das FC que analisamos nesta pesquisa, a presença da Educação Infantil demonstra a importância de se trabalhar desde os primeiros anos de escolarização o incentivo à busca por respostas para as perguntas que emergem no ambiente da sala de aula.

O desenvolvimento de diversas habilidades, tanto dos estudantes quanto dos professores e visitantes, pode ser potencializado ao longo desses eventos científicos, especialmente durante e após a pandemia. As FC fomentam o pensamento crítico sobre suas pesquisas e novas descobertas, além de promover a criatividade e inovação, à medida que os participantes têm a oportunidade de explorar novas ideias e encontrar soluções para problemas por meio dos projetos. Durante a pandemia, os coordenadores também tiveram a chance de adquirir mais conhecimentos em termos de organização e direcionamento para a realização das FC on-line.

Uma ideia relevante é considerar outros modelos de eventos, como híbridos ou on-line, e integrá-los às atividades no contexto escolar. Uma ideia é incentivar a participação dos alunos como apresentadores, assim como visitantes, por meio de atividades agregadas às realizadas pelos professores na escola. Essa abordagem utiliza as atividades da FC como estímulo para expandir a iniciação científica na escola, contribuindo não apenas para o letramento científico, mas também para o digital. Além disso, promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação por meio de diferentes meios, incluindo o digital. Investigar mais sobre essa experiência

e pensá-la como um modelo a ser aplicado por outras FC agrega maior significado aos eventos científicos escolares, não apenas na modalidade on-line, mas em qualquer maneira de realização.

Vivemos em um mundo integrado, onde as comunicações são possíveis entre pessoas de todas as partes do mundo. Portanto, preparar os alunos para esse contexto globalizado deve ser parte essencial do currículo escolar. Atividades que promovem essa integração contribuem para as relações e aprendizagens de estudantes, professores e de toda a comunidade escolar.

Um ponto a ser considerado como uma possibilidade para estudos futuros ao que abrange o tema desta investigação, destacamos a análise das FC de menor porte que não contam com financiamento. Seria interessante investigar minuciosamente cada etapa e fase das FC coordenadas, incluindo aspectos como o planejamento, a formação de professores e os métodos de orientação. Além disso, seria relevante verificar se alguma das FC apresentou alguma inovação significativa relacionada à virtualidade. Há, portanto, diversas oportunidades de pesquisa nesse sentido.

Também seria valioso realizar um levantamento semelhante ao realizado por Santos e Garcia (2024) sobre Clubes de Ciências, porém focado especificamente nas FC, utilizando redes sociais como fonte de dados. Além disso, a ampliação da revisão sistemática que realizamos para abranger o período desde o início até o fim da pandemia poderia fornecer uma visão mais ampla sobre o tema.

Por fim, sugerimos a realização de mais estudos que explorem a experiência dos coordenadores, contribuindo para ampliar o conhecimento sobre as FC e enriquecer o panorama de pesquisas nessa área.

Em suma, consideramos as FC eventos essenciais para a formação dos estudantes da Educação Básica, uma vez que englobam características que os incentivam a questionar, investigar e colocar em prática seus conhecimentos, abrangendo todo o processo proporcionado por essas FC. Reconhecemos, portanto, o mérito do trabalho dos coordenadores das FC, especialmente durante a pandemia, ao garantir a ocorrência e relevância desses eventos. Eles exerceram liderança e orientação para os organizadores, professores e alunos, adaptando-se para assegurar a continuidade das atividades, promover o aprendizado científico e incentivar o envolvimento dos estudantes na exposição de seus projetos. Concluimos que os coordenadores são fontes de inspiração tanto aos outros

participantes do evento, sejam eles organizadores, professores ou estudantes, como também a lideranças governamentais, visto que são figuras importantes à frente de movimentos de incentivo à educação científica e a divulgação de conhecimento científico produzidos no âmbito escolar. Além disso, independente da modalidade das FC, sua importância para a aprendizagem é indiscutível, promovendo uma cultura de inovação e novas descobertas.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M.; GATTI, B. A. Métodos Qualitativos de Pesquisa em Educação no Brasil: origens e evolução. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO – ALEMÃO DE PESQUISA QUALITATIVA E INTERPRETAÇÃO DE DADOS*, 2008, Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, **Anais...** 2008, p. 2-11.

BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da Feira de Ciências “Vida e Sociedade” se concretiza. **Ciência e Educação**. v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.

BARROS, A. G. A.; FERNANDES, S. D. C. Feiras de Ciências Virtuais no Instituto Federal de Brasília: uma adaptação em tempos pandêmicos. *In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO*, 13. 2021. online. **Anais...** 2021. p.1-2

BELLIPANNI, L. J.; LILLY, J. E. What have researchers been saying about science fairs? **Science and children**, v. 36, n. 8, p. 46, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. **Substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19**. Brasília, DF. 2020a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm#:~:text=PORTARIA%20N%C2%BA%20343%2C%20DE%2017,Novo%20Coronav%C3%ADrus%20%2D%20COVID%2D19. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **4º Mostra Nacional de Feiras de Ciências**. Brasília, DF. 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/eventos-divulgacao/evento?id=100046>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Chamada CNPq/MCTI Nº 02/2023 – Feiras de Ciências e Mostras Científicas**. Brasília, DF. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/cnpq/ptbr/assuntos/noticias/cnpqemacao/Chamada_CNPq_MCTI_02_2023_FEIRAS_310823.pdf. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 06/2022 – Feiras de Ciências e Mostras Científicas**. Brasília, DF. 2022. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&buscaModo=textual&tmp=1713319240048. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Chamada CNPq/MCTIC Nº11/2019 – Feiras de Ciências e Mostras Científicas**. Brasília, DF. 2019. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=8842. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Chamada CNPq/MEC/MCTIC/SEPED Nº 27/2018 – Feiras de Ciências e Mostras Científicas**. Brasília, DF. 2018. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadaspublicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=8302. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Chamada MCT/CNPqQMEC/SEB/CAPES Nº 51/2010 – Seleção pública de propostas para a realização de Feiras de Ciências e Mostras Científicas**. Brasília, DF. 2010. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=405. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF, MEC/SEB, p. 9. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao>. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020. Dispõe sobre a reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19**. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **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: 15 abr. 2024.

BRASIL. Secretaria do Estado de Educação. **Protagonismo estudantil na pesquisa científica é debatida em live do programa ICEB**. Serra Verde, Belo Horizonte, BH. 2023. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/protagonismo-estudantil-na-pesquisa-cientifica-e-debatido-em-live-do-programa-iceb/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CHAPARRO, L. D et al. **Libro Verde Ferias de la Ciencia**. 1. ed. España: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2018.

COLEGIO DANTE ALIGHIERI. **FeNaDante 2020 Edição online: saiba como foi**. São Paulo, SP. 2020. Disponível em: <https://www.colegiodante.com.br/fenadante-2020-edicao-online-saiba-como-foi/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

COSTA, R. S.; CONRADO, L. M. S.; COSTA, C. P. N.; BOUZADA, M. A. C. O uso instrumental das redes sociais para a promoção do engajamento e aprendizagem significativa. **Revista EDaPECI**. São Cristovão, v. 23, n. 2, p. 75-83, 2023.

GALLE, L. A. V.; GALLON, M. S. A pergunta dos estudantes com vistas a construção de projetos para Feiras de Ciências. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3.; 2017, Ivoti. **Anais...** Ivoti: ISEI, 2017. p. 133-141.

GALLON, M. S. **A constituição do sujeito professor orientador de Feiras de Ciências**. 2020. 189f. Tese. (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

GALLON, M. S. Dos projetos científicos às Feiras de Ciências: quem ensina e quem aprende com estes movimentos na escola? *In*: FERRARO, José Luís. **Conexões Universidade-Escola: produções do grupo de pesquisa currículo, cultura e contemporaneidade PUCRS/CNPQ**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2021. p. 267-278.

GALLON, M. S.; HECK, G.; FERRARO, J. L. **As Feiras de Ciências para além da participação**: a importância da experiência para a construção de uma subjetivação pela Ciência. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2023. E-book. Disponível em: https://www.casalettras.com/_files/ugd/4a0b98_88c43642d01f493c83e6d6d57976ac44.pdf. Acesso em: 19 mai. 2023.

