

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PAULA RENATA SILVA DA FONTOURA

**OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
PERCEPÇÕES DE PARTICIPANTES DAS OFICINAS PEDAGÓGICAS
ONLINE DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE SAÚDE E MEIO
AMBIENTE**

CURITIBA

2023

PAULA RENATA SILVA DA FONTOURA

**OLIMPIADAS CIENTÍFICAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
PERCEPÇÕES DE PARTICIPANTES DAS OFICINAS PEDAGÓGICAS ONLINE
DA OLIMPIADA BRASILEIRA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE**

**SCIENTIFIC OLYMPIADS AND TEACHER TRAINING: PERCEPTIONS OF
PARTICIPANTS IN ONLINE PEDAGOGICAL WORKSHOPS AT THE BRAZILIAN
HEALTH AND ENVIRONMENT OLYMPIAD**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para a obtenção do título de “Doutor” – Linha de Pesquisa: Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências.

Professor Orientador: Prof. Dr. Arandi Ginane Bezerra Junior

Professor Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Fortes Gonzalez

CURITIBA

2023



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



PAULA RENATA SILVA DA FONTOURA

OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PERCEPÇÕES DE PARTICIPANTES DAS OFICINAS PEDAGÓGICAS ONLINE DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Trabalho de pesquisa de doutorado apresentado como requisito para obtenção do título de Doutor Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ensino, Aprendizagem E Mediações.

Data de aprovação: 08 de Dezembro de 2023

Dr. Arandi Ginane Bezerra Junior, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Cristiana Ferreira Alves De Brito, Doutorado - Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz

Dr. Leandro De Oliveira Rabelo, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Nuria Pons Vilardell Camas, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Zulma Maria De Medeiros, Doutorado - Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 17/12/2023.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, à minha filha Julia Machado, pelo apoio incondicional e suporte emocional, na superação de inseguranças e ansiedades no processo de desenvolvimento deste trabalho. Minha gratidão também a Fundação Oswaldo Cruz pela oportunidade de aprofundar meus conhecimentos e por oportunizar tantas discussões ricas e aprendizados durante essa trajetória.

O agradecimento especial é para meu orientador, Arandi Ginane Bezerra Jr., que me acompanha desde a realização do mestrado. Gratidão pelo incentivo tão indispensável, pela forma de condução, pelo cuidado e pela dedicação ao meu trabalho.

Por fim, agradeço ao colega de trabalho Wagner Nagib, à coordenação nacional da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente e a todos os profissionais que contribuíram para tornar esse doutorado uma realidade.

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo discutir e problematizar ações das olimpíadas científicas, com ênfase na formação de professores e o impacto do isolamento social imposto pela pandemia da Covid-19 nesse contexto. O foco é a investigação da percepção dos docentes participantes das Oficinas Pedagógicas da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA) da Fundação Oswaldo Cruz durante o período pandêmico. O estudo apresenta uma pesquisa documental que inclui um panorama histórico das olimpíadas científicas no Brasil e no mundo e suscita uma discussão sobre a natureza das iniciativas, traçando um comparativo entre seus formatos e a lógica da competitividade, que valoriza esforço e desempenho individual prioritariamente. Nesse contexto, a OBSMA se destaca por colocar o professor no papel de protagonista e por ser voltada ao desenvolvimento de projetos que abordem questões sobre saúde e meio ambiente, elaborados em sala de aula por alunos do Ensino Fundamental II ou Médio, incluindo a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Como objeto desse estudo, foram analisados – com método fundamentado em Bardin (2011) e problematizados sob a perspectiva freiriana e da teoria da constituição dos saberes dos professores de Maurice Tardif – 212 questionários de avaliação respondidos por professores de todo o Brasil participantes das 11 Oficinas Pedagógicas no formato online da OBSMA, realizadas no ano de 2020, durante a 10ª edição da olimpíada. Os encontros foram planejados e executados de forma a atender aos desafios colocados pelo isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19 e inovaram para manter e aperfeiçoar as oficinas, realizadas presencialmente desde 2012. Um dos resultados desse trabalho evidencia que as oficinas online, de acordo com a percepção dos próprios docentes, se tornaram espaços de aprendizado com uma característica singular, por oferecerem ferramentas para a inserção na prática pedagógica de temas transversais, tendo a saúde e o meio ambiente como fio condutores dessa construção, considerando as duas como áreas interdisciplinares e que perpassam outras áreas.

Palavras-chave: Olimpíadas Científicas, Formação de Professores, Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, Oficinas Pedagógicas, Covid-19, Isolamento Social

ABSTRACT

This work aims to discuss and problematize the actions of the Scientific Olympiads, with an emphasis on teacher training and the impact of social isolation imposed by the Covid-19 pandemic in this context. The focus is to investigate the perception of teachers participating in the Pedagogical Workshops of the Brazilian Health and Environment Olympiad (OBSMA) at the Oswaldo Cruz Foundation during the pandemic period. The study presents documentary research that includes a historical overview of scientific Olympiads in Brazil and around the world and raises a discussion about the nature of the initiatives, drawing a comparison between their formats and the logic of competitiveness, which prioritizes effort and individual performance. In this context, OBSMA stands out for placing the teacher in the role of protagonist and for being focused on the development of projects that address issues about health and the environment, developed in the classroom by students from Elementary or High School levels, including Young People and Adults (EJA). As the object of this study, 212 evaluation questionnaires answered by teachers from all over Brazil participating in the 11 Workshops held in 2020, during the 10th edition of the Olympics were analyzed – with a method based on Bardin (2011) and problematized from a Freirean perspective and the theory of teacher's knowledge constitution by Maurice Tardif. The meetings were planned and executed to meet the challenges posed by the social isolation imposed by the Covid-19 pandemic and innovated to maintain and improve the workshops, which until then were carried out in a face-to-face format since 2012. One of the results of this work shows that online workshops, according to the perception of the teachers themselves, became learning spaces with a unique characteristic, as they offer tools for the insertion of transversal themes into pedagogical practice, with health and the environment as the guiding threads of this construction, considering the two as interdisciplinary areas and that permeate other areas.

Keywords: Scientific Olympiads, Teacher training, Brazilian Health and Environment Olympiad, Pedagogical Workshops, Covid-19, Social Isolation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cartaz divulgação Árvore Digital	45
Figura 2: Número de mudas doadas no projeto Banco de mudas de plantas do continente americano no Bairro do Marabaixo	46
Figura 3: Homenagem à Bertha Lutz	47
Figura 4: Projeto Escola Olímpica	48
Figura 5: Participantes da Semana de Premiação da 9ª edição da OBSMA	51
Figura 6: Participação da Fiocruz e da OBSMA na 71ª edição da Reunião Anual da SBPC	
Figura 7: Três fases da Análise de Conteúdo segundo Bardin	
Figura 8: Ficha de avaliação – Oficinas Pedagógicas	104
Figura 9: Número de citações do código Saúde e suas combinações	107
Figura 10: Número de citações do código Meio Ambiente e suas combinações	108
Figura 11: Número de citações do código Aprendizagem e suas combinações	109
Figura 12: Número de citações do código Capacitação e suas combinações	109
Figura 13: Número de citações do código Conhecimento e suas combinações	110
Figura 14: Número de citações do código Experiências e suas combinações	110
Figura 15: Nuvem de palavras respostas oficina 01	117
Figura 16: Nuvem de palavras respostas oficina 03	121
Figura 17: Nuvem de palavras respostas oficina 04	128
Figura 18: Nuvem de palavras respostas oficina 05	137
Figura 19: Nuvem de palavras respostas oficina 06	145
Figura 20: Nuvem de palavras respostas oficina 07	155
Figura 21: Nuvem de palavras respostas oficina 08	160
Figura 22: Nuvem de palavras respostas oficina 09	166
Figura 23: Nuvem de palavras respostas oficina 11	169
Figura 24: Professora Ana Cristina em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição	172
Figura 25: Professora Jéssica e sua aluna em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição	173
Figura 26: A aluna Julia em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição	174
Figura 27: Cris e sua colega Nívea em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição	175
Figura 28: Professor Lucas em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição	176
Figura 29: Professor Matheus em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição	177
Figura 30: Perfil “Para Professores” no Instagram	196

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Ano de realização, países organizadores e países participantes da IMO .	20
Tabela 2: Ano de realização, países organizadores e países participantes da IPHO	
.....	25
Tabela 5: Referências encontradas Plataforma BiblioTec.....	75
Tabela 6: Títulos que constam os termos Plataforma BiblioTec.....	78
Tabela 8: Ano de publicação	85
Tabela 9: Referências encontradas Plataforma Scielo.....	86
Tabela 11: Referências encontradas Plataforma Scielo.....	94

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Desempenho do Brasil na IMO	23
Gráfico 2: Número de olimpíadas científicas contempladas por ano no edital do CNPq	30
Gráfico 3: Alunos participantes da OBMEP por ano	32
Gráfico 4: Alunos participantes da OBA por ano.....	33
Gráfico 5: Escolas participantes da OBA por ano, comparativo por tipo de instituição	34
Gráfico 6: Trabalhos inscritos por edições da OBSMA	52
Gráfico 7: Respostas para a pergunta 3 do questionário de avaliação da Oficina Pedagógica online 01	116
Gráfico 8: Suspensão das atividades presenciais por escolas em 2020	190

LISTA DE QUADROS:

Quadro 1: Medalhas de ouro conquistadas pela delegação brasileira na IMO.....	24
Quadro 2: Níveis de aplicação da modalidade teórica da OBR.....	35
Quadro 3: Coordenações da OBSMA, estados atendidos e localização.....	40
Quadro 4: Fiocruz em números 2022	57
Quadro 5: A constituição dos saberes dos professores segundo Tardif.....	68
Quadro 6: Classificação dos saberes docentes de acordo com Tardif (2004).....	70
Quadro 7: Descritores referente aos registros Plataforma BiblioTec.....	79
Quadro 8: Descritores referente aos registros Plataforma Scielo	90
Quadro 9: Descritores referente aos registros Plataforma Scielo	98
Quadro 10: Oficinas que serão objeto de pesquisa	106
Quadro 11: Respostas da Oficina Pedagógica online 01	111
Quadro 12: Respostas da Oficina Pedagógica online 03.....	117
Quadro 13: Respostas da Oficina Pedagógica online 04	122
Quadro 14: Respostas da Oficina Pedagógica online 05.....	129
Quadro 15: Respostas da Oficina Pedagógica online 06.....	137
Quadro 16: Respostas da Oficina Pedagógica online 07	145
Quadro 17: Respostas da Oficina Pedagógica online 08.....	155
Quadro 18: Respostas da Oficina Pedagógica online 09.....	160
Quadro 19: Respostas da Oficina Pedagógica online 11	167
Quadro 20: Formas de avaliação e premiação das olimpíadas científicas oficiais no Brasil.....	183

LISTA DE SIGLAS

ABRASCO Associação Brasileira de Saúde Coletiva

AEB Agência Espacial Brasileira

Bio-Manguinhos Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos /Fundação Oswaldo Cruz

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CGEE Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EJA Educação de Jovens e Adultos

EVIN Portal de Eventos Científicos da UTFPR

Fiocruz Fundação Oswaldo Cruz

FNDCT Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ICC Instituto Carlos Chagas/Fundação Oswaldo Cruz - Paraná

ICICT Instituto de Comunicação e Informação Científica/Fundação Oswaldo Cruz

IMO Olimpíada Internacional de Matemática

IMPA Instituto de Matemática Pura e Aplicada

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IOAA Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica

IOC Instituto Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz

MCTI Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MEC Ministério da Educação

OBA Olimpíadas Brasileiras de Astronomia e Astronáutica

OBMEP Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas

OBQ Olimpíadas Brasileiras de Química

OBSMA Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente

OLAA Olimpíada Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica

OMESP Olimpíada de Matemática do Estado de São Paulo

OPM Olimpíada Paulista de Matemática

PERI Portal de Periódicos Científicos

PIAA Portal de Informação em Acesso Aberto

PPGFCET Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica

PRONEA Programa Saúde da Família,

PSE Programa Saúde na Escola

RIUT Repositório Institucional da UTFPR

ROCA Repositório de Outras Coleções Abertas

SAB Sociedade Astronômica Brasileira

SBPC Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SIBI Sistema de Bibliotecas

SNCT Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

SUS Sistema Único de Saúde

UFC Universidade Federal do Ceará

UNASUS Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

UTFPR Universidade Tecnológica Federal do Paraná

VPAAPS Vice-Presidência de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde/Fundação Oswaldo Cruz

VPEIC Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação/Fundação Oswaldo Cruz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 2. OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS NO BRASIL E NO MUNDO	19
2.1 Olimpíada Internacional de Matemática	20
2.2 Olimpíada Internacional de Física	24
2.3 Olimpíada Internacional de Química	27
2.4 Olimpíada Internacional de Astronomia	27
2.5 As olimpíadas científicas no Brasil	28
2.5.1 Olimpíada Brasileira Matemática Escolas Públicas	31
2.5.2 Olimpíada Brasileira de Astronomia	33
2.5.3 Olimpíada Brasileira de Robótica	34
2.5.4 Olimpíada Brasileira de Agropecuária	35
2.5.5 Olimpíada Brasileira de Física	35
2.5.6 Olimpíada Brasileira de Biologia	36
2.5.7 Olimpíada Nacional em História do Brasil	36
2.5.8 Olimpíada Brasileira de Química	37
CAPÍTULO 3: A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE	39
3.1 Mobilização no ambiente escolar	41
3.2 Inclusão social e desdobramentos	43
3.3 A OBSMA e a formação de professores	48
3.4 Da primeira à 9ª edições: um panorama	49
3.5 10ª edição: 20 anos de iniciativa <i>versus</i> pandemia da Covid-19	52
3.6 A Fiocruz	54
3.6.1 Combate à pandemia de Covid-19	56
CAPÍTULO 4: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TARDIF E FREIRE	58
4.1 Tardif e os sabres docentes	67
4.2 Tardif X Freire	72
CAPÍTULO 5: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	74
5.1 Plataforma BiblioTec	74
5.2 Plataforma <i>Scielo</i>	85
5.3 Plataforma Google Acadêmico	93

CAPÍTULO 6: RESULTADOS	101
6.1 Análise dos questionários respondidos por participantes das Oficinas Pedagógicas online em 2020	103
6.2 Oficina online 03.....	117
6.3 Oficina online 04.....	122
6.4 Oficina online 05.....	128
6.5 Oficina online 06.....	137
6.6 Oficina online 07.....	145
6.7 Oficina online 08.....	155
6.8 Oficina online 09.....	160
6.9 Oficina online 11.....	167
6.10 Semana de Premiação da 11ª edição.....	169
CAPÍTULO 7: DISCUSSÃO	179
7.1 Competitividade <i>versus</i> Avaliação do Potencial do Aluno	179
7.2 Formação de professores.....	183
7.3 Considerações sobre a pandemia de Covid-19 e inovações no formato das oficinas	188
CAPÍTULO 8: CONCLUSÃO	193
REFERÊNCIAS	199

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

Com 18 anos de experiência como jornalista com atuação nas áreas de Comunicação e Saúde e Divulgação Científica em instituições públicas da área da saúde como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), minha trajetória profissional e acadêmica foi construída a partir do desenvolvimento de projetos idealizados para aperfeiçoar a comunicação, disseminar conceitos e consolidar práticas na área de saúde buscando a melhoria das condições de vida da população.

Em 2009, quando atuei como assessora de comunicação do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), obtive a oportunidade de cursar a especialização em Comunicação e Saúde pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica (ICICT/Fiocruz). O curso aprofundou meus conhecimentos sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), sua história, princípios e diretrizes, além de trazer a compreensão da importância da comunicação para fortalecer esses princípios e diretrizes e o conceito ampliado de saúde.

Atualmente servidora pública – empossada em novembro de 2014 – e responsável pela implantação e o gerenciamento da Assessoria de Comunicação do Instituto Carlos Chagas (ICC/ Fiocruz Paraná), continuei a desenvolver e participar de ações no âmbito da instituição, incluindo a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA), uma iniciativa nacional que possibilita uma articulação direta com professores do Ensino Fundamental e Médio para a preparação e capacitação na construção de projetos relacionados a esses temas.

O mestrado no Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) abriu a possibilidade de aproximar minha trajetória acadêmica e profissional do campo do Ensino, construindo uma perspectiva interdisciplinar para a elaboração do trabalho que teve como objetivo reforçar o potencial e as contribuições da inserção do conceito ampliado de saúde, da Saúde garantida como direito pela Constituição Federal, além de discutir, junto aos professores que participam OBSMA, a importância da criação do SUS a partir de um movimento popular e de seus princípios e diretrizes, para o ensino-aprendizagem.

O desafio nesse sentido foi o de disseminar e fortalecer esses conceitos em espaços de formação de professores, para que esses professores pudessem multiplicar os saberes e contribuir para uma formação de crianças e jovens que valorize a cidadania, de modo a conjugar saberes (Jornalismo e Ensino), instituições (Fiocruz, Escola e Universidade) e áreas (Saúde e Educação). O portal SUS na Escola – espaço dedicado aos professores de ensino fundamental e médio que buscam fontes e materiais sobre Saúde, seu conceito ampliado, seus determinantes sociais, para utilização em suas práticas pedagógicas – foi o produto resultante do meu mestrado profissional.

Esse trabalho de doutorado consolidou ainda mais a aproximação da minha atuação nas áreas de Divulgação Científica e Comunicação e Saúde com a área de Ensino, proporcionando a realização de um estudo mais amplo sobre a Formação de Professores com ênfase nos temas saúde e meio ambiente e a discussão sobre a contribuição das olimpíadas científicas, com foco nas ações da OBSMA durante a pandemia de Covid-19.

Objetivo geral:

Discutir e problematizar as ações das olimpíadas científicas, com ênfase no comparativo entre as iniciativas no que diz respeito a seus formatos, financiamentos, formas de avaliação, além das ações voltadas para a formação de professores, tendo como base a percepção dos participantes das Oficinas Pedagógicas da OBSMA.

Objetivos específicos:

- Apresentar historicamente o surgimento das olimpíadas científicas, a evolução dessas iniciativas a nível global e o contexto de suas realizações no Brasil.
- Discutir e refletir sobre a realização das Oficinas Pedagógicas no formato online da OBSMA, surgidas a partir da necessidade de isolamento social durante a pandemia de Covid-19

- Desenhar um comparativo entre as olimpíadas científicas brasileiras no que diz respeito a seus formatos, financiamentos, formas de avaliação e ações voltadas para a formação de professores.
- Traçar um panorama histórico dos 20 anos da OBSMA no contexto da formação de professores do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Percurso metodológico

Esse estudo teve como base uma pesquisa documental que incluiu, em sua primeira etapa, um amplo levantamento do panorama das Olimpíadas Científicas no mundo com o objetivo de traçar uma série histórica e das iniciativas realizadas no Brasil, englobando aspectos relacionados ao seu surgimento, números de participantes, fontes de financiamento, formas de avaliação, impacto no ensino e aprendizagem e na formação de professores, entre outras características.

Na segunda etapa, foram analisados – o com método fundamentado em Bardin (2011) e problematizados sob a perspectiva freiriana e da teoria da constituição dos saberes dos professores de Maurice Tardif – 212 questionários de avaliação respondidos por professores de todo o Brasil participantes de 09 Oficinas Pedagógicas no formato online da OBSMA realizadas no ano de 2020, durante a 10ª edição da olimpíada. Os dados foram submetidos ao software de análise qualitativa MAXQDA, buscando aprimorar a pesquisa.

O material de pesquisa foi disponibilizado por meio de cooperação científica no âmbito desta investigação, aceita e formalizada entre a OBSMA e o Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). De acordo com o Ofício Circular nº 17, de 05 de julho de 2022, da Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, esse trabalho dispensa sua submissão ao Sistema de Comitês de Ética (CEP/ Conep), já que se enquadra no parágrafo único do ofício citado acima, em seu item V, “pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual”.

Informações ou dados agregados são aqueles que se referem a um conjunto de pessoas ou de uma população e que não permitem o seu detalhamento no âmbito individual. Aplicam-se

a protocolos de pesquisa que utilizem bancos pré-existentes de dados agregados, sem identificação individual. Assim, a dispensa de submissão ao Sistema CEP/Conep, prevista pela referida resolução, é restrita aos casos em que os dados já são fornecidos de forma agregada (por exemplo, dados do DataSUS e IBGE). (CONEP, 2022)

No decorrer da realização do Estágio de Docência I do curso, frequentei durante uma semana a sede da coordenação da Olimpíada, trabalhando no levantamento das fichas de avaliação enviadas pelos professores participantes das edições das oficinas no formato online, entregando como contrapartida para a iniciativa a organização digital do material que passou a compor o arquivo geral da OBSMA e auxiliou na elaboração do projeto da 12^a edição para o edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que publicou a Chamada MCTI/CNPq/ FNDCT nº 41/2022 – Olimpíadas Científicas, edital aberto em agosto de 2022. A Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente foi contemplada no edital e a realização da edição está em curso.

Já os depoimentos dos professores que participaram da premiação da 12^a edição e estão descritos nessa tese, foram publicados nas redes sociais oficiais da OBSMA e transcritos para compor a pesquisa.

No capítulo um é apresentado um panorama das olimpíadas científicas no Brasil e no mundo com o objetivo de discutir a natureza das iniciativas, registrando um comparativo entre seus formatos, a lógica da competitividade entre os alunos e a valorização do esforço e desempenho individual, adotados de forma prioritária pelas olimpíadas brasileiras.

O capítulo dois é dedicado a apresentação da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, sua criação no contexto da Fundação Oswaldo Cruz, sua evolução e aspectos históricos, seu formato, objetivos e ações, bem como um resumo da atuação da Fiocruz, principalmente do protagonismo do órgão no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Também aborda as ações do OBSMA em relação à formação de professores, colocando as Oficinas Pedagógicas como ferramenta central das ações da iniciativa nesse contexto. É descrito de que forma se deram os encontros, sua metodologia e alcance desde 2012, quando foram iniciadas no formato presencial. Objeto de pesquisa desse estudo, são aprofundados aspectos relacionados às 11

oficinas pedagógicas no formato online, criadas em função do isolamento imposto durante o período pandêmico e que configuraram como uma inovação naquele momento.

A fundamentação teórica desse estudo é explorada no capítulo três e, no capítulo quatro, uma revisão sistemática de literatura traz um apanhado geral do tema Olimpíadas Científicas na literatura. Uma revisão sistemática foi realizada utilizando como plataformas de buscas "BiblioTec", que compõe o sistema de bibliotecas da UTFPR, *Scielo* e Google Acadêmico.

O capítulo cinco apresenta resultados das análises dos questionários e um panorama das atividades da semana de premiação da 11ª edição da OBSMA, realizada entre os dias 06 e 09 de dezembro de 2022, no Rio de Janeiro. O sexto capítulo é dedicado a discussão dessa tese, priorizando as reflexões acerca da competitividade e a forma de avaliação predominante nas olimpíadas científicas realizadas no Brasil, sobre o que oferecem no contexto da formação de professores e sobre o impacto do isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19. O capítulo sete traz as conclusões. A tese é finalizada com a apresentação do produto associado, o perfil na rede social online Instagram "Para professores".

CAPÍTULO 2. OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS NO BRASIL E NO MUNDO

Resultado dos esforços de expansão do ensino para a erradicação do analfabetismo e a qualificação de mão de obra, as olimpíadas científicas começaram a se popularizar em países europeus no final do século XIX (MENEGUELLO, 2011). A primeira olimpíada que se tem registro ocorreu em 1894, na Hungria, com uma competição escolar da área de Matemática voltada para alunos do último ano da escola secundária (ALVES, 2010). Este tipo de iniciativa chegou ao leste europeu e à União Soviética e teve como desdobramento a organização da primeira Olimpíada Internacional de Matemática (IMO) em 1959, na Romênia, destinada aos alunos correspondentes ao Ensino Médio (ALVES, 2010). Atualmente, o evento é organizado anualmente, com exceção do ano de 1980, que foi cancelada devido a conflitos internos na Mongólia (TURNER, 1985), e seu sucesso motivou o surgimento da Olimpíada Internacional de Física (IPhO3) organizada pela primeira vez em 1967 em Warsaw (Polônia) (GORZKOWSKI, 1999) e da Olimpíada Internacional de Química (IChO4), que teve sua primeira edição em 1968.

O movimento de criação e expansão dessas competições científicas está relacionado com o contexto histórico da época em que surgiram. Para Rezende e Ostermann, por exemplo,

historicamente, o ensino de ciências tem respondido a crises e a contingências políticas. Um exemplo emblemático foi o movimento de reforma educacional empreendido nos Estados Unidos, na década de 1950, quando os soviéticos obtiveram êxito no lançamento do Sputnik (Rezende; Ostermann, 2012).

As mesmas autoras reforçam a preocupação do governo norte americano à época com o desempenho dos seus alunos nas disciplinas científicas. A partir daí, surgiram projetos curriculares e programas que visavam a identificar talentos para a ciência e estimular vocações científicas que viessem a formar uma elite responsável por alavancar o desenvolvimento científico e tecnológico do país (Rezende; Ostermann, 2012).

Segundo a *Encyclopedia of Science Education*, no contexto do ensino de ciências, as olimpíadas científicas remetem ao movimento curricular das décadas de 1970 e 1980 que situava a ciência no contexto das questões sociais contemporâneas,

especialmente aquelas relacionadas ao meio ambiente. Um dos principais objetivos dos estudos científicos, em termos simples, é explicar como a ciência como uma atividade funciona usando os métodos das ciências sociais e da filosofia.

2.1 Olimpíada Internacional de Matemática

A *International Mathematical Olympiad (IMO)* é a competição mundial de matemática para alunos do ensino médio. Mais antiga olimpíada científica do mundo, é realizada anualmente em um país diferente desde 1959, com exceção do ano de 1980 – como já descrito acima – e se expandiu gradualmente para mais de 100 países dos 5 continentes. Em 2023, a edição foi realizada no Japão, na cidade de Chiba e ficou marcada como a maior das edições, com 110 países participantes. A expansão da participação do número de países e da abrangência da iniciativa pode ser visualizada pela tabela 1, que apresenta os países onde já foi realizada e o número de países participantes ao longo dos anos.