GALLON, M. S.; LOPES, M. L.; BARTELMEBS, R. C. **Feiras de Ciências em tempos de pandemia: estratégias digitais para manter os eventos ativos**. *In*: PIRES et. Al. (org.). Registros e relatos 2023 VII Feiras das Ciências: integrando saberes no cordão litorâneo. p. 114-124.

GALLON, M. S.; SILVA, J. Z.; NASCIMENTO, S. S.; ROCHA FILHO, J. B. Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Insignare Scientia**. Chapecó/SC, v. 2, n. 4, p. 180-197, 2019.

GARCÍA DÍAZ, E.; PADIAL SUAREZ, J. J.; BERROCAL LUNA, E. Plataformas digitais más utilizadas durante la actual pandemia (covid-19). **REIDOCREA**. v. 10, n. 30, p. 21-35, 2021.

GIL, A. C. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. Barueri, 2021.

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências e formação de professores. *In*: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências?** 4. ed. São Carlos/SP: Edufscar, 2020. 207-214.

GUIDOTTI, C. S.; ARAUJO, R. R. **Memórias, Práticas e Relatos de Professores sobre Feiras e Mostras Científicas**. Porto Alegre: Editora da FURG, 2021. E-book. Disponível em: https://mostrasap.furg.br/images/Memrias-prticas-Feiras_e_Mostras_Cientificas_3.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.

GUIDOTTI, C. S.; ARAUJO, R. R. **Memórias, Práticas e Relatos de Professores sobre Feiras e Mostras Científicas**. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2022.

E-book. Disponível em:

https://mostrasap.furg.br/images/Memrias_prticas_e_relatos_1.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.

GUIDOTTI, C. S.; COSTA, P. V.; LIMA, A. M. G. **XIII Mostra de Ciências e do conhecimento de Santo Antônio da Patrulha**. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2021. E-book. Disponível em:

https://mostrasap.furg.br/images/Ebook_MostraSAP2021_1.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.

HAUSCHILD, M. E.; FUHR, I. R.; ARAUJO, R. R. Feiras e Mostras de Ciências na perspectiva online: reinvenções desses lugares de formação a partir da pandemia. *In*: GUIDOTTI, C. S.; ARAUJO, R. R. **Memórias, práticas e relatos de professores sobre Feiras e Mostras Científicas**. 3. vol. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2023, p. 110-117.

LIMA, M. E. C. Feiras de Ciências: o prazer de produzir e comunicar. *In*: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências?** 4. ed. São Carlos/SP: Edufscar, 2020. p. 195-204.

LOPES, L. M.; GALLON, M. S.; BARTELMÉBS, R. C. Feiras de Ciências no período de pandemia: uma revisão sistemática de trabalhos acadêmicos (2020-2022). *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais...** Caldas Novas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2023.

LOPES, R. D. et al. **Feiras e Mostras Científicas Experiências e Práticas da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia - FEBRACE: Manual para Organizadores**. 1. ed. São Paulo: EPUSP - Escola Politécnica, 2021.

LOZANO, M. B et al. **Manual para la semana nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación - Semana nacional de Ciencia Tecnología e Innovación**. 1. ed. Bogotá, Colombia: Marcela Lozano Borba, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2018.

MAGALHÃES, D. C.; MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. 50 Anos Da I Feira Nacional De Ciências (1969) no Brasil. **Interfaces Científicas Humanas e Sociais**, Aracaju, v.8, n. 2, p. 185-202, 2019.

MANCUSO, R. **A Evolução do Programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: avaliação tradicional x avaliação participativa**. 1993. 334f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993.

MANCUSO, R; LEITE FILHO, I. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. *In*: BRASIL. **Programa Nacional de Apoio às feiras de ciências**

de Educação Básica FENACEB/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. p. 11-43.

MANCUSO, R; MORAES. R. Museus interativos, Feiras e Clubes de Ciências. *In: BORGES, Regina Maria Rabello (org.). Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS: Coletânea de textos publicados.* 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. p. 141-149.

MCNAY, M. The need to explore nonexperimental science fair projects. **Science and Children**, v. 23, n. 2, p. 17-19, 1985.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EDUSER: revista de educação**, Portugal, v. 2, n. 2, p. 49-65, 2010.