Tabela 1: Ano de realização, países organizadores e países participantes da IMO

Ano	País de realização	Países participantes
2022	Noruega	104
2021	Federação Russa	107
2020	Federação Russa	105
2019	Reino Unido	112
2018	Romênia	107
2017	Brasil	111
2016	Hong Kong	109
2015	Tailândia	104
2014	África do Sul	101
2013	Colômbia	97
2012	Argentina	100
2011	Holanda	101
2010	Cazaquistão	95
2009	Alemanha	104
2008	Espanha	97
2007	Vietnã	93
2006	Eslovênia	90

2005	México	91
2004	Grécia	85
2003	Japão	82
2002	Reino Unido	84
2001	Estados Unidos da América	83
2000	República da Coreia	82
1999	Romênia	81
1998	Taiwan	76
1997	Argentina	82
1996	Índia	75
1995	Canadá	73
1994	Hong Kong	69
1993	Peru	73
1992	Federação Russa	56
1991	Suécia	56
1990	República Popular da China	54
1989	Alemanha	50
1988	Austrália	49
1987	Cuba	42
1986	Polônia	37
1985	Finlândia	38
1984	Checoslováquia	34
1983	França	32
1982	Hungria	30
1981	Estados Unidos da América	27
1979	Reino Unido	23
1978	Romênia	17
1977	Iugoslávia	21
1976	Áustria	18
1975	Bulgária	17
1974	República Democrática Alemã	18
1973	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	16
1972	Polônia	14
1971	Checoslováquia	15
1970	Hungria	14
1969	Romênia	14
1968	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	12
1967	Iugoslávia	13
1966	Bulgária	9

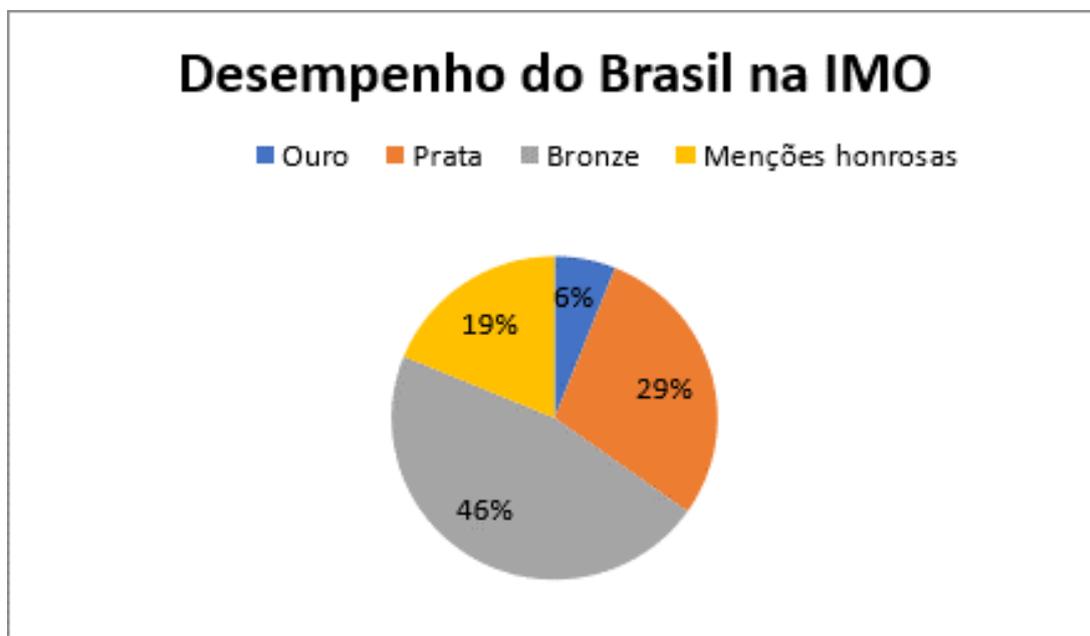
1965	República Democrática Alemã	10
1964	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	9
1963	Polônia	8
1962	Checoslováquia	7
1961	Hungria	6
1960	Romênia	5
1959	Romênia	7

Fonte: imo-official.org

O Brasil foi o anfitrião da Olimpíada Internacional de Matemática (IMO) em 2017. Com a organização do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), sua 58ª edição contou com a participação recorde de 623 estudantes de 112 países de cinco continentes. À época, o time do Brasil, selecionado pelo IMPA, foi formado por seis estudantes, todos homens, sendo cinco deles já premiados na iniciativa em anos anteriores (IMPA, 2022). O único estreante, o estudante André Yuji Hisatsuga, com 17 anos em 2017, deu depoimento ao portal do IMPA, dizendo que integrar o time brasileiro já seria uma grande realização e que “Olimpíadas são ambientes que inspiram o estudante”.

Os brasileiros iniciaram sua participação na IMO em 1979 e, segundo o portal da iniciativa, já somaram 42 participações e alcançaram a marca de 181 premiações entre medalhas de ouro, prata, bronze e menções honrosas. O gráfico 01 apresenta o desempenho do Brasil na IMO do início da sua realização até 2017.

Gráfico 1: Desempenho do Brasil na IMO



Fonte: imo-official.org

Em 2022, a 63ª edição da IMO foi marcada por um feito inédito para a delegação brasileira. Pela primeira vez, os estudantes do Brasil conquistaram duas medalhas de ouro numa mesma edição. A edição foi realizada em Oslo, na Noruega, entre os dias 6 e 16 de julho, e a equipe nacional também foi premiada com uma medalha de prata, duas de bronze e uma menção honrosa. Após dois anos de competições virtuais devido à pandemia de Covid-19, a IMO voltou a ser realizada em formato presencial. As medalhas de ouro foram obtidas por Olavo Paschoal Longo, de São Paulo (SP), e Marcelo Machado Lage, de Belo Horizonte (MG). Com o resultado obtido, o Brasil voltou da Noruega ocupando a 19ª posição no ranking geral por países, com 173 pontos. A equipe da China foi a mais bem colocada, com 252 pontos, seguida pelas equipes da Coreia, com 208, e dos Estados Unidos, com 207. No quadro 01, está registrado o panorama das medalhas de ouro conquistadas pela delegação brasileira desde sua primeira participação na IMO em 1979.

Quadro 1: Medalhas de ouro conquistadas pela delegação brasileira na IMO

- Nicolau Corção Saldanha (1981)
- Ralph Costa Teixeira (1986, 1987)
- Carlos Gustavo Tamm de Araújo Moreira (1990)
- Artur Avila Cordeiro de Melo (1995)
- Rui Lopes Viana Filho (1998)
- Gabriel Tavares Bujokas (2005)
- Henrique Pondé de Oliveira Pinto (2009)
- Rodrigo Sanches Ângelo (2012)
- Pedro Lucas Lanaro Sponchiado (2018)
- Pedro Gomes Cabral (2020)
- Olavo Paschoal Longo (2022)
- Marcelo Machado Lage (2022)

Fonte: Olimpíada Brasileira de Matemática

2.2 Olimpíada Internacional de Física

A Olimpíada Internacional de Física (IPhO, na sigla em inglês) foi realizada pela primeira vez em Varsóvia, no ano de 1967. Seguindo as características da IMO, a iniciativa é realizada em um país diferente a cada ano. Segundo a apresentação em seu portal, a IPhO busca “testar o mais alto nível de conhecimento, pensamento crítico, resolução de problemas, práticas corretas de apresentação e análise e habilidades práticas em física teórica e experimental” (IPhO, 2023). Durante 10 dias, participam da competição equipes nacionais compostas por no máximo cinco de seus melhores alunos de física e dois líderes de equipe.

A competição é de caráter individual e todos os alunos competem entre si. A avaliação consiste em uma prova teórica e uma experimental, realizadas em dias distintos. A prova teórica é composta por 3 problemas, com duração 5 horas, totalizando 30 pontos. A prova experimental é composta, geralmente, por 2 problemas (em raros casos, um único problema mais longo que o usual), com duração total de 5 horas, totalizando 20 pontos. A pontuação total é dada pela soma simples da pontuação de ambas as avaliações. (IPhO, 2023)

Em 2020, a competição foi cancelada e adiada para 2021 em razão da pandemia de COVID-19. Com o intuito de continuar proporcionando a experiência, a Rússia promoveu, a primeira edição da iniciativa de forma remota chamada de *International Distributed Physics Olympiad* (IdPhO). Em 2021, a foi adotada a mesma forma de realização devido à emergência mundial de saúde. Em 2022, a olimpíada estava planejada para acontecer presencialmente na Bielorrússia, porém uma inusitada troca de país sedizador ocorreu poucos meses antes da data prevista, em virtude da Guerra entre Rússia e Ucrânia. Isso impossibilitou a organização de um evento presencial, e por essa razão, a IPhO foi realizada novamente de forma remota. A tabela 02 apresenta o panorama histórico da realização da olimpíada no decorrer dos anos.

Tabela 2: Ano de realização, países organizadores e países participantes da IPhO

Ano	País	Países participantes
2019	Israel	78
2018	Portugal	90
2017	Indonésia	86
2016	Suíça e Liechtenstein	86
2015	Índia	83
2014	Cazaquistão	86
2013	Dinamarca	82
2012	Estônia	80
2011	Tailândia	84
2010	Croácia	79
2009	México	68
2008	Vietnã	82
2007	República Islâmica do Irã	69
2006	Cingapura	82
2005	Espanha	72
2004	República da Coreia	71
2003	Taiwan	54
2002	Indonésia	66
2001	Peru	65
2000	Reino Unido	63
1999	Itália	62

1998	Islândia	56
1997	Canadá	56
1996	Noruega	55
1995	Austrália	51
1994	República Popular da China	46
1993	Estados Unidos da América	42
1992	Finlândia	38
1991	Cuba	31
1990	Holanda	32
1989	Polônia	30
1988	Áustria	27
1987	República Democrática Alemã	25
1986	Reino Unido	21
1985	Iugoslávia	20
1984	Suécia	18
1983	Romênia	16
1982	Alemanha	17
1981	Bulgária	14
1979	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	11
1977	Checoslováquia	12
1976	Hungria	10
1975	República Democrática Alemã	9
1974	Polônia	8
1972	Romênia	9
1971	Bulgária	7
1970	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas	8
1969	Checoslováquia	8
1968	Hungria	8
1967	Polônia	5

Fonte: ipho-unofficial.org

Segundo dados da iniciativa, o Brasil conquistou 7 medalhas de ouro na IPhO, 11 medalhas de prata, 47 de bronze e seis menções honrosas desde o início de sua participação em 2001. O país nunca foi um dos organizadores da olimpíada.

2.3 Olimpíada Internacional de Química

Com a primeira edição realizada em 1968, na República Tcheca, a *International Chemistry Olympiad* (IChO) foi realizada anualmente desde então, com exceção do ano 1971. Podem competir no máximo quatro estudantes de cada país, não-universitários, com idade inferior a 20 anos, que se submetem a exames teóricos e práticos durante o período do evento, que dura 10 dias.

Organizaram a iniciativa países como Canadá, Austrália, Tailândia, Dinamarca, Índia, Holanda, Grécia, Alemanha, Taiwan, Coreia, Rússia, Hungria, Inglaterra, Japão, Turquia, Estados Unidos, Rússia, França. A edição de 2020 foi realizada de forma remota em função da pandemia de Covid-19.

De acordo com o Programa Nacional Olimpíadas de Química, o Brasil iniciou sua participação na IChO, como observador, em 1997, na 31ª edição, realizada na Tailândia. O melhor resultado do país na competição foi obtido em 2018, na 50ª IChO. Além de uma medalha de prata e uma de bronze, foram conquistadas por alunos brasileiros duas medalhas de ouro.

2.4 Olimpíada Internacional de Astronomia

A *International Olympiad on Astronomy and Astrophysics* (IOAA) foi criada em 2007, ano que realizou sua primeira edição na Tailândia. Seu principal objetivo é promover o crescente interesse pela Astronomia e disciplinas relacionadas, por meio da educação geral dos jovens e do desenvolvimento de trocas internacionais entre diferentes países na promoção da Astronomia e Astrofísica nas escolas.

O Brasil sediou a iniciativa no ano de 2012, com atividades na cidade fluminense de Vassouras. Foi a primeira edição realizada no hemisfério ocidental. Participaram 32 países, 160 estudantes de ensino médio e o país, que participou de todas as edições da IOAA, foi representado por duas equipes, somando 10 alunos no total.

2.5 As olimpíadas científicas no Brasil

No Brasil, as olimpíadas científicas se popularizaram na metade da década de 1990, momento em que se destacava a necessidade de implementar práticas que garantissem avanços ao processo educativo, incluindo a aproximação dos alunos com a cultura científica. Porém, antes disso, em 1979, a primeira iniciativa desse tipo foi realizada no país. A Olimpíada de Matemática – seguida pela de Física e pela de Química –, inaugurou o surgimento de ações como essas em diferentes áreas do saber (BRASIL, 2021).

Segundo Burigo (1989), a primeira Olimpíada de Matemática no Brasil ocorreu durante o Movimento da Matemática Moderna, no estado de São Paulo em 1967, organizadas pelo Grupo de Estudo do Ensino da Matemática, responsáveis também pela Olimpíada de Matemática do Estado de São Paulo (OMESP), com apenas duas edições realizadas – uma em 1967 e outra em 1969 –, dando espaço para a Olimpíada Paulista de Matemática (OPM), que teve sua primeira edição em 1977. Logo depois, de forma isolada, aconteceram outras competições, como a Olimpíada de Química, promovida pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo. Atualmente, o Brasil promove dezenas de olimpíadas científicas que buscam descobrir talentos para participarem de olimpíadas internacionais.

Em 1996, as iniciativas se popularizaram com mais intensidade no país com o surgimento das Olimpíadas Brasileiras de Química (OBQ), organizadas pela Universidade Federal do Ceará e das Olimpíadas Brasileiras de Astronomia e Astronáutica (OBA), fundadas em 1998 pela Sociedade Astronômica Brasileira. Atualmente, com o apoio governamental – instituído com a criação das Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) em 2005 – o Brasil promove dezenas de olimpíadas científicas, incluindo a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente; a Olimpíada Brasileira de Robótica; a Olimpíada Brasileira de Agropecuária; Olimpíada Brasileira de Física, a Olimpíada Brasileira de Biologia; a Olimpíada Nacional em História do Brasil; a Olimpíada Brasileira de Matemática; a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica; e o Programa Nacional Olimpíadas de Química.

Desde 2002 o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), apoia oficialmente essas iniciativas, por meio de edital público. Todos os anos, entre 10 e 15 olimpíadas são apoiadas, em nível nacionais e/ou internacionais, a depender da disponibilidade orçamentária. De acordo com o CNPq,

as Olimpíadas Científicas são consideradas momentos privilegiados para a divulgação científica e para a descoberta e incentivo de novos talentos. O caráter competitivo estimula a inventividade dos alunos e professores, além de fornecer elementos fundamentais ao Ministério da Educação para avaliar os estudantes brasileiros em relação aos alunos de outros países. Como benefício adicional, muitas olimpíadas incentivam o trabalho em equipe, reforçando hábitos de estudo, o despertar de vocações científicas e os vínculos de cooperação entre equipes de estudantes e professores. (BRASIL, 2021).

Segundo o órgão, as olimpíadas científicas estimulam a resolução de problemas teóricos e práticos, a realização de experimentos e a promoção de debates relevantes à sociedade, aprimorando a qualidade da educação científica na educação básica e favorecendo a popularização da ciência e a divulgação científica entre jovens estudantes dos ensinos fundamental e médio. Para além, os eventos estimulam o surgimento de novos talentos nas diversas áreas do conhecimento, principalmente entre estudantes da rede pública de ensino no Brasil.

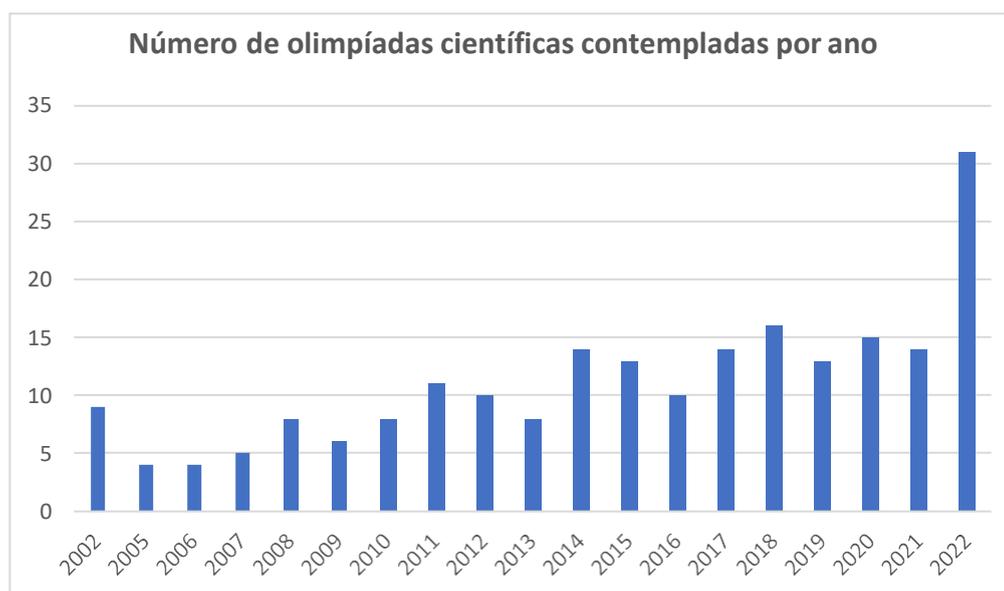
As olimpíadas aproximam escolas, instituições de ensino e pesquisa e a comunidade, valorizando o reconhecimento da dimensão institucional da pesquisa e o papel das instituições que promovem ciência e das instituições que a financiam. Essencialmente, as olimpíadas democratizam o conhecimento e elevam a qualidade da educação científica nas escolas, propiciando a descoberta dos modos de se fazer ciência. Os jovens participantes realizam muitas atividades com o uso do conhecimento científico e são estimulados a se tornar agentes capazes de promover a atualização dos métodos e técnicas das áreas nas próprias escolas, revelando -se como talentos a serem orientados para carreiras técnico -científicas (BRASIL, 2021).

Os primeiros editais, com recursos exclusivos do CNPq, foram publicados nos anos de 2002, 2004 e 2005. Em 2016, foram firmadas parcerias institucionais para o aporte de recursos. Além do MCTI, já apoiaram o fomento das iniciativas órgãos como o Ministério da Educação (MEC), por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES). Em 2020, 15 olimpíadas científicas foram contempladas pelo edital e a chamada pública de 2021 destinou R\$ 4 milhões para apoiar as iniciativas.

Em 2022, o edital aberto no mês de julho, garantiu às propostas aprovadas recursos no valor global de R\$ 8,8 milhões, sendo 5,8 milhões oriundos do orçamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), R\$ 2 milhões em bolsas de Iniciação Científica Júnior e R\$ 1 milhão em custeio, oriundos do CNPq (BRASIL, 2021). O gráfico 2 mostra o número de iniciativas contempladas anualmente pelo edital.

Gráfico 2: Número de olimpíadas científicas contempladas por ano no edital do CNPq



Fonte: CNPq

Como indica Ferreira (2014), os editais se constituíram como um mecanismo importante também para a área de popularização da ciência, porque, “para além de uma forma de oferta de meios para viabilização de projetos, o edital é uma política pública que indica temas e promove a indução de linhas de ação que o poder público identificou como necessárias naquele momento”. Assim, esses editais impulsionaram a implantação de novas olimpíadas e a expansão das já existentes. O primeiro edital nessa linha, MCT/CNPq – No 33/2005, teve como objetivo:

apoiar a realização de Olimpíadas Científicas de alcance nacional “como um instrumento para a melhoria dos ensinamentos fundamental e médio, com a consequente atualização de professores, em como de identificação de jovens talentosos

que possam ser estimulados a seguir carreiras científico - tecnológicas (BRASIL, 2021)

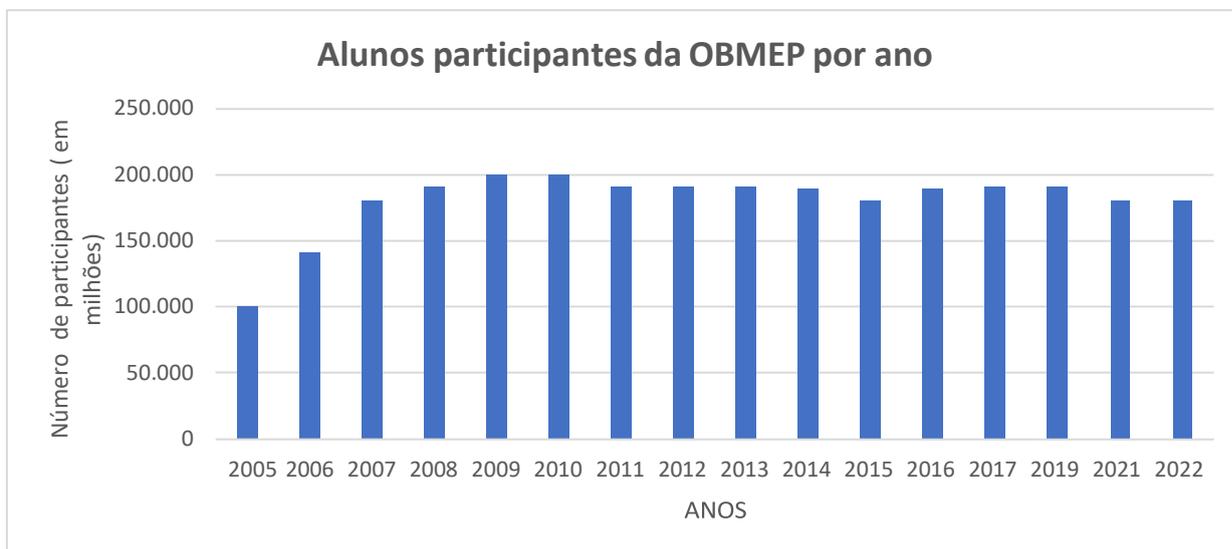
Nos últimos anos, segundo o CNPq, houve aumento no número de participantes nas olimpíadas. As mais tradicionais como a de Matemática e a de Astronomia, reúnem milhões de alunos por ano e a participação é tão importante que algumas universidades a utilizam como critério para ingresso, para concessão e manutenção de benefícios sociais, concessão de bolsas de estudos em escolas privadas, entre outros.

2.5.1 Olimpíada Brasileira Matemática Escolas Públicas

A maior iniciativa nesse contexto é a Olimpíada Brasileira Matemática Escolas Públicas (OBMEP), um projeto nacional dirigido às escolas públicas e privadas brasileiras, realizado pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e promovida com recursos do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

A OBMEP tem como objetivos: estimular e promover o estudo da Matemática entre alunos das escolas públicas; contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Básica; identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas; incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional; integrar as escolas públicas com as universidades públicas, com os institutos de pesquisa e com as sociedades científicas; e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento (OBMEP, 2022). No gráfico 3, são apresentados dados referentes à participação de estudantes na OBMEP, entre 2005 e 2022.

Gráfico 3: Alunos participantes da OBMEP por ano



Fonte: OBMEP

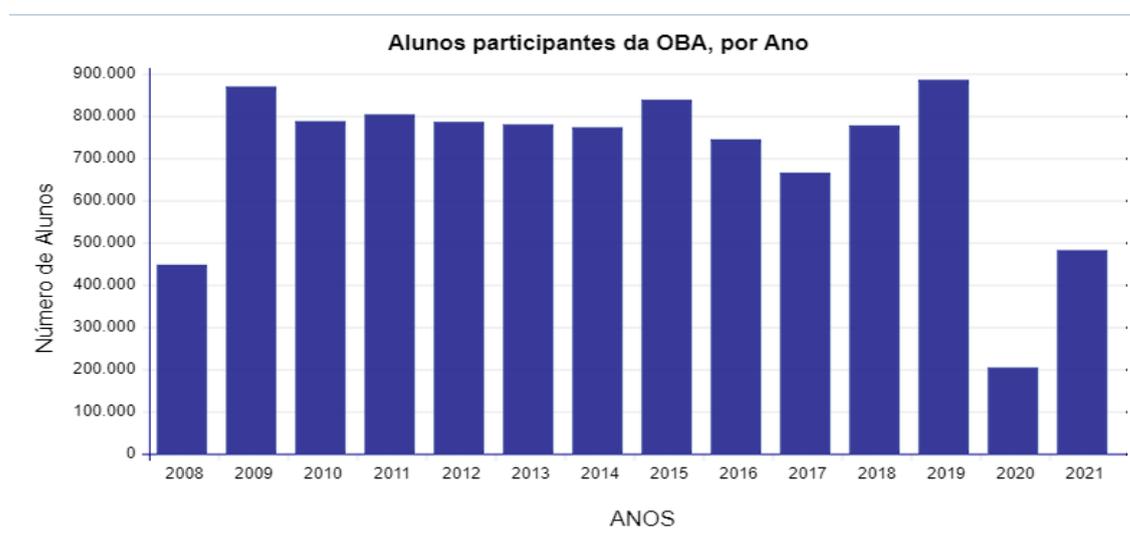
De acordo com seu regulamento, a OBMEP é realizada em três fases: na primeira, qualquer escola do sistema público de ensino pode voluntariamente se inscrever e participar da Olimpíada. As escolas inscritas organizam, aplicam e corrigem as provas de múltipla escolha, que são formuladas a partir de um banco de questões enviado para as escolas. Na segunda fase, com a correção das provas, as escolas encaminham 5% dos alunos com melhor classificação para fazerem as provas discursivas, realizadas fora das escolas, em locais especificados e fiscalizados pela coordenação da Olimpíada. Na última fase, são distribuídas as premiações aos alunos, professores e escolas, de acordo com o desempenho atingido e segundo as regras do regulamento, com a divulgação dos resultados daquele ano.

Na edição de 2021, 500 alunos de escolas públicas foram premiados com medalhas de ouro por alcançarem a primeira colocação na classificação nacional. As medalhas de prata foram entregues a 1.500 alunos e as de bronze entregues a 4.500 estudantes. Bolsas de Iniciação Científica Jr., do CNPq, foram recebidas por 6.500 alunos medalhistas de ouro, prata e bronze.

2.5.2 Olimpíada Brasileira de Astronomia

A Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), segundo dados disponibilizados em seu site oficial, também registrou aumento dos alunos participantes até 2019. Os anos de 2020 e 2021 registram uma queda no número, época do surgimento da pandemia da Covid-19, conforme o gráfico 4 demonstra.

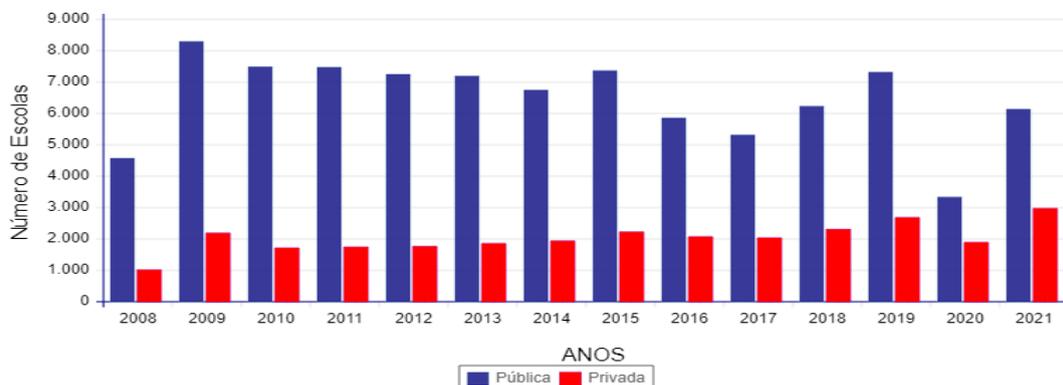
Gráfico 4: Alunos participantes da OBA por ano



Fonte: OBA

A OBA é realizada anualmente pela Sociedade Astronômica Brasileira (SAB), em parceria com a Agência Espacial Brasileira (AEB), entre alunos de todos os anos do ensino fundamental e médio em todo território nacional. Assim como a OBMEP, a iniciativa tem como base a aplicação de provas para avaliação de alunos participantes, que são inscritos por professores representantes desde que manifestem o interesse. Além das medalhas de ouro, prata e bronze – com estimativa de 50 mil para a edição de 2022, em andamento – a OBA seleciona cerca de 60 alunos para participarem da “Jornada Especial”, um curso de uma semana para alunos com as melhores notas e seus professores, e oferece a possibilidade da participação em olimpíadas internacionais da área, após uma nova prova de seleção para os medalhistas. No ano de 2021, 5 estudantes brasileiros participaram da Olimpíada Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica (OLAA), 10 da Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica (IOAA). No gráfico 5, mostra-se um panorama do número de escolas participantes da OBA anualmente.

Gráfico 5: Escolas participantes da OBA por ano, comparativo por tipo de instituição



Fonte: OBA

2.5.3 Olimpíada Brasileira de Robótica

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) ocorre desde 2007 e tem como objetivo principal estimular os jovens às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro. Está organizada em duas modalidades: a prática e a teórica para, segundo os organizadores, “adequar-se tanto ao público que nunca viu robótica quanto ao público de escolas que já têm contato com a robótica educacional” (OBR, 2023).

A modalidade prática acontece por meio de eventos regionais e estaduais que classificam as equipes de estudantes para uma final nacional, sob orientação de seus professores e cientistas. Já a modalidade teórica é realizada em uma única fase para os níveis 0-4 e em duas fases para o nível 5. Os níveis para aplicação da prova estão apresentados no quadro 2:

Quadro 2: Níveis de aplicação da modalidade teórica da OBR

Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<ul style="list-style-type: none"> Para estudantes regularmente matriculados no 1º ano do Ensino Fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Para estudantes regularmente matriculados no 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Para estudantes regularmente matriculados no 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Para estudantes regularmente matriculados no 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Para estudantes regularmente matriculados no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. 	<ul style="list-style-type: none"> Para estudantes regularmente matriculados no Ensino Médio ou Técnico.

Fonte: obr.org.br

No ano de 2022, segundo dados do site da OBR, foram registrados mais de 160 mil participantes diretos de todos os Estados Brasileiros com mais de 5 mil equipes competindo na modalidade prática no país.

2.5.4 Olimpíada Brasileira de Agropecuária

Organizada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a Olimpíada Brasileiro de Agropecuária (OBAP) é destinada aos alunos do curso Técnico em Agropecuária e demais cursos do Eixo Tecnológico Recursos Naturais. Duas fases fazem parte das atividades da iniciativa, sendo a primeira realizada na plataforma virtual, com a aplicação de prova e a segunda realizada de forma presencial e reúne as 50 equipes mais bem colocadas na primeira fase.

Segundo dados publicados em seu site, mais de 17 mil estudantes participaram da olimpíada desde 2011, ano de sua criação. “Foram mais de 520 equipes participantes nas etapas presenciais e mais de 300 instituições participantes anualmente. Em resumo, cerca de 140 instituições de ensino participam das duas fases” (OBAP).

2.5.5 Olimpíada Brasileira de Física

O programa da Sociedade Brasileira de Física contempla a realização da Olimpíada Brasileira de Física (OBF) e da Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) desde o ano 2004. Segundo regulamento publicado no seu site, até o ano de 2020 a OBF contou com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) para custear grande parte de suas receitas. Em função disso, a partir

2021 a OBF permanece aberta para as inscrições de estudantes públicas e privadas, mas condicionada ao pagamento de taxas que são cobradas independentemente do tipo de escola. As provas são aplicadas em duas etapas para alunos do 6º ao 9º do Ensino Fundamental e de Ensino Médio.

2.5.6 Olimpíada Brasileira de Biologia

Voltada para estudantes do Ensino Médio, a Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB) é organizada pelo Instituto Butantan com o intuito de promover e disseminar conhecimento na área. Na iniciativa, o professor inscreve seus alunos, que participam de três fases de avaliação, todas realizadas por meio de aplicação de provas constituídas por questões de múltipla escolha.

No site oficial da olimpíada não é apresentado o panorama histórico das edições, mas a que está sendo realizada em 2023 tem assinala como a 19ª das edições. Além das medalhas e menções honrosas, os resultados da OBB são aceitos nos processos seletivos para ingresso na Universidade de São Paulo, da Universidade Estadual de Campinas, da Universidade Federal de Itajubá, da Universidade Federal do ABC e do Instituto Federal do Sul de Minas.

2.5.7 Olimpíada Nacional em História do Brasil

A Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) contempla a participação de estudantes e professores de escolas públicas e particulares de todo o país. A competição se dá entre equipes com um professor de História e três alunos do Ensino Fundamental (8º e 9º anos) e/ou médio. A iniciativa é um projeto de extensão da Universidade Estadual de Campinas, desenvolvido pelo Departamento de História por meio da participação de docentes, alunos de pós-graduação e de graduação.

Na edição de número 14, realizada em 2022, participaram mais de 72 mil pessoas e o tema central abordado foi "O papel e importância das mulheres na história e na sociedade brasileira". As inscrições estão subordinadas ao pagamento de taxas por equipes, que variam de valor para escolas públicas e privadas.

A competição ocorre em seis fases com aplicação de provas que apresentam questões de múltipla escolha e realização de tarefas. O conteúdo apresentado nas questões permeia, além da História do Brasil, assuntos interdisciplinares, como geografia, literatura, arqueologia, patrimônio cultural, urbanismo, atualidades. “O formato oferece aos estudantes e professores a oportunidade de discutir temas que nem sempre são abordados em sala de aula ou não estão presentes nos livros didáticos” (ONHB, 2023).

Uma questão em seu panorama histórico que vale destacar é que a edição realizada em 2021 se intitulava Olimpíada Nacional em História do Brasil Aberta para Todos (ONHB-A) e tinha uma característica muito singular. Qualquer pessoa interessada, a partir de 12 anos, independente da formação ou qualquer outro condicionante pode participar, sem a obrigatoriedade de estar vinculada a instituições de ensino como aluno(a) ou professor(a). Foi uma versão da Olimpíada de História mais compacta e aberta a toda a população. A iniciativa registrou mais de 11,9 mil participantes segundo o site oficial. A versão original, voltada para estudantes e professores, foi mantida nos anos de 2022 e 2023.

2.5.8 Olimpíada Brasileira de Química

Iniciativa do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP), a Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) foi inaugurada em 1986. Após a primeira edição, a olimpíada foi suspensa durante sete anos, ressurgindo em 1996, por iniciativa da Universidade Federal do Ceará, da Universidade Estadual do Ceará e da Universidade Federal do Piauí.

Parte do Programa Nacional das Olimpíadas de Química – o que engloba também a Olimpíada Brasileira de Química Júnior (OBQJr) e a Olimpíada Brasileira do Ensino Superior de Química (OBESQ) – a OBQ é voltada para estudantes do Ensino Médio e técnico, inscritos por seus professores. É composta por duas etapas e, atualmente, apresenta a modalidade A (estudantes de 1º e 2º anos do Ensino Médio) e a Modalidade B (3º ano do Ensino Médio e 4º ano do Ensino Técnico).

Os quinze estudantes de maior destaque nesta olimpíada são convocados para participar do Curso de Aprofundamento e Excelência em Química ministrado por professores do curso de pós-graduação em Química de uma das universidades

participantes, de onde se escolherá a equipe que representará o Brasil na Olimpíada Internacional de Química e na Olimpíada Ibero-americana de Química.

CAPÍTULO 3: A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Única entre as iniciativas oficiais do CNPq que não utiliza a aplicação de provas para avaliar o potencial dos estudantes participantes, a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA) é uma ação educacional desenvolvida pelo Grupo de Trabalho Educação e Divulgação Científica e Tecnológica em Saúde, vinculado à Presidência da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). É voltada para o desenvolvimento de projetos, na qual o professor se torna um ator fundamental no processo e as atividades buscam associar a experiência concreta da iniciativa à formação do educando e de formação continuada dos professores. Os projetos que abordem questões sobre saúde e meio ambiente, são elaborados em sala de aula por alunos do Ensino Fundamental II ou Médio, incluindo a Educação de Jovens e Adultos (EJA). São aceitos trabalhos originais em três modalidades: produção audiovisual, produção de texto e projeto de ciências.

Criada em 2001, a iniciativa conta com o apoio institucional da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) e de um conjunto de instituições de ensino e pesquisa em C&T, e se consolidou como um projeto de abrangência nacional com o foco em três grandes objetivos: contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, incentivar as escolas a desenvolverem projetos ou práticas de promoção da saúde e fortalecer as estratégias voltadas para a sustentabilidade ambiental do país. Para além, a OBSMA busca incentivar novos talentos para as carreiras científicas, ao mesmo tempo em que se propõe a intensificação do diálogo sobre Saúde e Meio Ambiente e seus determinantes em sala de aula.

Sete equipes de trabalho distribuídas em todo o território nacional participam das atividades da OBSMA. São seis coordenações regionais sediadas nas unidades técnico-científicas da Fiocruz em Belo Horizonte, Brasília, Manaus, Recife, Rio de Janeiro e Salvador, além de uma coordenação nacional instalada no Campus de Manguinhos, na capital fluminense, onde está localizada a Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação, responsável pela execução financeira e administrativa do projeto. Ao todo, na Fiocruz, participam da iniciativa oito unidades técnico-científicas, cinco diretorias técnico-administrativas, dois escritórios regionais e três vice-presidências. A equipe de coordenação da OBSMA é formada por 19 profissionais – entre pesquisadores e assistentes – distribuídos nas coordenações

sediadas nas unidades da Fiocruz. Em suas atividades de divulgação e formação de professores, a OBSMA conta com cerca de 70 profissionais colaboradores vinculados a instituições de ensino, ciência e tecnologia. As equipes de trabalho da OBSMA estão apresentadas no quadro 3.

Quadro 3: Coordenações da OBSMA, estados atendidos e localização

REGIONAL DA OBSMA	ESTADOS ATENDIDOS	SEDE/ LOCALIZAÇÃO
Coordenação Nacional	Todos os estados brasileiros	Fiocruz Rio de Janeiro
Centro-Oeste	DF, GO, MS, MT, TO	Fiocruz Brasília
Minas-Sul	MG, PR, RS, SC	Fiocruz Minas
Nordeste I	CE, MA, PB, PE, PI, RN	Fiocruz Pernambuco
Nordeste II	AL, BA, SE	Fiocruz Bahia
Norte	AC, AP, AM, PA, RO, RR	Fiocruz Amazônia
Sudeste	ES, RJ, SP	Fiocruz Rio de Janeiro

Fonte: Autoria própria.

Dividida em duas etapas, a OBSMA se organiza em seis regiões olímpicas nacionais: Centro-Oeste, Minas-Sul, Nordeste I, Nordeste II, Norte e Sudeste. Dessa maneira, uma primeira avaliação dos trabalhos inscritos é realizada regionalmente. Na segunda etapa, os trabalhos são avaliados e premiados nacionalmente. Ao todo, 36 trabalhos são reconhecidos como destaque a cada edição, o que garante a representação regional.

A partir de 2010, as equipes da OBSMA atuam junto aos programas governamentais como o Programa Saúde na Escola (PSE), o Programa Saúde da Família, o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) e ainda a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), que integra uma das principais estratégias de popularização da ciência no país. Essas iniciativas abrangem diferentes projetos da instituição com o objetivo de unir esforços especialmente nas áreas de educação em saúde, educação ambiental e da educação em ciências. Nesse sentido, o

fortalecimento das estratégias voltadas para a formação continuada de professores tem se tornado fundamental para ampliar as ações da iniciativa.

3.1 Mobilização no ambiente escolar

A OBSMA é uma olimpíada voltada para o desenvolvimento de projetos que abordem questões sobre saúde e meio ambiente, elaborados em sala de aula por alunos do Ensino Fundamental II ou Médio, incluindo a Educação de Jovens e Adultos (EJA). São aceitos trabalhos originais em três modalidades: produção audiovisual, produção de texto e projeto de ciências.

Essa característica, que prioriza os projetos de trabalho como uma forma de organizar os conhecimentos escolares, é valorizada pela comunidade acadêmica na área de ensino. Para Hernández & Ventura (2009), essa proposta está vinculada à perspectiva do conhecimento globalizado e relacional, além de proporcionar a articulação dos conhecimentos que não se ordenam à compreensão de uma forma rígida, nem em função de algumas referências preestabelecidas ou de uma homogeneização dos alunos. Segundo esses autores:

A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) o tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio...

pode organizar-se seguindo um determinado eixo: a definição de um conceito, um problema geral ou particular, um conjunto de perguntas inter-relacionadas, uma temática que valha a pena ser tratada por si mesma...Normalmente, superam-se os limites de uma matéria... (HERNANDEZ & VENTURA, 2009).

Baseado na problematização, a metodologia de projetos envolve o aluno, que precisa investigar, registrar dados, formular hipóteses e tornando-se sujeito do seu próprio conhecimento. Já o professor deixa de ser o único responsável pela aprendizagem do aluno e torna-se um pesquisador, o orientador do interesse de seus alunos. Levanta questões e se torna um parceiro na procura de soluções dos problemas, gerencia todo o processo de desenvolvimento do projeto, coordena os

conhecimentos específicos de sua área de formação com as necessidades dos alunos de construir conhecimentos específicos.

Para além, o conceito da aprendizagem colaborativa apresentado por Dillenbourg (1999) – na qual duas ou mais pessoas aprendem ou tentam aprender algo juntas – pode trazer a reflexão sobre a importância de buscar a aprendizagem como efeito colateral de uma interação entre pares que trabalham em sistema de interdependência na resolução de problemas ou na realização de uma tarefa proposta pelo professor. A aprendizagem colaborativa é uma filosofia que se adapta ao mundo globalizado de hoje. Se diferentes pessoas aprendem a trabalhar juntas na sala de aula, então elas provavelmente se tornarão melhores cidadãos do mundo. Será mais fácil para elas interagir positivamente com pessoas que pensam de modo diferente, não somente em escala local, mas também em escala mundial (WIERSEMA, 2000). Na mesma perspectiva Arends afirma que:

A atividade no século XX é caracterizada por comunidades globais e interdependentes e por instituições sociais complexas, as quais requerem níveis elevados de cooperação entre os seus membros. Consequentemente, a maioria das pessoas valoriza o comportamento cooperativo e acredita que ele constitui um objetivo para a educação (ARENDS, 1995).

Para Capra (1996), a educação tem muito a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável. Em vez da competição, deve-se criar nos alunos o espírito de colaboração. Em vez da destruição, o espírito da construção. A aprendizagem colaborativa, nesse contexto, traz uma importante contribuição da escola para a formação de pessoas comprometidas com o desenvolvimento de uma sociedade humana, justa e solidária.

Freitas e Freitas (2003) apresentam os resultados de centenas de pesquisas de diversos autores sobre aprendizagem colaborativa que apontam para:

1. Melhoria das aprendizagens na escola;
2. Melhoria das relações interpessoais;
3. Melhoria da autoestima;

4. Melhoria das competências no pensamento crítico;
5. Maior capacidade em aceitar as perspectivas dos outros;
6. Maior motivação intrínseca;
7. Maior número de atitudes positivas para com as disciplinas estudadas, a escola, os professores e os colegas;
8. Menos problemas disciplinares, uma vez que mais tentativas de resolução dos problemas de conflitos pessoais;
9. Aquisição das competências necessárias para trabalhar com os outros;
10. Menos tendência para faltar à escola.

Neste contexto, o professor se torna um ator fundamental no processo e as atividades buscam associar a experiência concreta da OBSMA à formação do educando e de formação continuada dos professores.

Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho - a ele ensinar e não a de transferir conhecimento.”

O fundamental é que o professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos. Neste sentido, o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma "cantiga de ninar". Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas (FREIRE, 2016).

3.2 Inclusão social e desdobramentos

Voltando a discutir a lógica excludente na forma de avaliação do potencial dos alunos nas olimpíadas científicas no Brasil, podemos citar o sociólogo Paulo Freire em sua obra “Pedagogia do Oprimido”. Usando o termo educação bancária, o autor

apresenta o aluno como um banco, no qual deposita o conhecimento. “Na prática, quer dizer que o aluno é como um cofre vazio em que o professor acrescenta fórmulas, letras e conhecimento científico até ‘enriquecer’ o aluno” (FREIRE, 1996). Na visão "bancária" da educação, o "saber" é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber.

Na visão de Freire, a mobilização e as ações que levam o aluno a participar ativamente da construção do conhecimento – como possibilitam os projetos desenvolvidos no âmbito da OBSMA, – estimulam os educandos a questionarem o mundo, a pensarem em soluções, a se entenderem como parte de uma sociedade e a não se conformarem com a realidade.

Falar da realidade como algo parado, estático, compartimentado e bem-comportado, quando não falar ou dissertar sobre algo completamente alheio à experiência existencial dos educandos vem sendo, realmente, a suprema inquietação desta educação. A sua irrefreada ânsia. Nela, o educador aparece como seu indiscutível agente, como o seu real sujeito, cuja tarefa indeclinável é “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração. Conteúdos que são retalhos da realidade desconectados da totalidade em que se engendram e em cuja visão ganhariam significação. A palavra, nestas dissertações, se esvazia da dimensão concreta que devia ter ou se transforma em palavra oca, em verbosidade alienada e alienante. Daí que seja mais som que significação e, assim, melhor seria não, dizê-la (FREIRE, 1996).

Exemplos desse tipo de mobilização, que acabam por extrapolar os muros da escola e podem mudar a realidade da comunidade, podem ser vistos em trabalhos que foram destaques da 9ª edição da OBSMA (mais recente caderno de resultados publicado). Representando o município de Vitória da Conquista, na Bahia, o projeto “Árvore digital do Centro Juvenil de Ciência e Cultura” foi inscrito na modalidade Produção de Texto. Sob a responsabilidade da professora Karine Brandão Nunes Brasil, os alunos identificaram, em um texto acadêmico, 20 espécimes arbóreas existentes nas proximidades da escola, com a ajuda de membros da comunidade do entorno. A equipe coletou amostras que foram devidamente classificadas pelo nome da espécie, família e características gerais. O resultado foi disponibilizado para os

alunos e público em geral por meio de um QR Code, estampado em cartazes fixados nos troncos das árvores (Figura 1).

Figura 1: Cartaz divulgação Árvore Digital



Fonte: OBSMA

O trabalho “Banco de mudas de plantas do continente americano no Bairro do Marabaixo” desenvolvido na Escola Estadual Professor Nilton Balieiro Machado, em Macapá, no Amapá, resultou na redação de um artigo pelos alunos Bruno da Silva Araújo e Jonh Carlos da Silva Moraes Júnior. Realizado entre junho e julho de 2018 com alunos do 1º aos 3º anos do ensino médio, eles descrevem o projeto de distribuição de mudas nativas para moradores da região (Figura 2). O objetivo do

trabalho foi não apenas “sensibilizar a população local em relação à restauração e conservação dos biomas brasileiros” como também “dar início a uma ‘rede verde’ de doação de mudas nativas”.

Figura 2: Número de mudas doadas no projeto Banco de mudas de plantas do continente americano no Bairro do Marabaixo



Fonte: OBSMA

Já um documentário elaborado para a modalidade produção audiovisual pelo professor Paulo Roberto Barreto e seus alunos do Centro de Estudo Básico Auxiliadora Paes Mendonça, de Ribeirópolis, em Sergipe, mostra a visão do uso das ervas medicinais em benefício da comunidade de Serra do Machado e compara a percepção sobre as ervas de três diferentes profissionais: um agricultor, uma enfermeira e uma benzedeira. Após a coleta de dados, os alunos e os pais construíram uma horta medicinal própria na escola. Também construíram livretos informativos para o uso correto dessas ervas por todos que delas necessitassem. Tudo foi registrado no documentário ganhador da etapa regional da OBSMA.

Esses trabalhos reforçam a ideia de trabalhar com o objetivo de conhecer a própria realidade, de torná-la fonte da construção do conhecimento e possibilitar até que ele seja o ponto de partida para a implantação ou reformulação de uma política pública.

Daí que corresponda à condição dos homens como seres históricos e à sua historicidade. Daí que se identifique com eles como seres mais além de si mesmos — como “projetos” —, como seres que caminham para frente, que olham para frente; como seres a quem o imobilismo ameaça de morte; para

quem o olhar para trás não deve ser uma forma nostálgica de querer voltar, mas um modo de melhor conhecer o que está sendo, para melhor construir o futuro. Daí que se identifique com o movimento permanente em que se acham inscritos os homens, como seres que se sabem inconclusos; movimento que é histórico e que tem o seu ponto de partida, o seu sujeito, o seu objetivo (FREIRE, 1996).

Outros exemplos de ações de inclusão e mobilização da OBSMA podem ser destacados, como o prêmio especial “Menina Hoje, Cientista Amanhã”, voltado para trabalhos desenvolvidos por professoras e alunas do gênero feminino e que homenageia, a cada edição da iniciativa, uma pesquisadora brasileira que destaca historicamente. A iniciativa reforça o comprometimento com a promoção da igualdade de gênero na ciência e com o incentivo de carreiras científicas para meninas e jovens mulheres nas áreas de ciência e tecnologia. Na 10ª edição da Olimpíada, a cientista homenageada foi a pesquisadora, naturalista, política e defensora dos direitos das mulheres, Bertha Lutz (Figura 3).

Figura 3: Homenagem à Bertha Lutz



Fonte: OBSMA

As ações e eventos nas coordenações regionais da OBSMA também chamam atenção nesse sentido. A regional Norte desenvolveu o projeto Escola Olímpica (Figura 4), que trouxe grande visibilidade e engajamento da comunidade escolar. Criada em 2016, a partir do convite para participação de um evento comunitário em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente em uma escola do município de Iranduba, no Amazonas, o projeto já coloriu com a aplicação de painéis grafitti, assinados pela artista plástica Deborah Erê, 29 escolas públicas do Amazonas, Acre e Roraima.

Figura 4: Projeto Escola Olímpica



Fonte: Obsma

3.3 A OBSMA e a formação de professores

A partir de 2012, com o apoio do CNPq, a OBSMA incorporou às suas atividades a realização de oficinas pedagógicas e mostras itinerantes em todo o território nacional. O objetivo é contribuir para a formação continuada de professores nas áreas de saúde e meio ambiente, focando a discussão no desenvolvimento de práticas pedagógicas criativas e dinâmicas para a abordagem de temas transdisciplinares.

As oficinas foram criadas para promover a discussão, no ambiente escolar, das questões de saúde e meio ambiente que fazem parte da realidade das comunidades e territórios nos quais cada escola está inserida. São espaços de diálogo e troca com profissionais da educação, buscando compreender os desafios do ensino das temáticas relacionadas ao meio ambiente e à saúde, a partir da prática pedagógica

tradicional e do atual modelo de formação de professores, tendo em vista o caráter transdisciplinar de ambos os campos.

Eles servem também para viabilizar e disseminar o material didático-pedagógico e informativo produzido pela Fiocruz. A ampla rede formada pelas escolas e professores que participam das atividades da OBSMA possibilita a distribuição de diversos tipos e formatos de material, representando a iniciativa um canal potencializador das ações educativas da Fiocruz.

3.4 Da primeira à 9ª edições: um panorama

A primeira edição da OBSMA abriu suas inscrições em julho de 2002 e foi encerrada no dia 14 de julho de 2003, no evento que integrou as atividades do Dia Nacional da Vacinação no evento Fiocruz Pra Você – que abre, anualmente, as portas do campus de Manguinhos para a população – com a entrega dos prêmios. Foram inscritos 742 trabalhos de escolas de todo o país. Na segunda edição, realizada em 2005, atingiu um total de 330 estabelecimentos de ensino cadastrados e 792 trabalhos foram escritos, 50 a mais que na edição anterior. Nesta edição, o que chamou atenção foi o alcance da divulgação da iniciativa nos municípios localizados no interior dos estados. Estes, corresponderam à 71% (234) dos trabalhos inscritos, enquanto as capitais participaram com 29% (96). Os vencedores da fase nacional receberam troféus, enquanto os vencedores regionais foram premiados com um diploma e uma viagem ao Rio de Janeiro, onde conheceram o campus da Fiocruz e participaram do encerramento da competição.