MESQUITA, T. P.; ARAUJO, R. R. O estado da questão sobre Feiras das Ciências na perspectiva interdisciplinar. **e-Mosaicos**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 29, p. 1-16, 2023.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v.9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** 2 ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2013.

MOTA, F. C. Q.; SANTOS, C. Q.; FONSECA, A. R. O uso das TIC no ensino remoto: entre possibilidades e desafios, o que dizem os docentes? **Educação - Revista do Centro de Educação UFSM.** Santa Maria, v. 48, p. 1-29, 2023.

NICÁCIO, M. L.; NICÁCIO, R. L. Impactos da pandemia na Educação Pública do Brasil. **Revista Humanidades e Inovação.** Palmas-Tocantins, v. 9, n. 27, p. 86-86, 2022.

NÓVOA, A.; ALVIM, Y. C. Covid-19 e o fim da Educação 1870 - 1920 - 1970 - 2020. **Revista História da Educação.** São Leopoldo/RS, v. 25, n. 11061, p. 13-13, 2021.

OAIGEN, E. R.; BERNARD, T.; SOUZA, C. A. Avaliação do evento Feiras de Ciências: aspectos científicos, educacionais, socioculturais e ambientais. **Destques Acadêmicos**, Lageado, RS, v. 5, n. 5, p. 85-94, 2013.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. A construção do estado do conhecimento sobre Iniciação Científica na Educação Básica. **E-Currículo**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1241-1241, 2021.

PAULA, A. S. N.; RODRIGUES, M. B. N.; SOARES, T. T.; LIMA, K. R. R. Impactos da pandemia da Covid-19 nas avaliações de larga escala no Brasil: breves reflexões. **Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional.** [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1-11, 2021.

PAVÃO, A. C.; LIMA, M. E. C. Feiras de ciência, a revolução científica na escola. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 15, n. 34, p. 1-10, 2019.

PEREIRA, E. F.; LOPES, L. A. Orientação online: uma alternativa para iniciação científica no ensino híbrido emergencial. **ReDoC – Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 2-16, 2023.

RIBEIRO, F. A. S. **Como organizar uma Feira de Ciências**. 1. ed. Mossoró/RN: Edufersa, 2018.

ROCHA, J. N.; MAGALHÃES, D.; MASSARANI, L.; DAHMOUCHE, M. S. O incentivo às Feiras de Ciências. *In*: ROCHA, J. N.; MAGALHÃES, D.; MASSARANI, L.; DAHMOUCHE, M. S. **De Cecigua a Fundação Cecierj: trajetórias na educação em ciências e na divulgação científica no estado do Rio de Janeiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2020. p. 51-54.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia do Covid-19 e o Ensino Remoto Emergencial: Mudanças na Prática Pedagógica. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 42-56, 2020.

SANTOS, A. B.; SANTOS, L. R. P.; AVELAR, S. O. Feiras de Ciências durante a pandemia da Covid-19: um estudo sobre eventos on-line. **Insignare Scientia**. Chapecó/SC, v. 5, n. 10, 2022, p. 69-84.

SANTOS, A. C.; SANTOS, N. A.; SANTOS, W. P. Tecnologias digitais e educação escolar em tempos de pandemia da Covid-19: Percepções de professores/as de Língua Portuguesa. **Revista Educação Sociedade e Culturas**. Porto, n. 59, p. 97-115, 2021.

SANTOS, R. B. T.; GARCIA, R. N. Clubes de Ciências Brasileiros: um cenário em plataformas digitais (2020-2023). **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá/MT, v. 12, e24007, p. 1-23, 2024.

SCAGLIONI, C. G.; DORNELES, P. F. T.; MACIEL, G. S. Feiras de Ciências: pesquisa e análise de dissertação e teses que tratam do planejamento, organização e execução do evento. **Revista Contexto e Educação**. Ijuí/RS, v. 39, n. 121, p. 2-17, 2024.

SILVA, A. G. C.; SILVA, F. K.; COSTA. **É possível ter Feiras de Ciências Online?** 1. ed. Mossoró/RN. 2020.

SILVA, C. B. C.; MASSONI, N. T. O que dizem os documentos orientadores das principais Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: uma análise de aspectos epistemológicos. *In*: ENCONTRO ESTADUAL DE ENSINO DE FÍSICA, 9, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Instituto de Física – UFRGS, 2023.