A 3ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente premiou seus vencedores no dia 25 de maio de 2007, em evento integrado às comemorações do aniversário de 107 anos da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Promovida em parceria com a Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva (Abrasco), a 3ª edição foi encerrada no Rio de Janeiro, em cerimônia realizada na Tenda do Ciência em Cena, no campus de Manguinhos. Foram selecionados 93 trabalhos em Arte e Ciência, 100 em Produção de Textos e 107 em Projeto de Ciência, totalizando 300 projetos inscritos. Todos os vencedores da primeira fase vieram ao Rio de Janeiro para a Cerimônia de Premiação Nacional. Os alunos receberam medalhas, os professores e as escolas prêmios de qualidade do trabalho pedagógico. Além disso, foram entregues prêmios especiais aos participantes que mais se destacaram.

De acordo com a coordenação da OBSMA, devido à atualização de linguagem de programação, não há dados da 4ª edição disponíveis no sistema. A 5ª edição contou com 782 trabalhos inscritos e a 6ª edição com 560 trabalhos. Após o fim do período das inscrições 7ª edição da OBSMA, em 01 de setembro de 2014, profissionais convidados avaliaram durante o mês de outubro todos os 520 trabalhos projetos e validados nas seis regionais olímpicas. Os trabalhos impressionaram pela diversidade das temáticas, pela criatividade nas abordagens e pelo engajamento de professores e alunos. Já na 8ª edição, realizada entre os anos de 2015 e 2016, o número de inscritos dobrou, chegando a mil trabalhos participantes. Somando os integrantes de cada projeto enviado, chegou -se a 784 professores e mais de 16 mil alunos envolvidos na competição.

A 9ª edição, que abriu as inscrições em 2017, registrou números recordes. Foram mais de 1200 trabalhos submetidos, o registro da participação de todos os estados brasileiros, mais de 4.200 professores e 67 mil estudantes envolvidos. De 26 a 28 de novembro de 2018, foi realizada a Semana de Premiação que garantiu aos participantes experiências que certamente irão ficar na memória. Na programação, uma visita ao Corcovado, ao Museu de Arte do Rio e ao Sítio Arqueológico do Cais do Valongo – situado na zona portuária da cidade, o local de grande valor histórico para o Brasil conquistou o título da Unesco de Patrimônio Mundial no mesmo ano.

Em depoimento à matéria publicada pelo site da OBSMA, a estudante July Oliveira, de 12 anos, de Itabuna, na Bahia, contou que os passeios foram uma oportunidade de aprender mais. “Quero ser médica e estamos aprendendo coisas que não sabíamos, que historicamente são reais e a Fiocruz está proporcionando essa oportunidade. Além disso, estamos nos conscientizando mais sobre a saúde e o meio ambiente”, avaliou. Já a professora Renata Ferreira, de São Paulo, levou ao Rio de Janeiro um trio de alunas que desenvolveram um aplicativo para famílias de crianças com microcefalia, buscando integrar uma rede de apoio. “Todo mundo veio para um evento científico. A ideia de trazer para lugares que representam a ciência, mas não somente as ciências naturais, abre a cabeça dos alunos”, ponderou a professora.

A coordenadora nacional da iniciativa, Cristina Araripe, à época, também comemorou o alcance da 9ª edição em depoimento publicado no site.

Conseguimos atingir números bastante significativos tanto em termos de trabalhos inscritos quanto em número de professores e alunos participantes. Tivemos intensa participação das regiões brasileiras, especialmente de cidades do interior do Brasil. Foi muito importante termos atingido cidades e estados de fronteiras distantes como no Rio Grande do Sul, a tríplice fronteira, no Mato Grosso do Sul, a fronteira com o Paraguai, e na Amazônia, a fronteira com a Venezuela, além de termos um Destaque Regional vindo do Amapá”, avalia a coordenadora. Tivemos trabalhos bastante interessantes do ponto de vista da nossa proposta de conectar a Olimpíada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os resultados foram extremamente positivos. A maioria dos trabalhos Destaques Nacionais tem relação direta com os ODS, algo muito importante considerando a finalidade deste projeto da Fundação Oswaldo Cruz, que tem como desafio maior relacionar os temas saúde e meio ambiente ao desenvolvimento sustentável e à qualidade de vida. (OBSMA, 2019)

Uma das novidades da edição, que teve como tema central a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, foi o prêmio especial Oswaldo Cruz, que contemplou trabalhos que utilizaram recursos educacionais produzidos pela instituição.

A cerimônia de encerramento, realizada em 28 de novembro de 2008, marcou a grandiosidade da edição (Figura 5). Realizado no auditório do Museu da Vida da Fiocruz, no Campus de Manguinhos, o evento contou com a participação de pesquisadores e membros da presidência da Fiocruz.

Figura 5: Participantes da Semana de Premiação da 9ª edição da OBSMA



Fonte: OBSMA

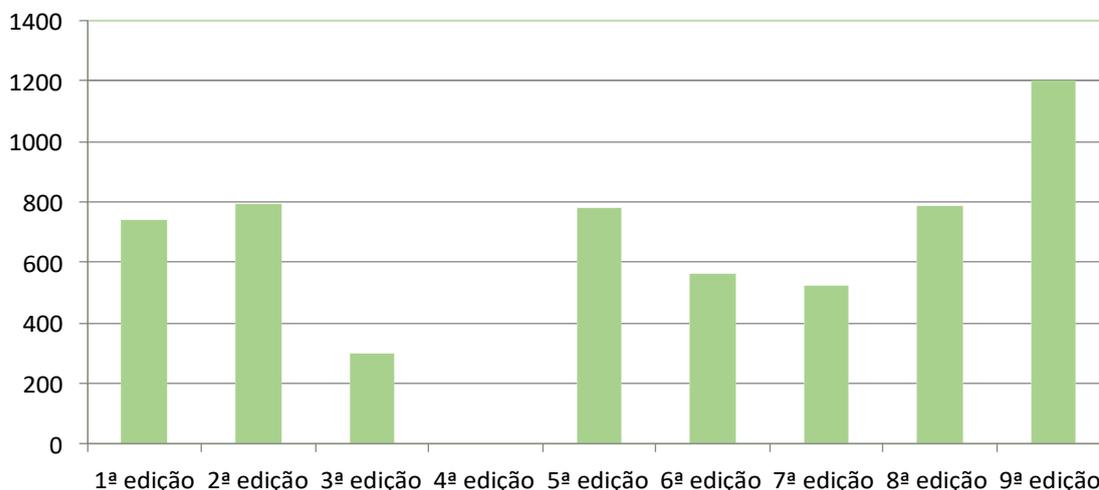
Primeira coordenadora nacional da iniciativa, primeira mulher a ocupar o cargo de presidente da Fiocruz e atual Ministra da Saúde, Nísia Trindade Lima, teve sua fala no evento registrada pelo site em matéria jornalística.

Este é um projeto que coloca algo central na Fiocruz, que é a de sermos uma instituição educadora. Somos uma instituição em que saúde, educação e ciência caminham juntas com uma visão de cidadania, e é isso que acho que esta olimpíada traz. Sobretudo, quero falar do simbolismo deste evento de hoje mostrando este papel das escolas congregadas neste projeto, dos professores, dos estudantes. Nós vamos seguir nesse caminho. É uma olimpíada de superação de obstáculos, de afirmação de uma proposta educacional, algo central para a saúde, para a cidadania em nosso país. (OBSMA, 2022)

No gráfico 6, o número de trabalhos inscritos da 1ª a 9ª edições da OBSMA é apresentado.

Gráfico 6: Trabalhos inscritos por edições da OBSMA

Trabalhos inscritos por edições



Fonte: Autoria própria

3.5 10ª edição: 20 anos de iniciativa *versus* pandemia da Covid-19

O pré-lançamento da 10ª OBSMA, realizado em 05 de junho de 2019 em alusão ao Dia Mundial do Meio Ambiente, deu início a edição que marcava a comemoração

dos 20 anos do projeto. Na ocasião, a coordenadora nacional, Cristina Araripe revelou suas expectativas em fala publicada pela equipe da comunicação no site:

Até agora, já tivemos mais de oito mil trabalhos participando ao longo das últimas edições, quase 300 municípios foram atingidos. Isso dá ao conjunto das equipes olímpicas da Fiocruz maturidade para continuarmos avançando na direção de um trabalho cada vez mais próximo das iniciativas locais ligadas à área da educação, da saúde e do meio ambiente. No próximo ano, ao iniciarmos a comemoração dos 20 anos de Olimpíada, vamos continuar dando destaque aos temas propostos por CNPq e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações relacionados ao incentivo às meninas na ciência e popularização da ciência. Ao longo dos últimos meses, participamos de várias feiras de ciências e vamos dar continuidade a este trabalho, investindo cada vez mais em educação em ciências, divulgação científica, popularização da ciência e comunicação pública da ciência. Nosso desejo é que façamos uma comemoração à altura do trabalho que foi realizado até aqui (OBSMA, 2022).

Durante o ano de 2019, as atividades da olimpíada seguiram dentro da programação esperada. Foram realizadas 14 oficinas pedagógicas nos estados do Maranhão, Goiás, Tocantins, Distrito Federal, Rondônia, Minas Gerais, Piauí, Roraima, Rio de Janeiro, Bahia e São Paulo. A OBSMA também esteve presente (Figura 6) em atividades de eventos como a 71ª edição da Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que reuniu um público de 30 mil pessoas, no mês de julho, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Figura 6: Participação da Fiocruz e da OBSMA na 71ª edição da Reunião Anual da SBPC



Fonte: OBSMA

Em 2020, no mês de março, a Organização Mundial de Saúde declarou oficialmente a existência da pandemia causada pelo novo coronavírus. A emergência de saúde pública global impactou de forma significativa a vida dos indivíduos que, para prevenir a transmissão da doença – sem tratamento definido e sem vacina – permaneceram em isolamento social, adaptando suas rotinas de trabalho, lazer e outras atividades, que passaram a ser realizadas em casa. As consequências da nova forma afetaram todos os setores da sociedade foram atingidos de forma negativa pelo chamado “novo normal”, especialmente a economia e a área de ensino.

3.6 A Fiocruz

A história da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) começou em 25 de maio de 1900, com a criação do Instituto Soroterápico Federal, na Fazenda de Manguinhos, Zona Norte do Rio de Janeiro. Inaugurada originalmente para fabricar soros e vacinas contra a peste bubônica, a instituição experimentou, desde então, uma intensa trajetória, que se confunde com o próprio desenvolvimento da saúde pública no país.

Tendo como missão institucional “Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e que contribuam para a promoção da saúde e da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo a defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais”, a Fiocruz teve um papel determinante para o enfrentamento da pandemia de Covid-19 no Brasil, fazendo parte das diversas frentes nacionais e internacionais de busca pela vacina contra a doença. De forma pioneira e por meio de cooperação internacional, passou a produzir o imunizante em larga escala em março de 2021 no Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), sua unidade fabril. Fez entregas semanais do imunizante ao Programa Nacional de Imunização do Ministério da Saúde desde essa data. Em dezembro do mesmo ano, foi registrada a marca de 100 milhões de doses entregues. Atualmente, a Fundação produz cerca de um milhão de doses da vacina por dia.

Vinculada ao Ministério da Saúde e com sua sede principal localizada na cidade do Rio de Janeiro, no campus de Manguinhos, a Fiocruz possui unidades regionais em 10 estados brasileiros e atua com 16 unidades técnico-científicas voltadas para

ensino, pesquisa, inovação, assistência, desenvolvimento tecnológico e extensão no âmbito da saúde.

Segundo o documento “Relatório Fiocruz 2020-2022”, o mais recente elaborado e divulgado pela presidência da instituição, os números da força de trabalho são de 12.229 trabalhadores e sua produção, nesse período, registrou 124,09 milhões doses de vacinas, 26,87 milhões reativos para diagnóstico 498,13 milhões de unidades farmacêuticas, 5,29 milhões frascos de biofármacos. Na área de formação de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS), mantém atualmente 48 programas de mestrado e doutorado, 36 cursos de especialização.

Em seu Estatuto, a Fiocruz apresenta no artigo 1º, que versa sobre as atribuições da instituição, seu compromisso com a formação de pessoas e com a popularização da ciência. A versão atualizada do documento, incluiu as seguintes atribuições, que corroboram os objetivos da OBSMA:

III. desenvolver atividades de educação e de formação de força de trabalho para a saúde, ambiente, ciência e tecnologia e inovação.

XII. promover a popularização da ciência

Atualmente, as iniciativas da área educacional da Fiocruz são coordenadas, no contexto da governança institucional, pela Vice-presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC), que no segmento de ensino, abrange dos cursos de nível técnico à pós-graduação e no campo da informação e comunicação, envolve a produção acadêmica, científica e audiovisual; o sistema de informação; a rede de bibliotecas; a editora; o museu; a produção de notícias; e eventos da Fundação. O trabalho também é contemplado pela Vice-Presidência de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde (VPAAPS), que tem como missão articular a cooperação de parceiros institucionais e de movimentos sociais para fomentar políticas promotoras de desenvolvimento sustentável, de ampliação do acesso e de qualidade da atenção à saúde.

Diversas unidades da Fiocruz desenvolvem atividades e materiais educativos voltados não só para a formação de profissionais da saúde, mas também para estudantes em idade escolar, seus professores e pesquisadores. Com enfoque na

ciência e na saúde, a ideia, segundo a apresentação da área no portal da Fiocruz, “é partir da curiosidade, do questionamento e da exploração das experiências, para ampliar a sensação de realização pessoal pelo aprendizado”.

3.6.1 Combate à pandemia de Covid-19

A Fundação Oswaldo Cruz foi uma das instituições brasileiras que se destacou por sua atuação no enfrentamento à pandemia de Covid-19, concentrando esforços para oferecer repostas rápidas à população brasileira. A Fiocruz foi responsável pelo processo de transferência de tecnologia, do Ingrediente Farmacêutico Ativo (IFA) à vacina com produção 100% nacional, contribuindo para garantir à imunização de todos os brasileiros.

Diante de um cenário de escassez global de vacinas, o Brasil só foi capaz de iniciar a vacinação graças à atuação de suas instituições de ciência e tecnologia, em particular a Fiocruz, o Instituto Butantan e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), três organizações públicas (Fiocruz, 2023)

Nesse contexto, a Fiocruz foi designada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como laboratório de referência para o combate à Covid-19 nas Américas e como o *hub* regional para as vacinas de RNA mensageiro.

Segundo o Relatório de Balanço 2020-2022 da instituição, em apenas 50 dias, a Fiocruz construiu e colocou em operação a segunda maior UTI dedicada à Covid-19 do país, com 195 leitos. Também produziu mais de 21 milhões de kits de diagnóstico e realizou mais de 9,7 milhões de testes RT-PCR, o que corresponde a 33% de todos os testes PCR da rede pública de laboratórios do país. Os números que representam a atuação da Fiocruz no ano de 2022 estão no quadro 04.

Inúmeras pesquisas realizadas pela Fundação Oswaldo Cruz contribuíram para ampliar o conhecimento sobre a doença e seus impactos individuais e coletivos, além de expandir a própria capacidade de produção, sistematização e difusão do conhecimento. A partir do Observatório Covid-19 (e de outros instrumentos), a Fiocruz informou à população e procurou influenciar, sempre com base em conhecimento científico, a tomada de decisão dos agentes públicos ao longo de toda a pandemia.

Quadro 4: Fiocruz em números 2022



Fonte: fiocruz.br

CAPÍTULO 4: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TARDIF E FREIRE

A formação de professores não é um tema novo na literatura científica e tem sido objeto de estudo por pesquisadores que, com diferentes perspectivas, concordam sobre sua importância nos processos de mudança e evolução do sistema educativo.

No Brasil, é a partir da década de 1990 que se buscam novos enfoques e paradigmas para compreender a prática pedagógica e os saberes pedagógicos e epistemológicos relativos ao conteúdo escolar. Neste período, inicia-se o desenvolvimento de pesquisas que, considerando a complexidade da prática pedagógica e dos saberes docentes, buscam resgatar o papel do professor, destacando a importância de se pensar a formação numa abordagem que vá além da acadêmica, envolvendo o desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional da profissão docente.

Segundo Nóvoa (1995), esta nova abordagem veio em oposição aos estudos anteriores que acabavam por reduzir a profissão docente a um conjunto de competências e técnicas, gerando uma crise de identidade dos professores em decorrência de uma separação entre o eu profissional e o eu pessoal. Essa virada nas investigações passou a ter o professor como foco central em estudos e debates, considerando o quanto o "modo de vida" pessoal acaba por interferir no profissional. Acrescenta ainda o autor que esse movimento surgiu "num universo pedagógico, num amálgama de vontades de produzir um outro tipo de conhecimento, mais próximo das realidades educativas e do cotidiano dos professores".

A partir desse marco temporal, passou-se a estudar a constituição do trabalho docente levando-se em conta os diferentes aspectos de sua história. Os estudos, que passam a reconhecer e considerar os saberes construídos pelos professores, o que anteriormente não era levado em consideração. Nessa perspectiva de analisar a formação de professores, a partir da valorização destes, é que os estudos sobre os saberes docentes ganham impulso e começam a aparecer na literatura, numa busca de se identificarem os diferentes saberes implícitos na prática docente.

Em uma perspectiva histórica, Fiorentini et al. (1998) apresenta a tendência crescente das pesquisas voltadas ao estudo dos saberes docentes na formação de

professores. Segundo o autor, de uma valorização quase exclusiva do conhecimento que o professor tinha sobre a sua disciplina, característica da década de 1960, passa-se, na década de 1970, à valorização dos aspectos didáticos-metodológicos relacionados às tecnologias de ensino, passando para um segundo plano o domínio dos conteúdos. Nos anos de 1980, o discurso educacional é dominado pela dimensão sócio-política e ideológica da prática pedagógica. A idealização de um modelo teórico para orientar a formação do professor conduzia a uma análise negativa da prática pedagógica e dos saberes docentes. Como já descrito acima, os anos 1990 foram marcados pela busca de novos enfoques e paradigmas para a compreensão da prática docente e dos saberes dos professores.

Estrela (2006) aponta que o destaque e a visibilidade que a formação de professores vem ganhando várias faces. A face mais visível corresponde aos esforços legislativos, às horas e horas de formação realizadas – que buscam responder aos desafios colocados aos sistemas de educação e às dificuldades da prática pedagógica cotidiana – e à produção de pesquisas e publicações especializadas sobre o fenômeno formativo. Há uma face menos visível, talvez a mais nobre, que diz respeito aos efeitos da formação sobre os educadores e a comunidade escolar, acrescida da luta dos educadores por melhores condições de trabalho, crescimento pessoal e valorização profissional.

Libâneo (2007) reforça essa implicação direta na qualidade do aprendizado do aluno, alertando que “é certo que a formação geral de qualidade dos alunos depende da formação de qualidade dos professores”. Gomes (2006) salienta a lacuna existente entre o que se teoriza e se idealiza. Conforme mostra a literatura, na maioria das vezes os discursos sustentam ideias que são incompatíveis com os contextos educacionais, gerando um abismo entre o que se almeja e o que se realiza.

Pode-se verificar que existe uma grande distância entre o que seria o ideal de Educação, tanto em nível de Ensino Fundamental, quanto de Ensino Médio, e na formação dos professores que estarão atuando nestes níveis, e o que é real em nossa Educação, principalmente no que diz respeito aos cursos de formação de professores (GOMES, 2006).

De acordo com Diniz-Pereira (2011), modelos distintos disputam a hegemonia do campo da formação de educadores, seja ela inicial ou continuada. De um lado, estão os modelos que se fundamentam na racionalidade técnica e, de outro, aqueles

associados às racionalidades prática e crítica. O autor apresenta as seguintes características de modelos de formação de professores:

- os modelos ligados à racionalidade técnica, que professor é visto como um técnico que, de forma objetiva, deve pôr em prática os conhecimentos científicos e pedagógicos que estudou na formação;
- nos modelos pautados pela lógica da racionalidade prática, o professor é incentivado a refletir sobre os problemas da prática e a orientar suas ações em função de justificativas pedagógicas. O conhecimento não se reduz a um controle reprodutivista do manejo de alunos com vistas à obtenção de resultados esperados. São valorizados aspectos mais amplos do contexto escolar, como relações sociais e morais, distante ainda de uma intencionalidade transformadora;
- nos modelos inseridos na racionalidade crítica, de forma geral, a prática pedagógica assume um papel decisivo no desvelamento da realidade. Trabalha-se em uma perspectiva problematizadora, na qual o professor constrói conhecimentos com os alunos, a partir de suas necessidades, tendo em vista a transformação da realidade e a promoção da justiça social. Esses não são encontrados em estado puro, coexistem, e não se excluem mutuamente na concretude da formação e da prática docente.

Atualmente, as propostas que se apoiam na racionalidade técnica ocupam a posição hegemônica. Autores como Imbernón (2010) reforçam a associação das ações de formação docente com a melhoria da qualidade da educação, reforçando as políticas e as práticas incluídas no contexto da formação.

[...] há muita formação e pouca mudança. Talvez seja porque ainda predominam políticas e formadores que praticam com afincos e entusiasmo uma formação transmissora e uniforme, com predomínio de uma teoria descontextualizada, válida para todos sem diferenciação, distante dos problemas práticos e reais e fundamentada em um educador ideal que não existe. (IMBERNÓN, 2010).

Zeichner (2006) e Vaillant (2003) ressaltam que os modelos hegemônicos têm proporcionado pouca mudança, porque trabalham com uma perspectiva idealizada da prática docente e limitam-se a um campo retórico que não afeta os problemas reais dos professores e da escola. Trabalhos relevantes que analisam a formação de

educadores no Brasil, a partir dos anos 1990, chamam atenção para propostas, condições e problemas da formação de educadores, demonstrando a necessidade de que se desenvolvam estudos e práticas que caminhem na direção de superar as dificuldades ainda presentes e que ampliem os avanços até aqui conquistados.

[...] a questão da formação de professores não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho que envolvem a carreira docente, em cujo âmbito devem ser equacionadas as questões do salário e da jornada de trabalho. Com efeito, as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados. Tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e a dedicação aos estudos. Ora, tanto para garantir uma formação consistente como para assegurar condições adequadas de trabalho, faz-se necessário prover os recursos financeiros correspondentes. Aí está, portanto, o grande desafio a ser enfrentado.

[...] Trata-se, pois, de eleger a educação como máxima de desenvolvimento nacional e, em consequência, carrear para ela todos os recursos disponíveis (Saviani (2009).

Diversos modelos de formação surgiram no contexto das discussões propostas: professor pesquisador, professor reflexivo, aprendizagem colaborativa, apenas para citar alguns exemplos. A ineficácia desses cursos se evidencia ao se demonstrar que a formação continuada é mais bem-sucedida quando acontece na própria escola, onde o professor pode discutir com seus pares os problemas cotidianos e buscar soluções apropriadas para eles.

Esforços têm sido realizados com o objetivo de incentivar e concretizar propostas contra-hegemônicas de formação de professores que se opõem a modelos pré-estabelecidos, considerando a complexidade dos contextos da prática, reforçando a autonomia dos professores e mobilizando saberes teóricos e práticos para construir novos conhecimentos, analisar criticamente a realidade e transformá-la. Os estudos de Nóvoa (2009) são exemplos desses esforços e reconhecem o valor e a atualidade do referencial do filósofo e educador Paulo Freire.

Freire é o mais importante pedagogo de língua portuguesa do século XX. A sua vida e a sua obra impõem-no como uma referência obrigatória, uma vez que transporta memórias e conceitos essenciais para o esforço científico de pensar a educação e a escola (NÓVOA, 2009).

Esse trabalho tem como uma de suas bases teóricas a perspectiva freiriana, inicialmente reforçando a visão da educação como forma de proporcionar a autonomia de ser dos educandos respeitando sua cultura, seu conhecimento empírico e sua maneira de entender o mundo que o cerca. Em sua obra "Pedagogia do Oprimido", Paulo Freire chama o modelo tradicional de prática pedagógica de "educação bancária", pois entende que ela visava à mera transmissão passiva de conteúdo do professor, assumido como aquele que supostamente tudo sabe, para o aluno, que era assumido como aquele que nada sabe. Era como se o professor fosse preenchendo com seu saber a cabeça vazia de seus alunos; depositava conteúdos, como alguém deposita dinheiro num banco. O professor seria um mero narrador, nessa concepção de educação. Nessa narração a realidade apareceria como algo imutável, estático, compartimentado e bem-comportado, como se fosse uma "coisa morta".

Na mesma obra, o educador defende a educação libertadora, ou problematizadora, que tem como pressuposto principal o ensino dialógico, em que os aprendizados são assimilados pelo aluno por meio do diálogo com outros conhecimentos e com questionamentos diversos. Ou seja, o aluno participa de maneira ativa do processo, sem se permitir ser apenas um recipiente de conhecimentos.

Por isto, o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes (FREIRE, 1987).

Também na área de formação de professores, são inúmeras as contribuições de Freire. Para o educador, essa área desempenha um papel crucial na construção de uma educação libertadora. Ele acreditava que os professores devem se tornar agentes de transformação social e, para isso, precisam adquirir uma consciência crítica da realidade e desenvolver habilidades pedagógicas adequadas.

Na proposta da "educação como prática da liberdade", enfatizava a importância de os professores se envolverem com as comunidades e as realidades dos alunos, a fim de compreendê-los plenamente e adaptarem seus métodos de ensino às suas

necessidades. Freire também reforçou a importância da reflexão constante sobre a prática pedagógica, encorajando os professores a questionarem suas próprias suposições e se engajarem em um processo de aprendizado contínuo.

Desde os seus primeiros estudos, o autor elabora sua concepção do saber fazer docente, construindo o cenário para a compreensão da prática pedagógica em obras das décadas de 1980 e 1990, incluindo Medo e ousadia – o cotidiano do professor (1987), Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar (1993), A educação na cidade (2001), Política e Educação (1993), e, sobretudo, em Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente (1996). Nas publicações, Freire sistematiza suas reflexões sobre o tema. Em sua proposta político-pedagógica no período que esteve à frente da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME-SP), deu grande ênfase à formação permanente dos educadores.

[...] um dos programas prioritários em que estou profundamente empenhado é o de formação permanente dos educadores, por entender que os educadores necessitam de uma prática político-pedagógica séria e competente que responda à nova fisionomia da escola que se busca construir. (FREIRE, 2001).

De acordo com A. M. Saul (1993), os princípios que nortearam o programa de formação permanente de educadores foram os seguintes:

- a) o educador é o sujeito de sua prática, cumprindo a ele criá-la e recriá-la;
- b) a formação do educador deve instrumentalizá-lo para que ele crie e recrie a sua prática através da reflexão sobre o seu cotidiano;
- c) a formação do educador deve ser constante, sistematizada, porque a prática se faz e se refaz;
- d) a prática pedagógica requer a compreensão da própria gênese do conhecimento, ou seja, de como se dá o processo de conhecer;
- e) o programa de formação de educadores é condição para o processo de reorientação curricular;

f) os eixos básicos do programa de formação de educadores precisam atender à fisionomia da escola que se quer, enquanto horizonte da nova proposta pedagógica, à necessidade de suprir elementos de formação básica aos educadores e à apropriação, pelos educadores, dos avanços científicos do conhecimento humano que possa contribuir para a qualidade da escola que se quer.

Para Paulo Freire, a formação permanente pressupõe que o formador e o formando se compreendam como seres inconclusos e que essa é uma condição humana que impele o homem a se enveredar, curiosamente, na busca pelo conhecimento de si e do mundo.

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de sua finitude. Mais ainda, pelo fato de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza não apenas saber que vivia, mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí. (FREIRE, 1993).

Em sua gestão como secretário municipal de Educação de São Paulo institui os “grupos de formação”. A proposta se diferenciava dos tradicionais “cursos de férias”, “cursos de 30 horas”, “treinamentos”, “capacitações”, “reciclagens”, considerados insatisfatórios pelos próprios educadores por serem avaliados por eles como “muito teóricos” e desvinculados das necessidades do dia a dia. Nos grupos, os educadores se reuniam, por adesão, em encontros periódicos e planejados, para discutir seu trabalho, expressar e aprofundar pressupostos teóricos decorrentes de necessidades identificadas na prática, com o objetivo de recriar a prática e a teoria e desenvolver a consciência crítica.

Os primeiros grupos de formação foram formados com professores de Educação Infantil e alfabetizadores, reunindo representantes de diferentes escolas. Logo em seguida, foram organizados grupos com coordenadores e diretores e algumas regiões desenvolveram também grupos de formação com pais (SÃO PAULO, 1990). Os encontros debatiam a escola como um espaço coletivo de ensino-aprendizagem, na qual a formação se dirigia a todo o grupo de educadores, em oposição às formações em que os professores participam individualmente.

Proporcionavam uma prática de análise e de crítica da realidade, que permitisse a construção de conhecimentos com a compreensão de que o educador e o educando são sujeitos cognitivos, afetivos, sociais e históricos.

O grupo de formação oportuniza ao educador momentos de troca, nos quais é valorizado o ser social, afetivo e cognitivo. É através dessa troca que o grupo irá se construindo, criando vínculos, permitindo que cada um resgate sua identidade pessoal e profissional, assumindo-se dentro e fora do grupo. Os conteúdos significativos emergidos em cada encontro, dado que nenhum grupo vive e cresce sem conteúdo, favorece a construção coletiva do conhecimento, a socialização do heterogêneo, a possibilidade de romper posturas cristalizadas.

Os instrumentos metodológicos ajudam a compreender o momento vivido pelo grupo, articular os conteúdos que nele emergem e construir a disciplina intelectual e profissional. Através deles organizamos a ação pedagógica que nos permite não apenas planejar e coordenar ações, mas também enfrentá-las para a mudança, pois o importante não é somente pensar, refletir, mas transformar (SÃO PAULO, 1990).

Os grupos de formação tiveram como foco a própria escola, mas o programa foi complementado com outras modalidades de formação: palestras, cursos, congressos e atividades culturais, em diferentes espaços. A integração da universidade a esse amplo programa de formação se deu de forma inovadora, alicerçada na compreensão de que a universidade e a rede pública seriam aprendentes e ensinantes nesse diálogo. (SAUL, 1993).

A abrangência da iniciativa e seus impactos para o processo de ensino-aprendizagem também foram registrados e resultaram na valorização do trabalho do professor, colocado como protagonista nesse processo.

O Projeto Grupos de Formação desenvolvido pela Secretaria Municipal de São Paulo, entre 1989 e 1992, atingiu todas as escolas e adotou uma dinâmica de formação continuada que favoreceu o protagonismo do professor e da escola. O fator favorável à implementação do projeto foi a criação de um estatuto do magistério que previa 40 horas de trabalho semanais, sendo 20 em sala de aula e 20 dedicados a estudos, planejamentos, formação, remunerados. (GATTI; BARRETO, 2009).

Publicado em sua primeira versão no ano de 1996, “Pedagogia da Autonomia” é um dos registros as teorias de Freire no contexto da formação de professores.

Segundo o educador, os professores devem saber que ensinar não é sinônimo de transferência de conhecimento, e sim da criação de possibilidades para a sua construção. Não existe professor sem aluno e nem aluno sem professor, pois “quem forma se forma e reforma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado.” (Freire, 1996). Através dessa reciprocidade, o professor, ao ensinar, também aprende, e o aluno ao aprender, também será capaz de ensinar.

[...] passa pelos alunos sem deixar sua marca. Daí a importância do exemplo que o professor ofereça de sua lucidez e de seu engajamento na peleja em defesa de seus direitos, bem como na exigência das condições para o exercício de seus deveres.”. (FREIRE, 1996).

Para Freire (1996), todo ato educativo, resultando da relação entre seres humanos, é, então, um ato eminentemente político. A dimensão política do ato educativo, portanto, não é opção, mas condição intrínseca de sua realização em um contexto sociocultural e historicamente determinado. Essa premissa perpassa todos os saberes e, compreendendo-a, assume sua postura: a da defesa por uma educação que reconheça os saberes e promova a autonomia dos educandos.

Freire ainda reforçar a capacidade crítica do aluno, sua curiosidade e sua insubmissão. Para isso, o docente e o discente devem ser curiosos, criadores, indivíduos humildes e persistentes; e o educador também faz o seu papel de ensinar seus alunos a pensarem certo. Para que isso ocorra, o indivíduo deve ter a mente aberta, não achar que está certo de suas certezas, e, conseqüentemente, um conhecimento novo será bem-vindo e o conhecimento existente continuará absorvido, além de pensar em um conhecimento ainda não existente, ou seja, em possibilidades.

Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos (FREIRE, 1996).

4.1 Tardif e os saberes docentes

No último anos, é crescente o número de estudos sobre a relação dos saberes docentes e a atuação e a formação profissional dos docentes. Como afirma Monteiro, esta é uma linha de trabalho que “volta-se para a atividade docente, buscando investigar os saberes envolvidos e mobilizados em sua realização e que, mais bem conhecidos, podem contribuir para a sua qualificação através da formação e do fortalecimento da identidade profissional” (2007).

Para aprofundar as reflexões propostas por essa tese, faz-se necessário estabelecer a relação entre os saberes docentes que orientam a prática educativa e sua relação entre os saberes curriculares e experienciais, como interagem com os saberes e condutas da experiência docente ao longo da sua atuação profissional cotidiana através da prática.

Nessa perspectiva, os saberes profissionais docentes abrangem um leque de saberes, não exclusivamente acadêmicos, mas oriundos de diversas fontes e a investigação passa a reconhecer e valorizar a pluralidade desses saberes, marcados, entre outras peculiaridades que os definem, por sua temporalidade, heterogeneidade e personalização.

Estudos desenvolvidos por Tardif apontam a relevância da formação e da produção dos saberes, confirmando a relação entre formação e o exercício da profissão, mostrando que o professor mobiliza saberes profissionais que são construídos e reconstruídos, conforme a necessidade e que precisam ser conhecidos, sistematizados e valorizados. Esta constituição de saberes está esquematizada no quadro 5.

Quadro 5: A constituição dos saberes dos professores segundo Tardif

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	Família, ambiente de vida e educação no sentido lato	História de vida e socialização primária
Saberes vindos da formação escolar anterior	Ensino formal, básico e ensino médio	Formação e socialização pré-profissionais
Saberes vindos da formação profissional para magistério	Formação de professores, estágios e cursos de reciclagem	Formação e socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes vindos dos programas e livros didáticos usados no trabalho	Utilização de ferramentas como livros didáticos, programas, cadernos de exercícios, fichas	Ferramentas do trabalho e adaptação às tarefas
Saberes vindos de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática docente no ambiente escolar e experiência entre os pares	Prática de trabalho e socialização profissional

Fonte: adaptado de Tardif (2002)

Ainda segundo Tardif (2010) aprofundando outras características que revelam as especificidades do saber docente, estes são temporais, plurais e heterogêneos, ecléticos e sincréticos, personalizados e situados. São temporais, porque resultam de um processo longo de construção e maturação através da longa vida escolar; são plurais e heterogêneos porque provém de diversas fontes, tais como os saberes das disciplinas, os saberes curriculares, os saberes da formação profissional e os saberes da experiência; são ecléticos e sincréticos devido ao fato de não formarem um repertório unificado em torno de uma teoria, pois, os professores utilizam-se de muitas teorias, conceitos, concepções e técnicas de acordo com as necessidades próprias da atuação docente, mesmo que estas pareçam contraditórias para os pesquisadores externos (TARDIF, 2010).

O autor reforça que os saberes docentes são personalizados e situados, pois sofrem influência das suas emoções e pensamentos; do poder que lhes é delegado, ou o que ele mesmo se atribui; dos seus valores, crenças culturais e da sua percepção de mundo e sociedade. São saberes difíceis de serem dissociados das pessoas e de

suas situações de trabalho, pelo fato de que a atividade docente se realiza por meio das relações entre pessoas. Assim, os saberes raramente são construídos da mesma forma que a universidade e a formação inicial os elaboram. Pelo contrário, o docente, à medida que vai se apropriando de novos saberes, vai filtrando-os de acordo com seus caracteres pessoais e os põem em prática de forma personalizada. Assim, então, os saberes profissionais docentes são marcados pela diversidade, pois, segundo Tardif, eles são compostos por conhecimentos e um saber-fazer variados. Ele também é temporal, contextual a história de vida e trajetória profissional do professor.

Tardif (2010) apresenta quatro os pilares fundamentais dos saberes docentes: os saberes pedagógicos, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais. A categoria dos saberes de caráter pedagógicos é entendida como o conjunto de meios empregados pelo professor para atingir seus objetivos no âmbito das interações educativas com os alunos. Os de caráter disciplinares correspondem “aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõem a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior de faculdades e de cursos distintos” (TARDIF, 2010).

Já os saberes experienciais são fruto da vivência cotidiana que alicerça a prática e as competências profissionais. Neste sentido, podemos identificar que, segundo a visão de Tardif e outros (1991), há uma valorização da pluralidade do saber profissional docente, porém, com destaque para os saberes experienciais, aqueles que emergem da prática e da vivência cotidiana. Este saber constitui-se como o núcleo vital do saber docente.

Não se encontram sistematizados no quadro de doutrinas ou teorias: eles são saberes práticos (e não da prática: eles não se aplicam à prática para melhor conhecê-la, eles se integram a ela e são partes constituintes dela enquanto prática docente) [...] são a cultura docente em ação (TARDIF et al., 1991).

Quadro 6: Classificação dos saberes docentes de acordo com Tardif (2004)

SABER	DEFINIÇÃO
Saberes de formação profissional	Conjunto de saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Também se constituem o conjunto dos saberes da formação profissional os conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino (saber-fazer), legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação.
Saberes Disciplinares	São os saberes reconhecidos e identificados como pertencentes aos diferentes campos do conhecimento (linguagem, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas, etc.). Esses saberes, produzidos e acumulados pela sociedade ao longo da história da humanidade, são administrados pela comunidade científica e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais.
Saberes Curriculares	São conhecimentos relacionados à forma como as instituições educacionais fazem a gestão dos conhecimentos socialmente produzidos e que devem ser transmitidos aos estudantes (saberes disciplinares). Apresentam-se, concretamente, sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender e aplicar
Saberes experienciais	São os saberes que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores. Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de <i>habitus</i> e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (p. 38).

Fonte: Adaptado de Tardif (2010)

Os saberes docentes devem ser pesquisados como múltiplos, pois espelham uma gama variada de conhecimentos com diferentes características e implicações sobre a prática em sala de aula. O que o docente ensina, pautado pelos seus objetivos

de aprendizagem e procedimentos metodológicos, assume a condição de prática educativa quando explicita a intencionalidade da sua ação, mediada pelas suas experiências e saberes. Por isso são relevantes as pesquisas desenvolvidas por Tardif (2010) que nos apontam que apesar dos saberes experienciais encontrarem sua origem na prática profissional docente em ação, eles não se constituem por completo apenas na ação individual e isolada do professor.

É através das relações com os pares e, portanto, através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: as certezas subjetivas devem ser, então, sistematizadas a fim de se transformarem num discurso da experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta a seus problemas (TARDIF, 2010).

Nesse contexto, a prática docente é expressa na interação dos atores fundamentais da ação educacional escolar, professores e alunos, que pela mediação de conteúdos e estratégias didáticas expressas em atividades se encontram no centro do processo pedagógico. Tardif e Lessard afirmam que “a docência é um trabalho cujo objeto não é constituído de matéria inerte ou de símbolos, mas de relações humanas com pessoas capazes de iniciativa e dotadas de uma certa capacidade de resistir ou de participar da ação dos professores” (2005). Essa condição interativa da atuação docente não é periférica, irrelevante ou é estéril na análise das práticas educativas e da atividade docente, “trata-se, pelo contrário do âmago das relações interativas entre os trabalhadores e os trabalhados que irradia sobre todas as outras funções e dimensões do metiér” (TARDIF; LESSARD, 2005).

Então, segundo Tardif (2010), a prática cotidiana é momento em que o professor ressignifica os outros saberes e conhecimentos adquiridos anteriormente e/ou durante a sua atuação profissional, seja nos cursos de formação acadêmica inicial, seja nas sessões de formação permanente ocorridas em serviço, notadamente aqueles saberes que ele nomeia de disciplinares e curriculares.

A prática cotidiana da profissão não favorece apenas o desenvolvimento de certezas 'experienciais', mas permite também uma avaliação de outros saberes, através da sua retradução em função das condições limitadora da experiência. Os professores não rejeitam os outros saberes totalmente, pelo contrário, eles os incorporam à sua prática, retraduzindo-os porém em categorias do seu próprio discurso (TARDIF, 2010).

Nessa linha, a escola não é uma entidade à parte ou isolada do restante da sociedade, mas que reflete e é alvo das demandas, conflitos, experiências e expectativas sociais onde quer que ela exista. A escola também é um espaço de encontro entre diferenças e semelhanças de posturas e ideias, onde circula a cultura e as mentalidades da sociedade em que está situada, mas que reelabora e atualiza essas culturas e essas mentalidades a partir da sua dinâmica própria de interações sociais, já que “a escola, como um espaço contraditório, revela-se capaz não só de reproduzir, como também de produzir cultura, inclusive a sua própria cultura, daí emanando esquemas coletivos de significados” (BRITO, 2010).

4.2 Tardif X Freire

As teorias de Maurice Tardif vão ao encontro da perspectiva freiriana que valoriza os saberes de experiências feitas, conceito proposto por Paulo Freire partindo do debate teórico entre ciência e senso comum, no qual o cotidiano é tomado como referência para o entendimento dos processos educativos que (per)passam os espaços formais de ensino.

uma coisa continua em mim, como pessoa e como educador, quer pensando a prática educativa quer fazendo a prática educativa, é um profundo respeito à figura do educando, ao gosto do educando e à formação do educando. [...] E um grande respeito, também, pelo saber “só de experiências feitas”, como diz Camões, que é exatamente o saber do senso comum. Discordo dos pensadores que menosprezam o senso comum, como se o mundo tivesse partido da rigorosidade do conhecimento científico. De jeito nenhum! A rigorosidade chegou depois (FREIRE, 2001).

Freire concebe o saber de experiência feita como ponto de partida da prática educativa e convida os educadores a tomarem como objeto de estudo a própria prática e a observarem os saberes nela aplicados. Tardif reforça essa compreensão:

[...] um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e orienta (TARDIF, 2002).

O autor ainda argumenta que a subjetividade dos professores deve estar no centro das pesquisas sobre o ensino e que repensar as relações entre teoria e prática é fundamental, reconhecendo os professores que atuam na escola como sujeitos, atores que desenvolvem teorias, conhecimentos e saberes sobre a sua própria ação. A concepção freiriana alinha-se a essa compreensão, colocando os professores como sujeitos de conhecimento. Segundo Freire:

Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador (FREIRE, 1996).

Para além, a concepção freiriana do educador como pesquisador, vai ao encontro da concepção de Tardif no que se refere à presença do sujeito que ensina, bem como à própria concepção de ensino, que não se reduz ao conhecimento existente. Nas palavras de Freire, “Ensinar, aprender e pesquisar lidam com esses dois momentos do ciclo gnosiológico: o em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente”. Para Tardif, o ensino não é mais uma atividade que se executa, mas uma prática na qual devemos pensar, que devemos problematizar, objetivar, criticar, melhorar (TARDIF, 2013).

Outro aspecto que reforça a proximidade do pensamento de Paulo Freire e Maurice Tardif está relacionado à compreensão dos dois autores sobre potencial formativo da articulação universidade escola e, em função disso, suas críticas às relações tradicionalmente estabelecidas, bem como seu compromisso com proposições que reconheçam os professores como sujeitos do conhecimento.

No que se refere à pesquisa universitária, Tardif considera que a produção do conhecimento sobre o ensino “começará a progredir a partir do momento em que ela reconhecer que não produz uma teoria sobre uma prática, mas que ela mesma é uma prática referente a atividades (ou seja, ensinar) e atores (ou seja, os professores) que dispõem de seus próprios saberes e de seus próprios pontos de vista” (TARDIF, 2002). Paulo Freire também acredita “a aproximação da universidade com a escola permite que a própria universidade se aproprie de um conhecimento da realidade que a fará repensar o seu ensino e a sua pesquisa” (FREIRE, 1991).

CAPÍTULO 5: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Neste capítulo, busca-se apresentar um apanhado geral do tema Olimpíadas Científicas na literatura. Uma revisão sistemática foi realizada utilizando como plataformas de buscas "BiblioTec" (<http://portal.utfpr.edu.br/biblioteca/bibliotec>), que compõe o sistema de bibliotecas da UTFPR, *Scielo* e Google Acadêmico. Segundo Romanowski e Ens (2006), os diferentes aportes de pesquisa nas áreas ligadas à educação, implicam em grande aumento de dissertações, teses e artigos, portanto,

Esta intensificação de publicações gera inquietações e questionamentos como: Quais são os temas mais focalizados? Como estes têm sido abordados? Quais as abordagens metodológicas empregadas? Quais contribuições e pertinência destas publicações para a área? (ROMANOWSKI; ENS, 2006)

5.1 Plataforma BiblioTec

A BiblioTec é um ambiente digital de busca integrada que possibilita pesquisar e acessar em uma única interface todo acervo digital e o catálogo do acervo físico, de forma unificada, agilizando e potencializando os usos das fontes de informação disponíveis para a pesquisa. Por meio da plataforma é possível a pesquisa de uma só vez ao acervo físico das Bibliotecas da UTFPR (Pergamum), o Portal Periódicos CAPES, o Portal de Informação em Acesso Aberto (PIAA): Portal de Eventos Científicos da UTFPR (EVIN), Repositório Institucional da UTFPR (RIUT), Repositório de Outras Coleções Abertas da UTFPR (ROCA), o Portal de Periódicos Científicos da UTFPR (PERI) e Portal de Eventos Científicos da UTFPR (EVIN), bases de conteúdos em acesso aberto e as bases de livros digitais assinadas pela UTFPR, tais como: EBSCO eBooks, IEEE, MIT e Minha Biblioteca.

A utilização do BiblioTec justifica-se por se tratar de um sistema mais abrangente do que simplesmente escolher alguns periódicos da área, além disso, foi recomendação do próprio Sistema de Bibliotecas (SIBI) da UTFPR, após consulta realizada com base na exposição dos objetivos do presente trabalho.

Foi utilizada a palavra-chave "olimpíadas científicas", digitada diretamente no campo de busca. Registrou-se 256 referências que foram selecionadas de modo a identificar registros múltiplos da mesma fonte. A partir do resultado obtido, fez-se nova

busca para descartar as duplicidades selecionando o filtro por “nome”, resultando em 199 referências. Estas referências consistem em: 53 artigos publicados em periódicos, 14 dissertações, 5 recursos não impressos, 2 materiais de conferência e 1 livro. Durante o processo de exportação dos documentos resultantes da busca, houve a exclusão pelo próprio sistema de arquivos duplicados, finalizando em 72 referências.

Desse total de referências, após análise, foram selecionados 26, já que as referências descartadas não correspondem, a rigor, ao assunto “olimpíadas científicas” ou são artigos internacionais que abordam iniciativas que não estão inseridos no recorte definido para o trabalho de pesquisa dessa tese. Após a seleção, permaneceram as seguintes referências apresentadas na tabela 5.

Tabela 3: Referências encontradas Plataforma BiblioTec

Título do trabalho	Ano de publicação	Tipo de documento
Adaptação ao ensino superior e autoeficácia em universitários medalhistas nas Olimpíadas Científicas: um estudo correlacional	2022	Artigo
Contribuição das redes sociais para divulgação da Olimpíada Paranaense de Química durante a pandemia de Covid-19	2021	Artigo
Meninas Olímpicas: estimulando o protagonismo feminino nas ciências e tecnologia	2021	Artigo
Olimpíada Cearense do Ensino Superior de Química: contribuição para o ensino de química no Ceará	2021	Artigo
Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica para o ensino de ciências no município de Curitiba	2021	Dissertação

Obmep no Contexto da BNCC: aprendizagem em foco	2021	Artigo
Ações para fortalecimento da Olimpíada Paranaense de Química	2020	Artigo
O ensino de pensamento computacional por meio de jogos desplugados e olimpíadas científicas: um relato de experiência nos anos finais do ensino fundamental	2020	Artigo
Instituto Federal Catarinense – campus Videira incentivando as escolas de Videira-SC a participarem da Olimpíada Brasileira de Informática – OBI 2019	2019	Artigo
Olimpíada Brasileira de Química: ciência a serviço de todos	2018	Artigo
A Divulgação do Desempenho dos Alunos do Colégio Militar de Salvador em Olimpíadas Científicas Nacionais como Forma de Reforçar sua Imagem Institucional	2017	Artigo
Olimpíada de Robótica Educativa Livre: potencialidades para a educação científica e tecnológica	2017	Artigo
Olimpíadas de Física e o ensino de Física experimental	2017	Dissertação
Análise dos impactos da participação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) para a formação dos professores orientadores e alunos	2017	Dissertação

medalhistas das regiões oeste e sudoeste do Paraná		
O significado das olimpíadas científicas para professores e estudantes da educação básica	2016	Dissertação
As Olimpíadas de Matemática da UNEMAT, Campus de Sinop: retrato extensionista e espaço de interlocuções com indicadores nacionais	2016	Artigo
O estado da arte das publicações sobre as olimpíadas de ciências no Brasil	2016	Artigo
A Olimpíada Brasileira de Física em Goiás enquanto ferramenta para a alfabetização científica: tradução de uma educação não formal	2015	Dissertação
A Olimpíada Brasileira de Geociências: contribuição para a popularização das Ciências da Terra	2015	Artigo
Análise de alguns casos nacionais de seleção e preparação para a International Earth Science Olympiad, IESO	2015	Artigo
Facilitando, treinando e premiando a Olimpíada de Física na região de São José do Rio Preto-SP	2015	Artigo
Análise e caracterização das questões das provas da Olimpíada Brasileira de Física	2015	Artigo
Uma avaliação sobre o desempenho de alunos do IFPB em olimpíadas de informática	2015	Artigo

Ambientes colaborativos e competitivos: o caso das olimpíadas científicas	2013	Artigo
Estudo das implicações das Olimpíadas de Química para o ensino de ciências nas escolas de Ribeirão Preto	2013	Artigo
Facebook: diálogos na rede social estimulando a participação de alunos nas olimpíadas científicas	2013	Artigo

Fonte: <https://portal.utfpr.edu.br/biblioteca/bibliotec> (2022)

Com a delimitação dos documentos referentes ao tema, passou -se à categorização, considerando: ano de publicação, termos que constam no título (tabela 6), menção às olimpíadas científicas, menção somente à olimpíada(s).

Tabela 4: Títulos que constam os termos Plataforma BiblioTec

Títulos que constam os termos	Quantidade
Olimpíadas Científicas	05
Olimpíada(s)	17
Nenhum dos termos	03

Fonte: Autoria própria

Ao analisar os trabalhos, é possível categorizar os temas tratados nos artigos e dissertações encontrados. As abordagens incluem desempenho de alunos participantes, divulgação das iniciativas, participação feminina nas olimpíadas, contribuição no ensino-aprendizagem, incentivo à participação, relato de experiência, olimpíadas na formação de professores e contribuição para a popularização da ciência. Os resultados dos descritores são apresentados na tabela 6.