SILVA, C. B. C.; VEIT, E. A.; ARAUJO, I. S. Feiras de Ciências no Brasil: panorama, resultados e recomendações. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis/SC, v. 40, n. 2, p. 231-261, 2023.

SIMÕES, A. L.; SAPETA, A. P. G. A. Entrevista e observação. Instrumentos Científicos em Investigação Qualitativa. **Investigação Qualitativa**. v. 3, n. 1, p. 44-55, 2018.

SOARES, S. J.; BUENO, F. F. L.; CALEGARI, L. M.; LACERDA, M. M.; DIAS, R. F. N. C. O uso das TDICs no processo de ensino aprendizagem. Montes Claros, 2015. Disponível em: https://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

SOUSA, R. S. O texto na Análise Textual Discursiva: Uma Leitura Hermenêutica do “Tempestade de Luz”. **Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, SP, v. 8, n. 19, p. 641-660, 2020.

TERZIAN, S. G. **Science education and citizenship: fair, clubs, and talents searches for American youth, 1918-1958**. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VENTURA, M. M. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Rev. SOCERJ**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 383 -386, 2007.

VENTURI, T.; LISBÔA, E. S. Estágio em tempos de pandemia: mudanças de paradigma na concepção e operacionalização no Ensino Superior. **Cenas Educacionais**. Caetité, BA, v.4, n. 10746, p. 1-23, 2021.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ANEXO A

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A ocorrência das Feiras de Ciências no período da pandemia: a percepção dos organizadores

Pesquisador: MONICA DA SILVA GALLON

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67272023.9.0000.0214

Instituição Proponente: Programa de pós-graduação em Educação em Ciências, Educação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.987.750

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa intitulado "A OCORRÊNCIA DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS - (FC) NO PERÍODO DA PANDEMIA: A PERCEPÇÃO DOS ORGANIZADORES", sob a coordenação e orientação da Profa. Dra. Monica da Silva Gallon, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas do Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná, com a colaboração e participação das pesquisadoras assistentes Letícia Mendes Lopes (mestranda) e Roberta Chiesa Bartelmebs.

Segundo as pesquisadoras, o presente trabalho consiste em compreender de que modo ocorreram as Feiras de Ciências, de âmbito nacional, no período da pandemia a partir da visão dos seus coordenadores.

Para isso, pretende-se realizar entrevistas semiestruturadas com coordenadores de Feiras de Ciências, que estavam a frente desses eventos em edições realizadas em 2020, 2021 e 2022. As entrevistas pretendidas serão realizadas em modo virtual, com tempo previsto de realização de uma hora com cada participante. A partir dos dados da entrevista, por meio do uso de Análise Textual Discursiva, buscar-se-á compreender os desafios enfrentados por quem estava na coordenação de Feiras de Ciências no Brasil no período em que estas foram realizadas em modelo virtual, identificando os aspectos positivos e negativos dessa modalidade de realização dos

Endereço: Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 11º andar, sala 1121

Bairro: Centro

CEP: 80.060-150

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-5094

E-mail: cep_chs@ufpr.br

PERÍODO DA PANDEMIA: A PERCEPÇÃO DOS ORGANIZADORES", sob a coordenação e orientação da Profa. Dra. Monica da Silva Gallon, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas do Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná, com a colaboração e participação das pesquisadoras assistentes Leticia Mendes Lopes (mestranda) e Roberta Chiesa Bartelmebs.

Segundo as pesquisadoras, o presente trabalho consiste em compreender de que modo ocorreram as Feiras de Ciências, de âmbito nacional, no período da pandemia a partir da visão dos seus coordenadores.

Para isso, pretende-se realizar entrevistas semiestruturadas com coordenadores de Feiras de Ciências, que estavam a frente desses eventos em edições realizadas em 2020, 2021 e 2022. As entrevistas pretendidas serão realizadas em modo virtual, com tempo previsto de realização de uma hora com cada participante. A partir dos dados da entrevista, por meio do uso de Análise Textual Discursiva, buscar-se-á compreender os desafios enfrentados por quem estava na coordenação de Feiras de Ciências no Brasil no período em que estas foram realizadas em modelo virtual, identificando os aspectos positivos e negativos dessa modalidade de realização dos

Endereço: Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 11º andar, sala 1121
Bairro: Centro CEP: 80.060-150
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-5094 E-mail: cep_chs@ufpr.br

Página 01 de 05

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Parecer: 5.987.750

eventos.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa. E parte da seguinte hipótese: Acredita-se que parte das adaptações realizadas para a ocorrência das feiras de ciências de modo virtual foram, em certa medida, benéficas, visto que promoveram novas formas de orientação dos projetos, apresentações dos projetos e compartilhamento de conhecimentos.