Quadro 7: Descritores referente aos registros Plataforma BiblioTec

TÍTULO	DESCRITOR
Adaptação ao ensino superior e autoeficácia em universitários medalhistas nas Olimpíadas Científicas: um estudo correlacional	O trabalho analisa as diferenças na adaptação ao Ensino Superior e as crenças de autoeficácia de medalhistas em Olimpíadas Científicas que ingressaram no ensino superior durante a pandemia de Covid-19. Os achados reforçam a relação conceitual entre os construtos e sugerem que a promoção do sucesso acadêmico enfatize as variáveis psicológicas e os suportes financeiro e acadêmicos aos ingressantes medalhistas.
Contribuição das redes sociais para divulgação da Olimpíada Paranaense de Química durante a pandemia de Covid-19	O estudo avaliou a adoção da rede social Instagram para divulgar a OPRQ, além de diversos conteúdos relacionados aos temas da área de química. A medida foi determinante no engajamento nos estudantes e se apresentou assertiva, especialmente no que diz respeito a número de participantes e acessos, uma vez que a prova online contou com um aumento significativo de participantes que de fato realizaram a avaliação escrita
Meninas Olímpicas: estimulando o protagonismo feminino nas ciências e tecnologia	O artigo apresenta dados relativos à participação feminina nas Olimpíadas de Matemática, nacionais e internacionais, no contexto do projeto Meninas Olímpicas, que tem o objetivo de aumentar e apoiar a participação feminina em olimpíadas científicas, estimulando o protagonismo feminino nas ciências e tecnologia.
Olimpíada Cearense do Ensino Superior de Química: contribuição para o ensino de química no Ceará	Não está disponível

<p>Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica para o ensino de ciências no município de Curitiba</p>	<p>Busca investigar se a OBA pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de Astronomia e Astronáutica propostos na grade curricular para os anos iniciais do Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Curitiba, levando em consideração a opinião das professoras. Elas consideraram que as questões desta olimpíada abordam os conteúdos exigidos pelo município e contribuem de maneira lúdica para o ensino e aprendizagem do tema nos anos iniciais como uma ferramenta didática pedagógica.</p>
<p>OBMEP no contexto da BNCC: Aprendizagem em foco</p>	<p>Investigação do impacto da OBMEP por meio da reunião de trabalhos publicados sobre o tema.</p>
<p>Ações para fortalecimento da Olimpíada Paranaense de Química</p>	<p>O objetivo do projeto de extensão é propor ações para o incentivo da participação dos estudantes do ensino médio das escolas particulares e públicas do Estado do Paraná. Foram realizadas várias ações de divulgação, como a criação de perfil na rede social Instagram. Também foram feitas atividades de integração em parceria com outros projetos de extensão, além da escrita de artigo científico contendo uma análise comparativa entre as edições anuais desta competição científica.</p>
<p>O ensino de pensamento computacional por meio de jogos desplugados e olimpíadas científicas: um relato de experiência nos anos finais do ensino fundamental</p>	<p>Relata a experiência de um curso de pensamento computacional para alunos do 9º ano do ensino fundamental. A estratégia consiste em utilizar elementos de jogos desplugados e olimpíadas científicas para promoção de pensamento computacional, além de oportunizar a participação na Olimpíada Brasileira de Informática. Os resultados obtidos sugerem o potencial da gamificação além de boa classificação dos participantes na XXI OBI.</p>

<p>Instituto Federal Catarinense – campus Videira incentivando as escolas de Videira-SC a participarem da Olimpíada Brasileira de Informática – OBI 2019</p>	<p>O artigo apresenta os principais resultados obtidos em um projeto de extensão em andamento, cujo objetivo é incentivar os alunos das escolas de Videira-SC a participarem da Olimpíada Brasileira de Informática - OBI.</p>
<p>Olimpíada Brasileira de Química: ciência a serviço de todos</p>	<p>O artigo é fruto de um projeto do núcleo de extensão do Instituto Federal de Educação Técnica e Tecnológica da Paraíba (IFPB) e tem como objetivo preparar e capacitar estudantes das escolas públicas quanto as noções de química com enfoque na área das ciências exatas e da terra, como forma de ampliar os conhecimentos desses estudantes e permitir a participação nas olimpíadas estadual e nacional de química. Entre os resultados obtidos, está o aumento do número de inscritos tanto do IFPB, como das escolas parceiras do projeto.</p>
<p>A Divulgação do Desempenho dos Alunos do Colégio Militar de Salvador em Olimpíadas Científicas Nacionais como Forma de Reforçar sua Imagem Institucional</p>	<p>O estudo tem como objetivo incrementar a divulgação institucional dos resultados dos alunos obtidos em olimpíadas científicas nacionais de modo a reforçar a imagem do Colégio Militar de Salvador. Os excelentes resultados dos alunos do CMS verificados em olimpíadas científicas nacionais comprovam sua excelência educacional. Os meios de comunicação utilizados para divulgar os resultados dos alunos do CMS em olimpíadas científicas nacionais se limitaram aos informativos e ao site do colégio, que atingiram quase que exclusivamente pais, professores e alunos.</p>
<p>Olimpíada de Robótica Educativa Livre: potencialidades para a educação científica e tecnológica</p>	<p>O artigo descreve e analisa uma atividade voltada à utilização da robótica educativa livre como alternativa para qualificar a aprendizagem e instigar o gosto pela área de Ciência e Tecnologia. Foi realizada uma Olimpíada com estudantes da educação</p>

	<p>básica de escolas públicas, a qual foi estruturada de forma colaborativa e em etapas. A pesquisa apontou contribuições da atividade para a aprendizagem e para a aproximação com a área tecnológica. Por outro viés, revelou limitações que dizem respeito ao desenvolvimento de atividades estruturadas com base em uma metodologia colaborativa.</p>
<p>Olimpíadas de Física e o ensino de Física experimental</p>	<p>Foi feita uma análise do sucesso da OBF na preparação dos alunos através dos resultados obtidos nas Olimpíadas Internacionais de Física (International Physics Olympiad – IPhO). Foram investigados pontos positivos e negativos e a análise indicou que a contribuição deveria ser feita no ensino de Física Experimental. Também foi desenvolvido, como produto deste trabalho, uma apostila de Física Experimental destinada aos professores e alunos do ensino médio.</p>
<p>Análise dos impactos da participação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) para a formação dos professores orientadores e alunos medalhistas das regiões oeste e sudoeste do Paraná</p>	<p>A pesquisa apresenta uma análise sobre a participação de alunos medalhistas e professores orientadores das regiões oeste e sudoeste do Paraná na OBMEP e, posteriormente, no Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC). Os resultados sinalizam positivamente para a utilização das olimpíadas como método complementar em sala de aula quando planejado e almejado por professores em parceria com as instituições de ensino, agregando valor ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática.</p>
<p>O significado das olimpíadas científicas para professores e estudantes da educação básica</p>	<p>Com o objetivo de identificar a motivação e ou efeitos da participação dos estudantes na Olimpíada Mineira de Química (OMQ), foram desenvolvidos estudos considerando o ponto de vista dos professores e dos estudantes da educação básica. A partir de um aporte teórico advindo da psicologia, que trata da competição e de alguns</p>

	referenciais que se voltam para as olimpíadas científicas, foram relatadas três investigações realizadas.
As Olimpíadas de Matemática da UNEMAT, Campus de Sinop: retrato extensionista e espaço de interlocuções com indicadores nacionais	O artigo apresenta resultados parciais, fundamentados nas provas das Olimpíadas de Matemática da UNEMAT, Campus de Sinop, mais especificamente, informações sobre o desempenho de alunos do quinto ano do Ensino Fundamental, entre os anos de 2012 e 2015. Foram apresentadas possibilidades de investigação que podem ser subsidiadas pela pesquisa, as quais se caracterizam desde apontamentos que podem auxiliar na gestão educacional até na iniciativa de ações que atinjam diretamente o desenvolvimento do ensino nesta fase de escolaridade.
A Olimpíada Brasileira de Física em Goiás enquanto ferramenta para a alfabetização científica: tradução de uma educação não formal	Analisa a realidade e perspectivas da Olimpíada Brasileira de Física em Goiás enquanto possível ferramenta de alfabetização científica nos moldes de uma educação não formal. Apresenta uma análise, propedêutica, das provas da OBF, apontando sugestões de questões contextualizadas e mais bem elaboradas.
A Olimpíada Brasileira de Geociências: contribuição para a popularização das Ciências da Terra	O artigo relata a realização da 1ª Olimpíada Nacional de Geociências ocorreu no ano de 2011, sob o tema "Geodiversidade: conhecer e conservar". Apesar das dificuldades encontradas, os resultados da atividade foram excelentes: maior problematização e diálogo sobre a temática ambiental relacionada às Geociências em território nacional, além de uma grande oportunidade de divulgação somada ao incentivo dos jovens em seguir carreiras científicas.
Análise de alguns casos nacionais de seleção e preparação para a	A pesquisa analisou o sistema de seleção e preparação dos alunos adotados em cada país e entender o impacto deste evento a nível nacional. Os principais resultados

International Earth Science Olympiad, IESO	mostram que existem sistemas de seleção muito diferentes em cada país e que no geral o número de alunos, professores e de escolas envolvidos no processo é muito grande. Concluiu-se que a competição tem um efeito positivo para a difusão das Ciências da Terra
Facilitando, treinando e premiando a Olimpíada de Física na região de São José do Rio Preto-SP	O "Atletas da Física" foi iniciado em 2014 com o objetivo de divulgar, promover e apoiar os alunos a participarem da Olimpíada Brasileira de Física. A proposta de Extensão Universitária foi planejada após a avaliação dos resultados do Censo Escolar de 2013 para a região de São José do Rio Preto, que indica que 80,6% dos professores de ciências do ensino fundamental são graduados em física e que apenas 18,1% dos professores do ensino médio que lecionam física têm a licenciatura. O trabalho apresenta iniciativas e ações atuais para promover as áreas de física e áreas afins em São José do Rio Preto.

Fonte: Autoria própria

Com relação ao ano de publicação, é interessante ressaltar que não houve uma delimitação temporal como filtro de pesquisa, ainda assim, é possível constatar poucas publicações sobre o tema, o que ocorre a partir do ano de 2013, com três artigos científicos. O mesmo acontece nos anos posteriores. No ano de 2016, parece haver um interesse maior pelo assunto, quando há a ocorrência de quatro trabalhos. Em 2019 e 2022 (até o mês de julho), há apenas um trabalho. Já no ano de 2021, encontra-se a maior ocorrência de publicações, totalizando seis trabalhos. O mesmo não ocorre em 2020 e 2019, quando novamente aparece apenas três resultados para a pesquisa. Mediante a quantidade de publicações encontradas sobre as Olimpíadas Científicas entre os anos de 2013 e 2022 (até o mês de julho), portanto, em 09 anos, verifica-se que se trata de um campo com pouca produção acadêmica, portanto, fértil e que demanda investigação, como apresentado na tabela 8.

Tabela 5: Ano de publicação

Ano de publicação	Quantidade de trabalhos
2022	1
2021	5
2020	2
2019	1
2018	2
2017	3
2016	3
2015	6
2013	3

Fonte: Autoria própria

O levantamento realizado na plataforma BiblioTec mostra que os trabalhos publicados se concentram, em sua maioria, em iniciativas individuais como objeto de estudo, sem discutir de forma ampla as olimpíadas científicas realizadas no país. Outro aspecto que precisa ser destacado é que nenhum dos artigos e dissertações selecionados aborda o impacto das iniciativas na formação dos professores, um dos objetivos dessa tese.

5.2 Plataforma *Scielo*:

Para ampliar a busca por trabalhos que tenham como objeto de pesquisa as olimpíadas científicas, também foi realizado um levantamento na plataforma *Scielo*. Em um primeiro momento, foi utilizada a palavra-chave “olimpíada” em todos os periódicos entre os anos de 2013 e 2022, em todas as áreas temáticas e todos os índices de citações. O resultado registrou 39 referências, com o descrito na tabela 9.

Tabela 6: Referências encontradas Plataforma Scielo

Título do trabalho	Ano de publicação	Tipo de documento
<i>THE BRAZILIAN BIOLOGY OLYMPIAD: THE "X" OF THE QUESTION</i>	2023	Artigo
Raciocínio Matemático em Contextos Algébricos e Geométricos: uma análise com alunos medalhistas de 9º ano	2022	Artigo
Estratégias de Consagração e de Valorização da Matemática por meio da OBMEP	2022	Artigo
Engenharia Didática (ED): O uso de Situações Didáticas Olímpicas para o ensino do Teorema da base média do triângulo a partir de problemas da OBMEP	2022	Artigo
<i>Using metacognition to analyze a misdiagnosis case in high-fidelity simulation</i>	2021	Artigo
<i>Uso de argumentación y analogías en los procesos de preparación para las Olimpiadas Internacionales de Biología y sus aportes a la promoción de competencias de pensamiento científico en estudiantes costarricenses</i>	2020	Artigo
<i>Residents' Perceptions of the Impacts of the Rio 2016 Olympic Games: Before, During and After the Mega-Event</i>	2019	Artigo
Questões éticas na prática da medicina do esporte na contemporaneidade	2019	Artigo
<i>Estado y tendencia de la Educación Nuclear en el Estado Plurinacional de Bolivia</i>	2017	Artigo

<i>Los siete hábitos de los niños con alto rendimiento académico en Puno: análisis desde el contexto y tipo de gestión</i>	2017	Artigo
<i>Typological and constructive transformations of spatial structures in Mexico: The Sports Palace for the XIX Olympics</i>	2016	Artigo
19va Olimpiada Boliviana de Física 9na olimpiada Boliviana de astronomía y astrofísica 1ra etapa: Unidades Educativas 2da etapa: distrital 3ra etapa: departamental 4ta etapa: final nacional: santa cruz de la sierra, 9 al 13 de septiembre de 201	2016	Artigo
Atos como Performance na Ocupação do Espaço Urbano: contra um modelo de cidade para os megaeventos	2016	Artigo
DIMENSÕES DISCURSIVAS E LINGUÍSTICAS NO CAMPO DO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA - NOTAS DE UMA PRÁTICA DOCENTE	2016	Artigo
Material educativo para el fortalecimiento de la cultura nuclear en Bolivia	2015	Artigo
A OLIMPÍADA ESCOLAR E A ESPORTIVIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ESPÍRITO SANTO: CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES (1946-1954)	2015	Artigo
Desequilíbrio hormonal e disfunção menstrual em atletas de ginástica rítmica	2015	Artigo
18va OLIMPIADA BOLIVIANA DE FISICA 8va OLIMPIADA BOLIVIANA DE ASTRONOMIA Y	2015	Artigo

ASTROFÍSICA: 4ta ETAPA: FINAL NACIONAL: TARIJA, DEL 14 AL 17 DE AGOSTO DE 2013		
<i>Abriendo las puertas del razonamiento: los "problemas de Olimpiada" como herramienta</i>	2013	Artigo
<i>Abriendo las puertas del razonamiento: los "problemas de Olimpiada" como herramienta</i>	2013	Artigo
<i>Interpretando estrategias en Resolución de Problemas desde dos constructos teóricos: Un estudio de caso</i>	2014	Artigo
Olimpíadas de ciências: uma prática em questão	2012	Artigo
Características antropométricas de adultos mayores participantes en competencias deportivas	2011	Artigo
18va OLIMPIADA BOLIVIANA DE FISICA 8va OLIMPIADA BOLIVIANA DE ASTRONOMIA Y ASTROFÍSICA 1ra ETAPA: UNIDADES EDUCATIVAS 2ra ETAPA: DISTRITAL 3ra ETAPA: DEPARTAMENTAL 4ta ETAPA: FINAL NACIONAL: TARIJA, DEL 14 AL 17 DE AGOSTO DE 2013	2014	Artigo
7ma OLIMPIADA BOLIVIANA DE ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA COCHABAMBA, DEL 21 AL 23 DE JULIO DE 2012	2014	Artigo
Carteira rosa: a tecnofabricação dos corpos sexados nos testes de feminilidade na olímpiada de 1968	2013	Artigo

Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio	2011	Artigo
Imagens do poder: arquiteturas do espetáculo integrado na olimpíada de Pequim	2011	Artigo
Fábrica de imágenes arquitectónicas: El caso de México en 1968	2010	Artigo
<i>The wavelength of a laser diode and the birefringence of mica: The IPhO40 experimental exam</i>	2010	Artigo
V Olimpiada de Geografía	2010	Artigo
O Olimpismo hoje: De uma diplomacia do silêncio para uma diplomacia silenciosa. O caso das duas Chinas _	2009	Artigo
1ra OLIMPIADA ANDINA DE ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA	2009	Artigo
3ra OLIMPIADA BOLIVIANA DE FISICA, 3ra OLIMPIADA BOLIVIANA DE ASTRONOMIA Y ASTROFISICA	2009	Artigo
2ª OLIMPIADA BOLIVIANA de ASTRONOMÍA y ASTROFÍSICA	2008	Artigo
Enfermagem e práticas esportivas: aprendendo com os dilemas éticos	2007	Artigo
Enfermagem e práticas esportivas: aprendendo com os dilemas éticos_	2007	Artigo
12ava OLIMPIADA BOLIVIANA DE FÍSICA	2007	Artigo

Estrategias generales en la resolución de problemas de la olimpiada mexicana de matemáticas

2007

Artigo

Fonte: Plataforma Scielo

Após a exclusão dos trabalhos duplicados, foram também deixados de lado os artigos que abordam olimpíadas esportivas, iniciativas de outros países – como Bolívia e México – e trabalhos que resultaram da busca, mas não tratam sobre o tema. Ao final dessa triagem permaneceram seis artigos, apresentados no quadro 8.

Quadro 8: Descritores referente aos registros Plataforma Scielo

TÍTULO	DESCRITOR
THE BRAZILIAN BIOLOGY OLYMPIAD: THE “X” OF THE QUESTION	Apresenta os resultados das compilações das provas da primeira e segunda etapa de seleção da OBB. O objetivo é verificar quais temas são mais procurados, como se estruturam as provas e quais as tendências que podem colaborar com o do docente n preparação dos discentes. As conclusões mostram que as principais tendências das provas da Olimpíada Brasileira de Biologia obedecem a alguns eixos da área e a contextualização é uma abordagem importante para apresentação dos conteúdos.
Raciocínio Matemático em Contextos Algébricos e Geométricos: uma análise com alunos medalhistas de 9º ano	O artigo traz uma análise documental de seis produções escritas de quatro alunos: medalhistas na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e na Olimpíada Regional de Matemática (ORM) do Estado de Santa Catarina para compreender os processos de raciocínio de alunos de 9º ano.

<p>Estratégias de Consagração e de Valorização da Matemática por meio da OBMEP</p>	<p>Apresenta uma visão sociológica da OBMEP, de acordo com o referencial teórico-metodológico de Pierre Bourdieu, entendendo a iniciativa como uma estratégia dos matemáticos para valorizar o seu modo de fazer e de ver a Matemática, impondo essa visão à escola. A análise mostrou que existem práticas de inculcação de crenças, de valorização e de legitimação de uma Matemática acadêmica. Veicula-se também que, por meio da OBMEP, é essa Matemática que é base e alavanca para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.</p>
<p>Engenharia Didática (ED): O uso de Situações Didáticas Olímpicas para o ensino do Teorema da base média do triângulo a partir de problemas da OBMEP</p>	<p>O artigo é um recorte de dissertação de mestrado a qual apresenta uma proposta de ensino referente ao uso dos problemas contidos nas questões da OBMEP, para auxílio de professores em formação inicial em Matemática e ensino de Matemática. Os resultados foram positivos na visão dos professores em formação pela forma como foram planejadas as situações didáticas e pela utilização do GeoGebra na construção e no apoio aos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática.</p>
<p>Olimpíadas de ciências: uma prática em questão</p>	<p>O artigo questiona a prática das olimpíadas escolares como uma das medidas de Estado que visam à melhoria do ensino nas escolas. A partir de análises da desigualdade escolar balizadas pela sociologia da educação, o trabalho se coloca contra a competição injusta entre estudantes. O artigo reforça a necessidade do investimento em políticas que não sirvam apenas como tapa-buraco</p>

	das condições ainda precárias da escola pública brasileira.
Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio	A investigação foi realizada a partir da análise dos comentários de docentes no instrumento de coleta de dados da Olimpíada Mineira de Química (OMQ) 2008. Os resultados mostraram que os professores tendem a associar as dificuldades que enfrentam principalmente à escola, aos alunos e a questões externas à escola, ou seja, não se assumem como parte dos problemas. Percebeu -se também que associam as principais melhorias na educação básica à infraestrutura da escola e que nem todos participaram de eventos de atualização profissional nos últimos dois anos.

Fonte: Autoria própria

Percebe-se que, como aconteceu com as referências encontradas no BiblioTec, os artigos se debruçam em uma iniciativa isoladamente, nesse caso a OBMEP e a Olimpíada Mineira de Química. Porém, é possível destacar três dos sete artigos que convergem com temas explorados nessa tese. O primeiro deles tem como título “Olimpíadas de ciências: uma prática em questão” e questiona a prática das olimpíadas escolares como uma das medidas de Estado que, pretensamente, visam à melhoria do ensino nas escolas públicas e, mais fortemente, as olimpíadas das ciências naturais (Rezende;Ostermann, 2012). Os autores se colocam contra a competitividade das iniciativas e a favor da colaboração nos processos educativos.

A partir de análises da desigualdade escolar balizadas pela sociologia da educação, colocamo-nos contra a competição injusta entre estudantes já pré-selecionados por seu capital cultural. Defendemos que a interação, a colaboração e a democracia são valores defensáveis tanto do ponto de vista cognitivo ou educativo quanto do ponto de vista da formação humana. Concluímos sobre a necessidade de se investir em políticas que não sirvam apenas como tapa-buraco das condições ainda precárias da escola pública brasileira e que fomentem valores que possam produzir transformações na sociedade desigual em que vivemos (Rezende;Ostermann, 2012).

Já o artigo “Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio”, investigou a percepção de professores do Ensino Médio de escolas do Estado de Minas Gerais, durante a realização da Olimpíada Mineira de Química (OMQ) 2008 sobre as práticas pedagógicas em sala de aula e na escola, as dificuldades enfrentadas e as possíveis maneiras de solucioná-las, assim como as formas por eles utilizadas para se manterem atualizados. O trabalho evidenciou que os docentes tendem a associar as dificuldades que enfrentam principalmente à escola, aos alunos e a questões externas à escola, ou seja, não se assumem como parte dos problemas. Também mostrou que os professores que associam as principais melhorias na educação básica à infraestrutura da escola e que nem todos participaram de eventos que promovessem a atualização profissional nos últimos dois anos (QUADROS et al, 2011).

Finalmente, o artigo “Estratégias de Consagração e de Valorização da Matemática por meio da OBMEP” apresenta uma visão sociológica da OBMEP, como uma estratégia dos matemáticos para valorizar, consagrar e legitimar o seu modo de fazer e de ver a Matemática, impondo essa visão à escola. Foram analisados documentos, como cartazes, *sites* de divulgação, artigos e outros materiais de domínio público e ficou evidenciado que existem práticas de inculcação de crenças, de valorização e de legitimação de uma Matemática, a acadêmica. Veicula-se também, por meio da OBMEP, que é essa Matemática que é base e alavanca para o desenvolvimento científico e tecnológico do País (SOUZA NETO et al, 2022).

Nessa plataforma também foram utilizadas as expressões “olimpíada *and* científicas” e “olimpíada *and* conhecimento” e nenhuma referência foi encontrada.

5.3 Plataforma Google Acadêmico:

A revisão sistemática ainda incluiu a busca na plataforma Google Acadêmico. Utilizando a palavra-chave “olimpíada”, o levantamento contemplou o período de 2012 a 2023. Foram descartadas as referências duplicadas apresentadas na plataforma, aquelas que já haviam sido registradas na BiblioTec e na *Scielo* e aquelas que abordavam iniciativas esportivas ou não incluíam a discussão sobre o tema. Foram encontradas 36 referências, sendo uma delas fruto dessa pesquisa, publicada nos anais da edição 2022 do Congresso Internacional de Educação e Tecnologia |

Encontro de Pesquisadores em Educação e Tecnologias | Congresso Internacional de Educação Superior a Distância | Congresso Brasileiro de Ensino Superior à Distância. Os trabalhos encontrados são apresentados na tabela 11.

Tabela 7: Referências encontradas Plataforma Scielo

Título do trabalho	Ano de publicação	Tipo de documento
O ensino de pensamento computacional por meio de jogos desplugados e olimpíadas científicas: um relato de experiência nos anos finais do ensino fundamental	2020	Anais de congresso
Olimpíadas de ciências: uma prática em questão	2012	Artigo
Políticas educacionais: um estudo bibliométrico sobre o papel das olimpíadas científicas sob uma análise multinível	2022	Artigo
Olimpíadas científicas: análise dos projetos apoiados por editais do CNPq (2005-2015)	2022	Artigo
Letramento científico e olimpíadas científicas na educação básica	2022	Artigo
Olimpíada científica como influência formativa no ensino básico	2017	Artigo
Desafios em ciência e tecnologia e olimpíadas como meio de motivar o pensamento científico na educação	2012	Artigo
Olimpíadas de ciências exatas: uma experiência com alunos do ensino público e privado	2014	Artigo

A Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente e a formação de professores: reflexões sobre as oficinas pedagógicas e suas perspectivas	2022	Anais de congresso
Avaliação do perfil social dos premiados nas Olimpíadas de Química do Estado do Rio Grande do Norte	2022	Artigo
Olimpíada de ciências biológicas como ferramenta para o ensino de biologia no alto Solimões, Amazônia brasileira	2014	Artigo
Olimpíadas de química e representações sociais: um estudo de caso na visão de seus coordenadores	2020	Artigo
Análise e caracterização das questões das provas da Olimpíada Brasileira de Física	2015	Artigo
A olimpíada Norte-Nordeste de química e seus impactos nas escolas públicas e particulares em Fortaleza (CE)	2019	Anais de congresso
Olimpíadas de matemática e aliança entre o campo científico e o campo político	2019	Artigo
Olimpíada brasileira de química: ciência a serviço de todo	2018	Artigo
Vinte anos de oba: uma análise da Evolução do exame ao longo dos anos	2019	Artigo
Um passeio pelas Olimpíadas de Matemática: das origens aos atuais cenários no mundo e no Brasil	2023	Artigo

Olimpíada de cartografia de âmbito nacional para o ensino médio	2016	Artigo
O método científico e a Olimpíada de Linguística na escola: reflexões e possibilidades para as aulas de gramática	2020	Artigo
Olimpíadas de linguística: mosaico de uma prática social baseada em problemas	2022	Artigo
A importância de treinamentos para Olimpíadas Brasileiras de Informática	2022	Artigo
A olimpíada de ciências da floresta nacional de Caxiuana segundo seus participantes	2019	Artigo
OLIMPÍADAS ESCOLARES DE MATEMÁTICA: a esportivização de saberes como estratégia de governamentalidade	2017	Artigo
Olimpíada de química do Rio Grande do Sul: para onde vão os estudantes de melhor desempenho	2018	Artigo
A Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) como prática pedagógica no ensino médio integrado do IFRN	2016	Artigo
Análise de alguns casos nacionais de seleção e preparação para a International Earth Science Olympiad, IESO	2014	Artigo
A Olimpíada Brasileira de Geociências: contribuição para a popularização das Ciências da Terra	2015	Artigo
Olimpíadas de Física e o ensino de Física experimental	2020	Artigo

Um estudo de caso sobre motivações para baixa participação de mulheres em olimpíadas de informática	2020	Artigo
Olimpíada Nacional de Ciências (ONC): significado para alunos e professores da educação básica no desenvolvimento de habilidades dos conteúdos escolares da disciplina de Física	2022	Artigo
O uso da OBFEP como um instrumento de ensino e aprendizagem: uma análise dos experimentos de 2012-2021	2022	Artigo
"Olimpíadas da Geografia" Reflexão sobre os contributos para a aprendizagem no Ensino Básico e Secundário	2021	Artigo
Possibilidades da resolução de problemas no Pic-Obmep	2019	Artigo
A Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) e o ensino médio integrado no IFRN	2017	Artigo

Fonte: Google Acadêmico

Nesse levantamento, o que chama atenção é atualidade dos artigos, dos 36 trabalhos, 16 deles foram publicados após 2020, sendo 10 com data de 2022 e um com data de 2023. Entre as referências encontradas, apresentadas quadro 9, é possível descartar alguns trabalhos que podem ir de encontro aos temas dessa tese.

Quadro 9: Descritores referente aos registros Plataforma Scielo

TÍTULO	DESCRITOR
OLIMPÍADAS DE CIÊNCIAS: UMA PRÁTICA EM QUESTÃO	O trabalho questiona a prática das olimpíadas escolares como medidas de Estado que visam à melhoria do ensino nas escolas públicas e as olimpíadas das ciências naturais, área de conhecimentos historicamente excludente. Argumenta contra a competitividade e a favor da colaboração nos processos educativos.
Políticas educacionais: um estudo bibliométrico sobre o papel das olimpíadas científicas sob uma análise multinível	O trabalho evidencia que existem poucos trabalhos sistematizados sobre as olimpíadas científicas no contexto mundial. Avalia a produção científica mundial sobre o papel das olimpíadas e seu caráter de política pública, além de promover uma discussão acerca dos reflexos do federalismo nas políticas educacionais no Brasil. Os resultados mostram uma tendência crescente nas pesquisas sobre as olimpíadas científicas, destacando-se os Estados Unidos da América como o país que mais desenvolve estudos nessa área.
Olimpíadas científicas: análise dos projetos apoiados por editais do CNPq (2005-2015)	Realiza um mapeamento das propostas de olimpíadas submetidas aos editais do CNPq de 2005 a 2015 e analisa seus projetos a fim de identificar elementos que compõem o incentivo à divulgação científica no Brasil. Despertar interesse pela temática da olimpíada é o objetivo mais comum dos projetos, enquanto os termos “divulgação científica” e “popularização da ciência” não são explicitados com frequência como parte desses objetivos.

<p>Letramento científico e olimpíadas científicas na educação básica</p>	<p>O trabalho ressalta a importância de práticas pedagógicas pautadas no engajamento dos estudantes, em turmas do ensino fundamental, no retorno pós-pandemia para as aulas presenciais. Utilizando as Olimpíadas Científicas, em especial a Olimpíada Brasileira de Astronomia e a Mostra Brasileira de Foguetes, bem como oficinas formativas para os docentes do ensino fundamental na produção de material didático e uso de novas metodologias ativas, buscou -se motivar os estudantes neste retorno.</p>
<p>OLIMPÍADA CIENTÍFICA COMO INFLUÊNCIA FORMATIVA NO ENSINO BÁSICO</p>	<p>Apresenta o relato de experiência de uma olimpíada de ciências realizada com o objetivo de aproximar alunos de ensino básico da universidade pública. O trabalho defende que atividades dessa natureza devem ser elaboradas com foco mais amplo, para além da mera disputa e premiação. A aproximação desses alunos de ensino básico na direção da universidade tem o potencial de modificar sensivelmente suas percepções sobre ciências.</p>
<p>OLIMPÍADAS DE CIÊNCIAS EXATAS: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO PÚBLICO E PRIVADO</p>	<p>Projeto de extensão proposta pela Universidade Federal do Pampa campus de Caçapava do Sul, com objetivo principal realizar uma olimpíada de ciências exatas na cidade, aproximando os alunos da rede municipal da Universidade da prática docente das acadêmicas do Curso de Licenciatura de Ciências Exatas.</p>
<p>A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE SAÚDE</p>	<p>O trabalho discute a importância das Olimpíadas Científicas na formação de</p>

<p>E MEIO AMBIENTE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE AS OFICINAS PEDAGÓGICAS E SUAS PERSPECTIVAS</p>	<p>professores, a partir das ações da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, da Fundação Oswaldo Cruz. A partir de uma revisão sistemática da literatura, é demonstrado que o tema em tela ainda carece de estudos mais aprofundados e, portanto, a pesquisa dispõe de um terreno fértil para problematizar questões teóricas e os impactos dessas iniciativas, as Olimpíadas Científicas, a partir de suas relações com o ensino formal.</p>
---	---

Fonte: Autoria própria

Nos trabalhos listados na tabela acima, foram encontrados temas importantes relacionados às olimpíadas científicas. Desde o letramento científico por meio das iniciativas até o a análise dos trabalhos incentivados pelo CNPq estão incluídos. As abordagens incluem desempenho de alunos participantes, participação feminina nas olimpíadas, contribuição para o ensino-aprendizagem, relato de experiências, entre outros temas. Um desses estudos evidencia que existem poucos trabalhos na literatura científica sistematizados sobre as olimpíadas científicas no contexto mundial.

CAPÍTULO 6: RESULTADOS

Esse estudo apresentou nos capítulos anteriores uma pesquisa documental que registra um amplo panorama das Olimpíadas do Conhecimento no mundo com o objetivo de traçar uma série histórica. Também incluiu o levantamento das iniciativas realizadas no Brasil, englobando aspectos relacionados ao seu surgimento, números de participantes, fontes de financiamento, formas de avaliação, impacto no ensino e aprendizagem e na formação de professores, entre outras características. Neste contexto, a perspectiva metodológica foi a técnica de pesquisa jornalística. Assim foi possível conjugar a formação da autora em nível de graduação (Comunicação Social com habilitação em Jornalismo) e pós-graduação (Ensino) de modo a que essas áreas se potencializassem.

Para Bardin (1979) são três as etapas ligadas ao desenvolvimento coerente de uma pesquisa documental: a pré-análise, a organização do material e a análise dos dados coletados, como mostra a figura 7.

Figura 7: Três fases da Análise de Conteúdo segundo Bardin



Fonte: Adaptado de Bardin (2011)

Na pré-análise, determinou-se as perguntas a serem respondidas e, com essa base, se deu a escolha dos documentos a serem analisados. Kripka, Scheller e Bonotto (2015) afirmam a correlação entre a escolha de determinados documentos e

as questões que devem ser respondidas pelo trabalho científico, afinal, essa procedimentalização consiste em delimitar o universo que será investigado.

O documento a ser escolhido para a pesquisa dependerá do problema a que se busca uma resposta, portanto não é aleatória a escolha. Ela se dá em função dos objetivos e/ ou hipóteses sobre apoio teórico. É importante lembrar que as perguntas que o pesquisador formula ao documento são tão importantes quanto o próprio documento, conferindo -lhes sentido (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

Diante dessa procedimentalização é possível compilar hipóteses (confirmáveis ou descartáveis) durante a realização da pesquisa. De acordo com Kripka, Scheller e Bonotto (2015), estas formulações podem direcionar positivamente, enquanto indícios analíticos, o desenvolvimento do estudo.

Na segunda fase, da organização do material, descrita por Kripka, Scheller e Bonotto como “[...] a materialização das decisões tomadas na pré-análise através de um longo trabalho” (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015), é possível a exploração do material, facilitando deste modo, a extração dos conteúdos desejados em momento posterior. Ainda, para esses autores, vemos que a exploração do material consiste numa etapa importante, porque vai possibilitar ou não a riqueza das interpretações e inferências.

Por fim, a fase denominada de “tratamento dos dados” por Bardin (1979) empreendeu a análise dos documentos; nesta etapa “ocorre a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica” (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

Diante disso, as interpretações dos materiais coletados confirmarão ou rejeitarão as hipóteses anteriormente estabelecidas e, mais importante que isso, auxiliarão na resolução dos desígnios da pesquisa de modo propositivo, ou seja, forjando respostas ao que se está pesquisando. Nessa os documentos organizados foram analisados, foram realizadas comparações, constituiu -se interpretações e apresentadas conclusões de forma lógica – tudo isso tendo como referencial os desígnios da pesquisa (BARDIN, 1979).

Seguindo esse direcionamento teórico, foi apresentada a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA), iniciativa da Fundação Oswaldo Cruz e ponto de partida para a realização da investigação desta tese. O trabalho teve como foco maior as Oficinas Pedagógicas, ações realizadas desde 2012 e que se configuram como espaços para formação de professores da Olimpíada da Fiocruz. Em 2020, em função do distanciamento social imposto pela pandemia de Covid-19, os encontros passaram a ser realizados em formato remoto e uma abrangência maior.

A primeiro dos 11 encontros no formato *online* aconteceu no mês de junho de 2020, como um piloto, e definiu a dinâmica de realização dos demais encontros. Duas manhãs de atividade para cada oficina, convidados especiais e debate, transmitidos pela plataforma *Zoom* e em tempo real pelo *Facebook* da Olimpíada. Ao final do ano, 11 encontros foram realizados, inseridos na 10ª edição, que totalizaram 9.166 participantes, como apresentado anteriormente.

6.1 Análise dos questionários respondidos por participantes das Oficinas Pedagógicas online em 2020

Por meio de cooperação científica no âmbito desta investigação, aceita e formalizada entre a OBSMA e o Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), foram disponibilizados pela coordenação nacional da Olimpíada 214 questionários respondidos por participantes de 09 das 11 oficinas pedagógicas no formato online realizadas em 2020. O questionário é formado por oito questões, sendo quatro delas objetivas e o restante discursivas (figura 8).

Figura 8: Ficha de avaliação – Oficinas Pedagógicas

SAÚDE E MEIO AMBIENTE NAS ESCOLAS

TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE QUESTIONÁRIO SÃO CONFIDENCIAIS E SERÃO UTILIZADAS EXCLUSIVAMENTE PARA FINS DE PESQUISA DE CUNHO ACADÊMICO E TÉCNICO-CIENTÍFICO. AS RESPOSTAS NÃO SERÃO EM NENHUMA HIPÓTESE PASSÍVEIS DE IDENTIFICAÇÃO INDIVIDUAL.

1) **Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?**

2) **Suas expectativas foram contempladas?**

3) **Considerando que um dos objetivos das Oficinas Pedagógicas é “incentivar o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos em saúde e meio ambiente, estimulando a realização de projetos de real impacto nos territórios e comunidades”, você acredita que a atividade alcançou o seu objetivo?**

alcançou totalmente

alcançou parcialmente

não alcançou o objetivo

4) **Alguma sugestão de tópico ou algum comentário adicional?**

5) **Você tem cadastro no site oficial da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz (www.olimpiada.fiocruz.br)?**

Sim - Não

6) **Você conhecia a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente antes da Oficina Pedagógica?**

Sim - Não

7) **Tem interesse em conhecer e participar?**

Sim - Não

8) **Gostaria de receber informações sobre a Oficina/Fiocruz?**

Sim - Não

www.olimpiada.fiocruz.br

Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente - olimpiada@fiocruz.br
 Av. Brasil, 4036, sala 1016A - Mangueiras - Rio de Janeiro - RJ, Brasil - CEP 21041-361
 Fax/Tel.: +55 (21) 2560.8259

Fonte: OBSMA

As questões colocadas para os professores são apresentadas abaixo:

1. **Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?**
 2. **Suas expectativas foram contempladas?**
 3. **Considerando que um dos objetivos das Oficinas Pedagógicas é “incentivar o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos em saúde e meio ambiente, estimulando a realização de projetos de real impacto nos territórios e comunidades”, você acredita que a atividade alcançou o seu objetivo?**
- alcançou totalmente
- alcançou parcialmente
- não alcançou o objetivo

4. Alguma sugestão de tópico ou algum comentário adicional?

5. Você tem cadastro no *site* oficial da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz (www.olimpiada.fiocruz.br)?

Sim - Não

6. Você conhecia a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente antes da Oficina Pedagógica?

Sim - Não

7. Tem interesse em conhecer e participar?

Sim - Não

8. Gostaria de receber informações sobre a OBSMA/Fiocruz?

Sim - Não

Dentro do recorte que contempla a abordagem deste trabalho, foram analisadas as respostas das perguntas 1 e 2: “Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?” e “Suas expectativas foram contempladas?”, respectivamente – que trazem uma análise qualitativa – e a pergunta 3 “Considerando que um dos objetivos das Oficinas Pedagógicas é “incentivar o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos em saúde e meio ambiente, estimulando a realização de projetos de real impacto nos territórios e comunidades”, você acredita que a atividade alcançou o seu objetivo?”, essa com uma abordagem quantitativa.

Como já sinalizado anteriormente, serão trabalhadas as respostas de 09 das 11 oficinas realizadas em 2020, em função da indisponibilidade das informações de três dos encontros. As oficinas que serão objeto de pesquisa estão apresentadas no quadro 10.

Quadro 10: Oficinas que serão objeto de pesquisa

DATA	EVENTO	TEMA CENTRAL
Junho de 2020	1ª Oficina pedagógica online	Promoção da Saúde em Tempos de Pandemia
Agosto de 2020	3ª Oficina pedagógica online	Projetos na Escola: Atividades remotas no novo normal
Agosto de 2020	4ª Oficina pedagógica online	Estresse em tempos de pandemia
Setembro de 2020	5ª Oficina pedagógica online	Educação Popular em Saúde e Pandemia
Setembro de 2020	6ª Oficina pedagógica online	Produção Audiovisual: Cinema e Educação em Tempos de Pandemia
Outubro de 2020	7ª Oficina pedagógica online	Tecnologias educacionais e comunicação na pandemia
Outubro de 2020	8ª Oficina pedagógica online	Educação Ambiental
Outubro de 2020	9ª Oficina pedagógica online	Ciência e Arte na Educação Básica: desafios pedagógicos
Dezembro de 2020	11ª Oficina pedagógica online	Projeto de ciências: mosquitos, mosquiteiros e mosquitéricas

Fonte: Autoria própria

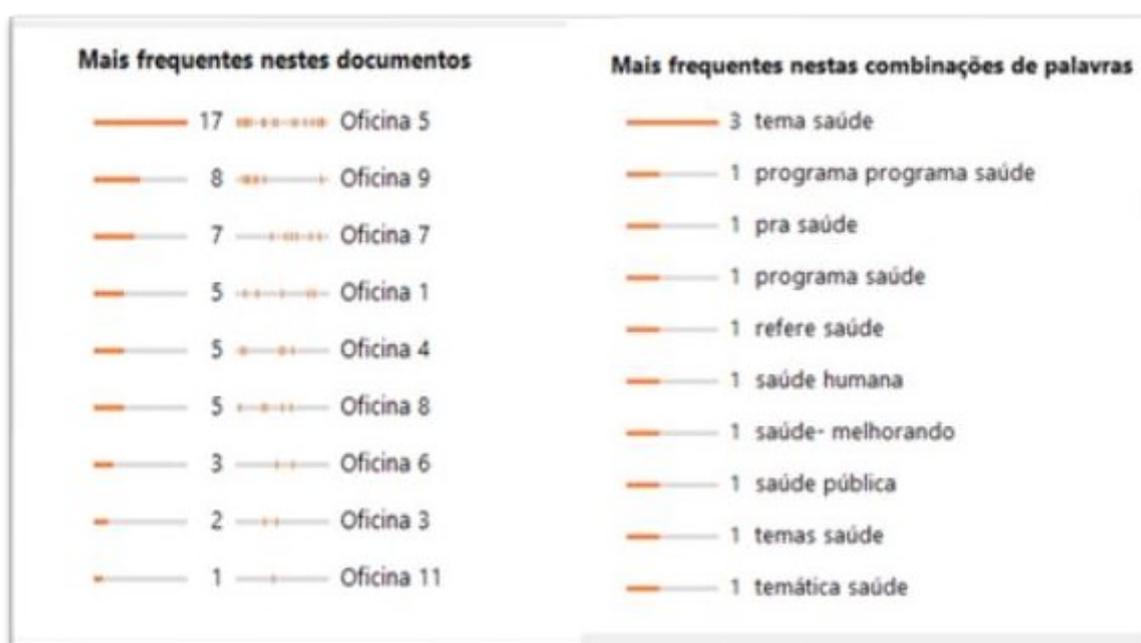
Como já descrito acima, o material produzido nos questionários foi objeto de análise de conteúdo com método fundamentado em Bardin (2011), que consiste em uma técnica metodológica que se pode aplicar em discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte. Nessa análise, o pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens tornados em consideração. O esforço do analista é, então, duplo: entender o sentido da comunicação, como se fosse o receptor normal, e, principalmente, desviar o olhar, buscando outra significação, outra mensagem, passível de se enxergar por meio ou ao lado da primeira.

Seguindo essa metodologia, após a primeira leitura dos nove documentos com as respostas dos questionários, foram definidos códigos de acordo com expressões e palavras presentes no conteúdo. Em seguida, foi utilizado o software de análise de dados MAXQDA para contribuir na codificação. Com a ferramenta, também foram

criadas nuvens de palavras para identificar as principais expressões e palavras de cada um dos encontros separadamente.

O primeiro código analisado foi “Saúde”, foi citado 53 vezes e que está presente nas repostas das nove oficinas, ou seja em 100% dos documentos analisados. A figura 9 representa esses resultados.

Figura 9: Número de citações do código Saúde e suas combinações



Fonte: Autoria própria

O segundo código analisado foi “Meio Ambiente”, citado 49 vezes, também em 100% dos documentos, como mostra a figura 10.

Figura 10: Número de citações do código Meio Ambiente e suas combinações

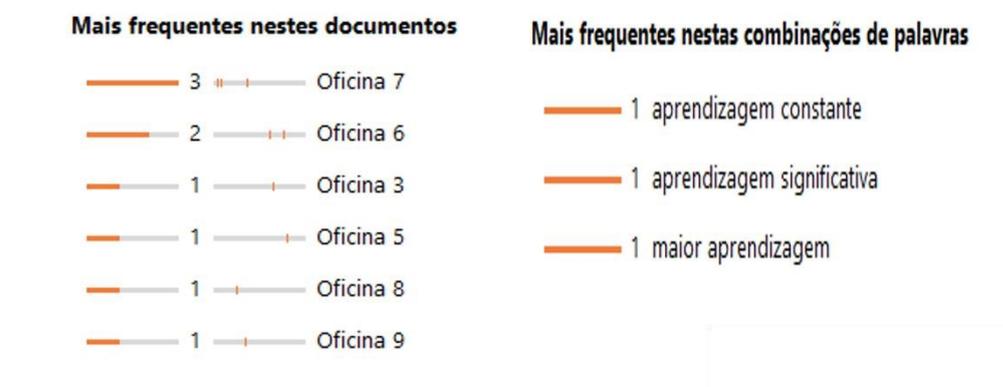


Fonte: Autoria própria

Nessas duas primeiras análises, é possível perceber que as temáticas saúde e meio ambiente ganharam destaque nas discussões e troca de experiências entre professores e especialistas convidados das oficinas no formato online. Nas mais frequentes combinações, surgiram expressões como saúde humana, saúde pública e meio ambiente nas escolas, evidenciando a eficácia dos encontros no que diz respeito aos objetivos da OBSMA em capacitar os docentes para esses temas.

O terceiro código analisado foi “Aprendizagem”, citado 9 vezes em 66,7% do total dos nove documentos analisados (figura 11).

Figura 11: Número de citações do código Aprendizagem e suas combinações



Fonte: Autoria própria

O quarto código analisado foi “Capacitação”, citado três vezes em 33,3% do total de documentos (figura 12).

Figura 12: Número de citações do código Capacitação e suas combinações



Fonte: Autoria própria

Para os dados gerados na análise desses dois códigos o que chama atenção são as combinações das palavras que trazem a ideia de aprendizagem constante e maior aprendizagem, reforçando a percepção das oficinas como espaços de capacitação continuada para os docentes.

A análise do quinto código “Conhecimento”, reforça a percepção dos últimos dois códigos analisados, já que foi citado 52 vezes, em 100% dos documentos. A figura 13 apresenta esses resultados.

Figura 13: Número de citações do código Conhecimento e suas combinações



Fonte: Autoria própria

Novamente as combinações de palavras evidenciam a percepção dos professores relacionadas a adquirir novos conhecimentos, agregar e atualizar conhecimentos já adquiridos.

O sexto código analisado foi “Experiência”. Foram identificados 12 resultados em 66,7% dos documentos, como mostra a figura 14.

Figura 14: Número de citações do código Experiências e suas combinações



Fonte: Autoria própria

Seguindo a mesma linha de análise dos últimos códigos, o resultado mostra a busca e percepção das possibilidades de adquirir novas experiências para aperfeiçoar as práticas pedagógicas.

5.1) Oficina online 01:

Tema central: Promoção da Saúde em Tempos de Pandemia

Data de realização: 25 e 26 de junho de 2020

Número de inscritos: 389

Questionários respondidos: 22

A primeira oficina pedagógica no formato online da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente foi realizada como um piloto e foi decisiva para a elaboração das outras 10 que aconteceram em 2020. Os 22 questionários respondidos mostraram uma percepção positiva dos participantes. Isso é evidenciado na análise das respostas das duas primeiras perguntas do questionário que registraram qual era a expectativa dos participantes e, em seguida, se a expectativa foi alcançada.

Quadro 11: Respostas da Oficina Pedagógica online 01

Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?	<i>Suas expectativas foram contempladas?</i>	<i>Numeração das respostas</i>
Esperava que as oficinas pedagógicas trouxessem para mim informações no contexto da saúde e educação, e como relacionar isso ao ensino público.	Sim, achei todas muito interessantes, me fizeram refletir sobre a escola como um espaço para a promoção da saúde, como planejar para integrar no currículo ações com temas transversais de promoção da saúde, com extensão para a comunidade escolar.	R1

Primeiro de aprender sobre a Olimpíada Brasileira, pois não a conhecia. Objetivo aprender e levar o conhecimento para minha prática pedagógica.	Sim	R2
Não respondeu	Não respondeu	R3
Não respondeu	As abordagens feitas durante os encontros foram de suma importância para refletir como os aspectos do meio ambiente interferem diretamente na saúde e qualidade de vida em todos nós. E como que estamos lidando com isso, me causou muitas reflexões. Diante disso, esse evento superou as minhas expectativas, pois as palestrantes foram muito didáticas e enfáticas em suas reflexões. O que ficou marcado foi a questão de educar com e para a saúde!	R4
De conhecer metodologias na área de saúde e meio ambiente para complementar meus projetos.	Sim	R5
Que levássemos a discussão de temas relacionados e que estratégias pudessem ser apontadas.	Sim	R6
Aprender mais estratégias para utilizar no cotidiano em sala de aula.	Sim	R7
Ganhar mais experiências	Sim	R8

Quem falassem mais sobre projetos científicos	Sim	R9
Abranger o conhecimento sobre a Olimpíadas e relação entre saúde e meio ambiente.	Em partes, sim	R10
Aprender um pouco mais sobre as temáticas supracitadas, e assim, poder inseri-las nas minhas práticas docentes em sala de aula. Com o objetivo de aprimorar a mesma e buscando inseri-las dentro do contexto escolar.	Sim	R11
Esperava ouvir relatos de experiências bem-sucedidas por pesquisadores sobre o trabalho desses temas no ambiente escolar, assim como também de exemplos de experiências que não alcançaram o objetivo pretendido, como forma de repensar nossa prática docente. Também conhecer linhas de pesquisa e trabalho que estão sendo desenvolvidas de forma a inspirar mudança e melhorias em minha prática pedagógica.	Sim	R12
Ampliar as ideias sobre o quanto o ambiente influencia na saúde. Buscar novas inspirações para abordar os temas.	Foram contempladas sim e até superadas, pois as falas dos palestrantes foram além da questão metodológica, resgatando a emoção dos ouvintes.	R13
Eu achava que era uma oficina como acontece de forma presencial: discussão de temas com algumas dinâmicas.	Sim	R14
Gostaria muito de compreender como funcionaria essa edição, tendo em vista que tenho muito	Eu gostei da abordagem. Tenho aprendido muito. Os	R15

<p>interesse em participar juntamente com meus alunos, queria também aprender e se inspirar com experiências exitosas em outras edições.</p>	<p>palestrantes são muito experientes nos temas em questão.</p>	
<p>Saber um pouco mais da olimpíada em si e pensar em possibilidades de trabalho junto aos alunos.</p>	<p>Desde as falas iniciais percebi que era muito proveitoso e necessário vivenciar esse momento de formação, de modo que minhas expectativas não só foram contempladas, como superadas.</p>	R16
<p>Esperava que fossem atividades mais práticas, mesmo que remotamente.</p>	<p>Sim, além de ver mais conteúdo.</p>	R17
<p>Na realidade achei que nós iríamos aprender a fazer alguma coisa, estilo uma aula pratica.</p>	<p>Não</p>	R18
<p>Me inscrevi na Oficina Pedagógica com o intuito de ampliar minhas possibilidades de ações acerca da temática Saúde e Meio Ambiente trabalho nas escolas que faço parte.</p>	<p>Sim</p>	R19
<p>Aquisição e atualização de conhecimentos dentro de Saúde e Meio ambiente nas Escolas. Pois estou fazendo curso Técnico em Meio Ambiente e investimento Educação Ambiental é extremamente necessário nos dias de hoje.</p>	<p>Ótimas palestras com professoras/cientistas com alto grau de conhecimento teórico e prático. Porém senti um pouco de falta de ações práticas para serem realizadas nas escolas com nossos alunos. Quando visualizei o nome OFICINA me remeteu a práticas pedagógicas.</p>	R20
<p>Conhecer mais sobre o tema tratado e me inteirar mais com o assunto a fim de ter uma melhor</p>	<p>Sim</p>	R21

abordagem em sala de aula com mais propriedade sobre o tema.		
Não respondeu	Sim, gostei bastante e gostaria sempre de estar participando de novos eventos	R22

Fonte: Autoria própria

As respostas dos participantes da primeira edição das Oficinas Pedagógicas online registram como expectativas principais a ampliação de conhecimento acerca dos temas saúde e meio ambiente. Sete das 22 respostas em relação ao que os participantes esperavam do encontro citam a busca e atualização de conhecimentos no contexto dessas áreas. Esse dado pode evidenciar a falta de acesso dos professores a informações, materiais e capacitações que abordem a saúde e o meio ambiente, em especial, estratégias para inserção desses temas na prática pedagógica. Nesse contexto, também temos respostas que mostram a busca por experiências e modelos didáticos que servissem de inspiração para construir metodologias a serem utilizadas em sala de aula.