A pesquisa contará com 10 participantes, tais participantes foram coordenadores de FC de abrangência Nacional, que obtiveram a aprovação na chamada de acordo com o edital CNPq/MCTI/FNDCT N° 06/2022 para a realização dos eventos.

Como hipótese, elas acreditam que parte das adaptações realizadas para a ocorrência das feiras de ciências de modo virtual foram, em certa medida, benéficas, visto que promoveram novas formas de orientação dos projetos, apresentações dos projetos e compartilhamento de conhecimentos.

São critérios de inclusão:

Ter participado como coordenador/organizador de uma FC nas edições realizadas em 2020/2021/2022

Ter participado como coordenador/organizador de uma FC nas edições realizadas em 2020/2021/2022
 A FC em questão deve possuir abrangência Nacional
 A FC em questão deve ter seu projeto aprovado para 2023 de acordo com o edital CNPq/MCTI/FNDCT Nº 06/2022
 Aceitar participar da entrevista remota vinculada à pesquisa que será gravada.

São critérios de exclusão

Não ter participado como coordenador ou em algum cargo de coordenação em FC no período compreendido entre 2020 e 2022.

O sujeito desejar não participar da pesquisa por desconforto de qualquer caráter. Nesse caso, dados relativos a esses integrantes serão retirados do agrupamento da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo da Pesquisa:

Compreender de que modo ocorreram as FC, de âmbito nacional, no período da pandemia a partir

Endereço: Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 11º andar, sala 1121	
Bairro: Centro	CEP: 80.060-150
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-5094	E-mail: cep_chs@ufpr.br

Página 02 de 05

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
 PARANÁ - CIÊNCIAS
 HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Parecer: 5.987.750

da visão dos seus coordenadores.

São tidos como objetivos específicos:

- Analisar as compreensões sobre FC e suas implicações aos sujeitos participantes a partir da visão de coordenadores desses eventos;
- Apontar aspectos comuns e divergentes entre os eventos realizados antes, durante e pós pandemia;
- Identificar os principais desafios à realização das FC durante o período de pandemia e quais as possibilidades que tendem a permanecer nos eventos pós pandemia;
- Refletir sobre a relevância na participação de estudantes do ensino básico em FC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo as pesquisadoras, na ocorrência de riscos em relação a execução da pesquisa, com ênfase a entrevista promovida, diante de algum desconforto psicológico aos participantes em alguma fala constrangedora ou outras questões, imediatamente o sujeito causador poderá ser interrompido. Desse modo, as pesquisadoras estão empenhadas a minimizar, contornar e evitar estes riscos, retendo-se ainda,

sigilo e anonimato dos dados concedidos.

As publicações decorrentes da pesquisa não irão identificar os participantes. Durante a entrevista, caso algum sujeito entenda o momento de diálogo invasivo, poderá, em qualquer circunstância, interromper a entrevista optando pelo encerramento. Nesse espaço, após a realização das entrevistas, os participantes estando desconfortáveis, deverá ainda, entrar em contato com as pesquisadoras para devidas providências e/ou requisitar que suas informações não sejam utilizadas na pesquisa.

Quanto aos benefícios, os dados coletados poderão ser utilizados pela pesquisadora para possibilitar a compreensão das atividades que foram desenvolvidas para que as Feiras de Ciências se mantivessem diante do cenário pandêmico. As análises podem contribuir para o aprimoramento das Feiras de Ciências e sua realização frente a diferentes cenários e modalidades (presencial/híbrido/on-line) contribuindo à formação de professores, estudantes e também a melhor gestão de recursos pelos organizadores.

Endereço: Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 11º andar, sala 1121
Bairro: Centro CEP: 80.060-150
UF: PR Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-5094 E-mail: cep_chs@ufpr.br

Página 03 de 05

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Parecer: 5.987.750

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Para este relator, as pesquisadoras sanaram os itens trazidos como pendências na primeira versão do projeto. Elas adequaram informações que não estavam constantes e adequaram o cronograma de pesquisa no projeto e informações que foram solicitadas.

Desta forma, a pesquisa se encontra entendível, apresentando o método e a condução de forma mais objetiva, além de explicitar riscos e benefícios para esta segunda versão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não se aplica.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Considerações Finais a critério do CEP:

01. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, RELATÓRIOS PARCIAIS semestrais (a cada seis meses a partir da data de aprovação), com o relato do andamento da pesquisa, via Plataforma Brasil,

usando o recurso NOTIFICAÇÃO. Informações relativas às modificações do protocolo, como cancelamento, encerramento, alterações de cronograma ou orçamento, devem ser apresentadas no modo EMENDA. No encerramento da pesquisa deve ser submetido via NOTIFICAÇÃO da Plataforma Brasil o RELATÓRIO FINAL.

02 - Importante: (Caso se aplique): Pendências de Coparticipante devem ser respondidas pelo acesso do Pesquisador principal. Para projetos com coparticipante que também solicitam relatórios semestrais, estes relatórios devem ser enviados por Notificação, pelo login e senha do pesquisador principal no CAAE correspondente a este coparticipante, após o envio do relatório à instituição proponente.

03 - Favor inserir em seu TCLE e/ou TALE o número do CAAE e o número deste Parecer de aprovação, para que possa apresentar tais documentos aos participantes de sua pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2077584.pdf	17/03/2023 11:32:06		Aceito

Endereço: Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 11º andar, sala 1121
Bairro: Centro **CEP:** 80.060-150
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-5094 **E-mail:** cep_chs@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS



Continuação do Parecer: 5.987.750

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEv3.pdf	17/03/2023 11:30:41	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
Outros	Consideracoes_parecer.pdf	17/03/2023 11:28:16	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Leticia_v2mar2023.pdf	17/03/2023 11:15:03	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEretificado.pdf	10/02/2023 08:04:31	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	10/02/2023 08:01:31	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
Outros	Aprovacao_de_projeto_Leticia.pdf	25/01/2023 07:29:34	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
Outros	Roteiro_entrevista.pdf	25/01/2023 07:25:05	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Leticia.pdf	25/01/2023 07:22:03	MONICA DA SILVA GALLON	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 06 de Abril de 2023

Assinado por:
Simone Cristina Ramos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua General Carneiro, 460, Edifício D. Pedro I, 11º andar, sala 1121
Bairro: Centro **CEP:** 80.060-150
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-5094 **E-mail:** cep_chs@ufpr.br

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Projeto: A ocorrência das Feiras de Ciências no período da pandemia: a percepção dos organizadores

Pesquisadora responsável: Dra. Mônica da Silva Gallon

Pesquisadora assistente: Letícia Mendes Lopes

Local da Pesquisa: online

Endereço: Microsoft *Teams* (ou outra ferramenta online que seja conveniente aos participantes e as pesquisadoras)

Você está sendo convidado/a a participar de uma pesquisa. Este documento, chamado “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” visa assegurar seus direitos como participante da pesquisa. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com as pesquisadoras. Você é livre para decidir participar e pode desistir a qualquer momento sem que isto lhe traga prejuízo algum.

A pesquisa intitulada “A ocorrência das FC no período da pandemia: a percepção dos organizadores”, tem como objetivo compreender de que modo ocorreram as FC, de âmbito nacional, no período da pandemia, a partir da visão dos seus organizadores.

Participando do estudo você está sendo convidado/a para colaborar como participante de uma entrevista semiestruturada relacionada ao papel desempenhado na organização de FC, sendo estas de alcance nacional que integraram a organização dos referidos eventos nas edições 2020/2021 e 2022. Assim, planeja-se que a entrevista seja gravada, porém tal ação deverá estar de acordo com a concordância do participante. Caso contrário, prevê-se anotações relacionadas ao momento da entrevista em um caderno de campo. Estima-se que a entrevista pode ter a duração de uma hora.

Desconfortos e riscos: Na ocorrência de riscos em relação a execução da pesquisa, com ênfase a entrevista promovida, diante de algum desconforto psicológico ao

participante em alguma fala constrangedora ou outras questões, imediatamente o sujeito causador poderá ser interrompido. Desse modo, as pesquisadoras estão empenhadas a minimizar, contornar e evitar estes riscos, restando ainda, sigilo e anonimato dos dados concedidos.

As publicações decorrentes da pesquisa não irão identificar o participante. Durante a entrevista, caso entenda-se o momento de diálogo invasivo, poderá, em qualquer circunstância, interromper a entrevista optando pelo encerramento. Nesse espaço, após a realização das entrevistas, o participante estando desconfortável, deverá ainda, entrar em contato com as pesquisadoras para devidas providências e/ou requisitar que suas informações não sejam utilizadas na pesquisa.

Quanto aos benefícios, os dados coletados poderão ser utilizados pelas pesquisadoras para possibilitar a compreensão das atividades que foram desenvolvidas para que as FC se

Rubrica do pesquisador:

Rubrica do participante: _____ Versão: 26/04/2023 Página 1
de 3

Mantivessem diante do cenário pandêmico. As análises podem contribuir para o aprimoramento das FC e sua realização frente a diferentes cenários e modalidades (presencial/híbrido/online) contribuindo à formação de professores, estudantes e também a melhor gestão de recursos pelos organizadores.

Os dados obtidos para este estudo serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados pelo período de cinco anos após o término da pesquisa, sob responsabilidade das pesquisadoras responsáveis (Resol. 466/2012 e 510/2016).

Sigilo e privacidade: Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Desse modo, solicitamos que assinale uma das opções abaixo:

() Permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos unicamente para esta pesquisa e tenho ciência que a guarda dos dados são de responsabilidade do(s) pesquisador(es), que se compromete em garantir o sigilo e privacidade dos dados.

() Não permito a gravação de imagem, som de voz e/ou depoimentos para esta pesquisa.

Ressarcimento e Indenização: Integra-se nesta pesquisa somente a atuação voluntária. Trata-se de uma pesquisa que será realizada em formato on-line, sem a execução de deslocamentos como: transporte, alimentação e diárias dos participantes. No entanto, terá direito ao ressarcimento e indenização de quaisquer prejuízos ou despesas consequentes de sua participação.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras: Dra. Mônica da Silva Gallon, professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas pela Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina e responsável pela investigação (telefone para contato: +34 698902139; e-mail: monica.gallon@gmail.com) e/ou Letícia Mendes Lopes, estudante de Mestrado Acadêmico no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas pela Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina (telefone para contato: (44) 997153786; e-mail: leticiamendeslopes.cb@gmail.com)

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais do Setor de Ciências Humanas (CEP/CHS) da Universidade Federal do Paraná, rua General Carneiro, 460 – Edifício D. Pedro I – 11º andar, sala 1121, Curitiba – Paraná ou pelo e-mail cep_chs@ufpr.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), tem por objetivo desenvolver a regulamentação sobre proteção dos seres humanos envolvidos nas pesquisas. Desempenha um papel coordenador da rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) das instituições, além de assumir a função de órgão consultor na área de ética em pesquisas.

Rubrica do pesquisador:

Rubrica do participante: _____ Versão: 26/04/2023 Página 2
de 3

Este documento é elaborado em duas vias, assinadas e rubricadas pelo/a pesquisador/a e pelo/a participante/responsável legal, sendo que uma via deverá ficar com você e outra com o/a pesquisador/a. Existe a possibilidade do(a) participante da pesquisa optar pela assinatura do documento por meio digital (on-line), não necessitando a assinatura do documento em duas vias.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFPR sob o número CAAE nº 67272023.9.0000.0214 e aprovada com o Parecer número 5.987.750 emitido em Curitiba, 06 de abril de 2023 (nexo a).

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter lido este documento com informações sobre a pesquisa e não tendo dúvidas informo que aceito participar.

Nome do/a participante da pesquisa:

(Assinatura do/a participante da pesquisa ou nome e assinatura do seu RESPONSÁVEL LEGAL) Data: ____/____/____.

Rubrica do pesquisador:

Rubrica do participante: _____ Versão: 26/04/2023 Página 3 de 3