A curiosidade sobre a OBSMA também é registrada, ao menos cinco participantes assinalaram que gostariam de conhecer melhor a iniciativa. Essa demanda foi atendida em todas as edições das oficinas no formato online, já que no primeiro dia das iniciativas, a programação contou com uma apresentação detalhada sobre a Olimpíada.

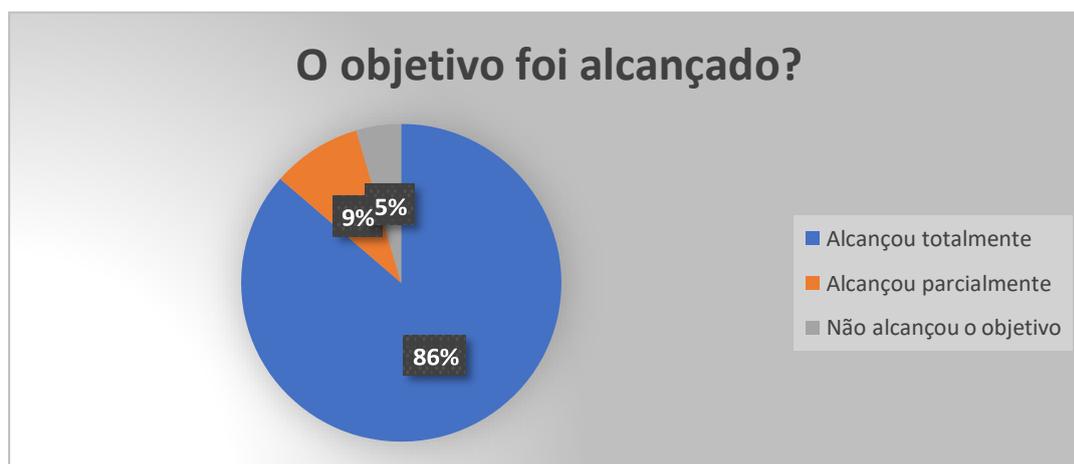
A primeira no formato online, inaugurou uma nova era das ações, realizadas anteriormente de forma presencial. A mudança do formato tradicional foi uma novidade para os participantes e duas das respostas registram que a expectativa era de que o encontro trouxesse a apresentação de dinâmicas práticas, com uma metodologia que contasse com a participação direta dos presentes na sala da plataforma do Zoom para avaliar e utilizar as ferramentas e instrumentos apresentados para a prática em sala de aula. No formato remoto, a estratégia foi levar informação, suscitar a discussão a partir de falas de especialistas convidados.

Houve a interação por meio do debate, porém na limitação de um ambiente virtual, como apresentado na resposta 20.

Já na análise da segunda pergunta do questionário “Suas expectativas foram contempladas?”, percebe-se que houve um retorno positivo na avaliação das ações, já que apenas um dos 22 participantes respondeu com um “não”, e houve também uma resposta “Em partes, sim”. Acenaram positivamente a maioria dos presentes na oficina. Aqui é preciso destacar falas mais eloquentes, que registram comentários que reforçam a satisfação com o novo formato.

As evidências contempladas acima são reafirmadas pela terceira pergunta analisada, respondidas de forma objetiva. O enunciado dizia “Considerando que um dos objetivos das Oficinas Pedagógicas é ‘incentivar o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos em saúde e meio ambiente, estimulando a realização de projetos de real impacto nos territórios e comunidades’, você acredita que a atividade alcançou o seu objetivo?”. O panorama está colocado no gráfico 08, que mostra que 86% participantes aprovaram o novo formato das Oficinas Pedagógicas, sinalizando que a ação alcançou totalmente os objetivos esperados. O gráfico 7 traz as respostas para a pergunta 3 do questionário de avaliação da Oficina Pedagógica online 01.

Gráfico 7: Respostas para a pergunta 3 do questionário de avaliação da Oficina Pedagógica online 01



Fonte: Autoria própria

Elaborada com os recursos do software MAXQDA, a nuvem de palavras identifica os principais conceitos descritos nas respostas do questionário da primeira

Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?		
Agregar conhecimentos sobre a importância de trabalhar com projetos e aprender mais sobre a ferramenta webquest	Mais do que contempladas. Os professores foram incríveis. Muito didático ver exemplos das práticas e os professores Helder e Elvira nos proporcionaram isso, além de dar aquele estímulo e nos fazer acreditar que é possível diminuir as dificuldades do Ensino à distância	R1
De inovação, criatividade e muito ânimo e coragem para enfrentar os desafios durante a pandemia	Sim. Muito satisfeita	R2
As minhas expectativas eram as melhores possíveis para essas oficinas porque em se tratando da FIOCRUZ a gente só espera mesmo o melhor, um alto padrão científico e organizacional.	Sim, sem dúvidas. As Oficinas foram superinteressantes e motivadoras. Os colegas participantes levantaram ótimas discussões/reflexões, então estão todos de parabéns.	R3
Durante o período de inscrição pude perceber que as oficinas poderiam contribuir em novas produções de ações 'projetos pedagógicos' em minha escola. Justamente as minhas expectativas se concretizaram.	Sim. Pois, a cada discussões sobre a importância de Projetos Pedagógicos, observei que facilitaria no desenvolvimento de atividades em minha escola.	R4
O meu objetivo era agregar mais conhecimento através de uma oficina voltada ao meio ambiente.	Sim	R5
Aprender mais e mais nesse momento em que necessitamos de novas metodologias e	Totalmente	R6

maneiras diferentes de trabalhar e na Oficina encontrei muita coisa boa.		
Primeiramente continuar a parceria que é fundamental uma vez que bem-estar e pensar na saúde como bem comum é compromisso de todos. A maior expectativa foi mais que contemplada quando a instituição apresentou com seriedade seus propósitos fundamentados na vida do próximo. Além de explorar o lado investigativo, científico valorizando o protagonismo juvenil.	Sim, com muita propriedade	R7
Aprender sobre o desenvolvimento de projetos voltado para promoção da saúde e a preservação do Meio Ambiente.	Sim	R8
Antes da inscrição observei que as oficinas poderiam me proporcionar algo de novo na produção de projetos pedagógicos. Daí a expectativa de participar, e, diante dos expostos poderei dizer que foram de fundamental importância	Sim. Visto que a cada dia de discussões voltadas para projetos pedagógicos, contribuiu de forma efetiva para propor atividades em minha unidade de ensino.	R9
Principalmente saber como elaborar os projetos das minhas aulas. Me manter conectada com pessoas interessadas em crescer não só profissionalmente, mas também como Ser Humano em busca de evolução. E como melhorar minhas aulas na Educação Infantil	Muito! Me senti motivada! Feliz, como não me sentia desde que a pandemia começou.	R10
Oficinas pedagógicas que elevem o estímulo dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.	Sim	R11
Conhecer o trabalho dessa conceituada instituição, enriquecer meus conhecimentos na área de produção de projetos, visualizar a	Totalmente	R12

possibilidade dos alunos da escola onde atuo participar dessa olimpíada.		
Meu objetivo era aprender, ter conhecimento para criar um projeto e poder desenvolvê-lo com meus alunos.	Em parte	R13
A 3ª Oficina Pedagógica Online foi minha primeira oficina, fiquei muito feliz em participar, não conhecia o trabalho desenvolvido pela instituição, e fiquei super apaixonada. Todas as expectativas que poderia possuir foram superadas.	As minhas expectativas foram superadas. Profissionais de excelência.	R14
A expectativa era de que fosse um momento de conversas e troca de experiências, bem como poder conhecer novas formas de atuação no ambiente escolar	Sim, minhas expectativas contempladas e acredito que tenha sido um pouco além delas. Foi um momento muito rico	R15
Minha expectativa foi que o tema abordado fosse transmitido de forma científica e humana	Sim	R16
As melhores possíveis, que estão sendo superadas a cada Oficina	Sem dúvidas! O tempo passa que nem percebemos	R17
De saber um pouco mais da Olimpíada	Sim	R18

Fonte: Autoria própria

Nesse terceiro encontro das Oficinas Pedagógicas online da OBSMA, as respostas dos participantes ao questionário evidenciam uma consolidação do novo formato dos encontros. Como um dos temas incluídos na programação foi “Projeto de ciências: práticas de pesquisa através de Webquest”, eram esperados comentários relacionados à utilização da metodologia de pesquisa orientada para a utilização da internet na educação. Porém, percebe-se que o destaque entre as respostas se concentrou na credibilidade da Fundação Oswaldo Cruz e no que sua equipe e materiais poderiam proporcionar. Uma resposta apenas fez menção à metodologia.

6.3 Oficina online 04

Tema central: Estresse em tempos de pandemia

Data de realização: 20 e 21 de agosto de 2020

Número de inscritos: 1860

Questionários respondidos: 23

Quadro 13: Respostas da Oficina Pedagógica online 04

Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?	Suas expectativas foram contempladas?	Numeração das respostas
As oficinas são bem elaboradas e organizadas, pretendo fazer com meus alunos, quando voltarmos a aulas normais.	Sim	R1
Quando me inscrevi para as Olimpíadas, tinha em mente várias expectativas. Ampliar meus conhecimentos em relação a práticas pedagógicas envolvendo o tema saúde e meio ambiente, estabelecer contato com outros estudiosos do tema, trocar ideias e experiências para melhorar minha prática pedagógica. Aprender.	Sim, Todas as oficinas das quais tenho participado tem contemplado minhas expectativas.	R2
Conhecer a proposta da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, aprofundar conhecimentos sobre os temas propostos nas duas atividades.	Certamente! Temas muito interessantes e pertinentes ao contexto atual, mediação bem-feita, oportunidade de participação com dúvidas no momento da discussão.	R3

Minhas expectativas sobre essa oficina específica foi conhecer mais o que acontece no organismo durante um período de estresse e relacionar ao momento atual	Como sempre, minhas expectativas foram superadas	R4
Identificar as ocorrências diante do novo em estresse causado em 2020 diante da pandemia. Expectativa do próximo encontro para ser chamada também para participar de outro evento escolar da Fiocruz.	Sim. Foi gratificante participar pela primeira vez de um curso online ao vivo e com a diversificação de vários estados ao mesmo tempo. curto e objetivo.	R5
Meu objetivo era ampliar meu conhecimento em relação à OBSMA. Não pude participar das oficinas nem da OBSMA dos anos anteriores devido morar num município distante de onde ocorre as oficinas e olimpíada, o que demandava recursos financeiros para passagens e estadias que não dispúnhamos. Este ano, devido a pandemia, está sendo diferente online. Não consegui me inscrever nas três primeira devido o link não abrir do meu computador nem no celular, mas acompanhei via Facebook. Resolvi comunicar via e-mail à coordenação local da OBSMA o problema. E elas foram muito gentis e me inscreveram. Assim pude participar via zoom da 4ª edição. Meus alunos(a)s e eu estamos ansiosos para participar da OBSMA da Fiocruz.		R6
As oficinas, ofertadas pela OBSMA Fiocruz, fora a oportunidade de	Sem dúvida creio que minhas expectativas foram	R7

<p>capacitação docente com profissionais extremamente qualificados.</p>	<p>superadas. Os convidados trouxeram muitas reflexões relevantes não só para nossa prática docente, mas pra nossa vida, estou gostando muito.</p>	
<p>A minha expectativa era a abordagem sobre estresse e suas consequências no dia a dia durante e pós pandemia</p>	<p>Sim, minhas expectativas foram plenamente contempladas com discussões de cunho pedagógico e prático importantes para o momento que estamos passando, com o intuito de fortalecer e aprimorar a prática docente. Além disso, as oficinas contribuíram com um alento pessoal pois as colocações dos palestrantes e participantes foram acolhedoras e motivadoras.</p>	R8
<p>Ampliar meus conhecimentos sobre discussões mais recentes que envolvem a temáticas de Saúde.</p>	<p>Sim</p>	R9
<p>Senti desde o início que se tratava de temas relevantes associados à nossa nova realidade e claramente nos proporcionou conhecimento necessários para enfrentarmos os desafios</p>	<p>Sim. O modo como os temas foram abordados, desde o viés biológico ao social, tem muita relação com o modo como devemos encarar o ensino de saúde de caráter formador.</p>	R10

Aprender muito sobre saúde e meio ambiente	Com certeza. Aprendi ainda mais.	R11
Meu objetivo era como ficar menos ansiosa durante a pandemia	Sim	R12
Agregar conhecimentos e procurar entender além do aprendizado acadêmico as dimensões sociais e emocionais do nosso público estudantil, as crianças e adolescentes	Sim, os dois palestrantes eram ótimos	R13
Eu espero que através do curso todos conseguíamos conscientizar todos da comunidade escolar a importância do Meio Ambiente nas Escolas para proteger a saúde.	Sim. Foi bastante acolhedor e ressignificativo nas minhas concepções educacionais	R14
Tinha muita expectativa de aprender mais, ter mais contato com educadores experientes e acesso a informações novas.	Sim, as duas palestras que assistimos foram muito bem fundamentadas e com pessoas que dominaram muito bem o conteúdo	R15
Esperava que fosse falado mais do stress e suas consequências na pandemia que estamos enfrentando.	Foram sim, bastante	R16
Minha expectativa era ouvir os profissionais, pesquisadores e professores, a visão neste contexto de	Parcialmente	R17

<p>pandemia. Enriquecer meus conhecimentos, pois é sempre bom aprender.</p>		
<p>Minhas expectativas eram: poder dialogar, trocar experiências, aprender e sair com a cabeça pipocando de ideias.</p>	<p>Foram contempladas e também serão referenciadas, a fala dos excelentes palestrantes</p>	<p>R18</p>
<p>Quando recebi o flyer sobre a 4ª (enviado a mim por uma prima) oficina fiquei muito feliz e animada para participar. Tenho visitado o site da Fiocruz sempre que vou elaborar atividades de Ciências para os meus alunos.</p>	<p>Totalmente</p>	<p>R19</p>
<p>Conheço o trabalho disponibilizado através das Oficinas Pedagógicas há pouco tempo. Mas posso garantir que nos momentos que participei foram de muito aprendizado e reflexão frente ao meu trabalho como gestora em sala de aula.</p>	<p>Quase todas. Gostei demais das reflexões feitas a partir do tema em questão</p>	<p>R20</p>
<p>As expectativas eram as melhores possíveis sabendo do excelente trabalho da Instituição. Além da busca por novos conhecimentos e atualização profissional, também estou priorizando os momentos de interação e apoio com outros colegas de profissão neste momento tão difícil de isolamento social.</p>	<p>Sim</p>	<p>R21</p>

Minhas expectativas eram ter certeza que minhas ações como professora não estavam erradas.	Sim, o evento foi muito gratificante	R22
Aprendizado e ampliação de competências para utilização dos temas na prática profissional	Sim, completamente	R23

Fonte: Autoria própria

O quarto encontro das Oficinas Pedagógicas, de acordo com a análise dos 22 questionários respondidos por professores participantes, reforçou novamente a consolidação do formato online, já que, ao menos, duas respostas fazem menção às oficinas já realizadas. Novamente o destaque em relação às expectativas está associado ao ganho de conhecimento com a participação na iniciativa. O tema central também criou expectativas positivas nos professores, segundo as respostas registradas. Do total de respostas, cinco delas apontam a preocupação com os impactos da pandemia para a prática pedagógica e com a necessidade de descobrir novos caminhos para adaptação ao “novo normal”, imposto pelo isolamento social. A troca de experiências, a credibilidade do trabalho da Fiocruz e a melhoria da prática escolar também foram temas registrados nas respostas.

Outra resposta para a questão “Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?” que se destaca é a R19, onde o professor reafirma que os conteúdos da Fiocruz e da OBSMA servem como fonte para as práticas pedagógicas.

Para finalizar o bloco de expectativas registradas, um dos professores escreve (R22) que espera que a oficina valide as práticas adotadas por ele no período da pandemia, mostrando a necessidade da busca de orientações e informações para trabalhar com as novas condições impostas a toda a sociedade, em especial a área de Ensino.

Quadro 14: Respostas da Oficina Pedagógica online 05

Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?	Suas expectativas foram contempladas?	Numeração das respostas
Obter informações a respeito da saúde e o meio ambiente no momento atual e como trabalhar esses temas na sala de aula.	Não completamente, preciso conhecer melhor o projeto como funciona	R1
Pensei que estaria mais voltada para a questão Ambiental, sendo a saúde uma consequência desse tema.	Na verdade, fiquei agradavelmente surpreendida e tomei conhecimento de realidades muito difíceis. Fiquei encantada com os trabalhos que estão sendo feitos, com os esforços desses profissionais e torço para que continuem perseverando	R2
Não conhecia as atividades, queria ter maiores informações sobre as Olimpíadas e/ou sobre educação ambiental.	Certamente! Os temas abordados foram muito pertinentes, interessantes e atuais, com atividades muito bem-organizadas.	R3
Por acompanhar o Programa Saúde na Escola (PSE), tinha expectativas de sugestões para o incentivo de ações voltadas para a preservação da vida nas escolas. Não vejo a prevenção do meio ambiente em	De certo ponto, sim	R4

separado da preservação da vida, tudo se engloba.		
Discutir a importância do SUS como um sistema integrado que garante a saúde, discorrer sobre saúde e pesquisas durante a pandemia, diálogo como ferramenta na educação popular, discutir a importância de estimular aos estudantes a capacidade de pesquisar, investigar e estudar assuntos voltados para saúde e meio ambiente.	Sim, totalmente.	R5
Aperfeiçoamento e conhecimento das questões sobre saúde e meio ambiente, com o intuito de repassar esse conhecimento aos meus alunos.	Sim	R6
Aprendizado e mais conhecimento acerca do ensino remoto	Sim, visto que aprendi novas formas de reciclagem e interações em relação aos trabalhos pedagógicos em detrimento ao meio ambiente	R7
As melhores possíveis, conscientizar dos problemas ambientais somando no contexto pandemia e como planejar aulas remotas.	Sim, excelentes aulas inovadoras das professoras Paulette e Grasielle	R8
Desenvolver meu conhecimento científico, intelectual e profissional.	Sim: foram disponibilizados assuntos relevantes e de	R9

Saber mais sobre como lidar com a Quarentena e o coronavírus em dias tão difíceis em que estamos vivendo em 2020	suma relevância para o nosso entendimento em como entender e lidar com o coronavírus neste ano de 2020	
Ampliar conhecimentos, atualizar informações	Sim	R10
Minhas expectativas em relação às Oficinas Pedagógicas eram trazer novos caminhos para abordagem da temática em sala de aula e nas orientações aos professores.	Em parte. Acredito que fiquei mais com o conceito a “mão na massa”	R11
As expectativas eram ter novas ideias, aprender com a educação popular, novos métodos e depoimentos incentivadores.	Fora sim. ótimas explicações	R12
Aprender mais sobre saúde e educação populares e sobre a Olimpíada de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA)	Sim	R13
Sempre em apreender um pouco mais. Ter a oportunidade de conhecer, um pouco mais, o que está se produzindo nesta área.	Sim, com grande intensidade. Até porque, não só confirmou o que já faço, bem como rerepresentou algumas bases teóricas-conceituais e metodológicas	R14
Tinha por objetivos principais obter dados e informações atualizadas	Sim	R15

sobre o tema, assim como ter acesso a práticas pedagógicas atualizadas.		
Minhas expectativas eram adquirir novas experiências para melhor performar em minha função, e o objetivo foi atingido	Sim, o curso foi muito proveitoso e surpreendeu todas as minhas expectativas	R16
Minhas expectativas eram de sugestões de temas a serem trabalhados com os alunos: como trabalhar (planejar). Ter mais conhecimento no que se refere “Saúde e Meio Ambiente”: expectativas de como será o novo “normal”: ter uma visão de mundo mais ampliada, diversificada. A visão dos governantes sobre Saúde e Meio Ambiente, a importância, relevância de como o assunto é tratado	Sim	R17
Ampliar minha visão acerca do assunto além de poder contextualizar e levar de maneira atualizada conhecimentos adquiridos e de conscientização á meus alunos para o desenvolvimento de projetos envolvendo a Comunidade escolar	Sim, totalmente	R18
Objetivo de aprender novas metodologias de ensino.	Sim	R19

<p>Que seria muito legal e que somaria muito em nosso currículo, além de aprender muito com vocês.</p>	<p>Sim</p>	<p>R20</p>
<p>Conhecimento das práticas desenvolvidas por esta Fundação que tem um enorme reconhecimento e respeito ao trabalho e pesquisas que desenvolve</p>	<p>Sim. Enormemente</p>	<p>R21</p>
<p>Sempre que me inscrevo nas oficinas Fiocruz, tenho muitas expectativas, pois sei que são conteúdos relevantes, excelentes palestrantes e perfeita organização do tempo e compromisso para com os professores/as inscritos</p>	<p>Com toda Certeza! Sempre conteúdos atuais e de importância fundamental para o processo de reflexão da prática.</p>	<p>R22</p>
<p>Trocar e adquirir experiências de práticas pedagógicas a serem trabalhadas na escola diante da conjuntura atual de pandemia</p>	<p>Sim. Foi muito bom enquanto interação e conhecimentos. Pessoas bem-preparadas e um excelente nível de debate. Novas ideias que irão me ajudar a tomar rumo nas minhas práticas pedagógicas.</p>	<p>R23</p>
<p>Conhecer sobre como funciona, quais são os parâmetros e requisitos para o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos em saúde e meio ambiente</p>	<p>Sim</p>	<p>R24</p>
<p>As expectativas eram as melhores, pois o tema muito me interessa e é</p>	<p>Sim. Gostei da maneira como os temas foram abordados, as</p>	<p>R25</p>

<p>minha paixão, inclusive já elaborei um projeto com o seguinte tema: Meio Ambiente e Saúde- Melhorando a Qualidade de vida desenvolvido no ensino fundamental, anos finais.</p>	<p>falas de todos os envolvidos e a atuação e desenvoltura da professora Grasielle</p>	
<p>Tomar conhecimento sobre a olimpíada, sua inscrição e etapas, bem como atualizar sobre os conceitos ministrados</p>	<p>Sim</p>	<p>R26</p>
<p>Esta é a segunda participação neste evento. Estou gostando muito das reflexões e das temáticas abordadas. Registro, também, minha participação, sempre que possível, nas lives transmitidas pelo Facebook da OBSMA, inclusive tenho incentivado os alunos e estagiários a assistirem e participarem.</p>	<p>Muito! Realmente gostei e já estou aguardando as próximas!</p>	<p>R27</p>
<p>Adquirir um novo olhar sobre a saúde e o meio ambiente através da participação nas oficinas pedagógicas no qual obtive conhecimentos e em um momento oportuno compartilhá-lo.</p>	<p>Sim</p>	<p>R28</p>
<p>Tinha como objetivo facilitar o meu trabalho em sala de aula enquanto professor. Inovar a minha prática pedagógica com novos conhecimentos.</p>	<p>Minhas expectativas foram contempladas, pois são muitos os desafios, principalmente agora com o REANP. Saúde e meio ambiente são dois</p>	<p>R29</p>

	fatores primordiais para que tenhamos dias melhores.	
Me trouxe muitas informações importantes e maior aprendizagem de acordo com o tema abordado	Sim. muito	R30
Capacitação continuada, interesse pelo tema saúde e meio ambiente	Totalmente	R31
Aprimorar meus conhecimentos, conhecer a Fiocruz, era um sonho que tinha quando fiz o curso de técnico em enfermagem.	Sim. Foram contempladas	R32
Quanto as expectativas, esperava que por meio da oficina obtivesse orientações no que diz respeito a sua finalidade e objetivo frente à saúde pública, bem como o meio ambiente e sua interação escolar, na intenção de desenvolver projetos e trabalhos pedagógicos que venham impactar e influenciar o nosso meio	Sim. A presente oficina contemplou e supriu todas as expectativas e objetivos que se esperavam	R33
Aprender mais sobre o tema	Sim	R34
Aumentar meus conhecimentos e aprender novas práticas pedagógicas nos temas de saúde e meio ambiente.	Sim	R35

Eu não conhecia essa atividade, a Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz e gostei muito das informações obtidas durante	Não respondeu	R36
Esclarecer dúvidas de como me proceder no retorno as aulas presenciais.	Sim, bastante.	R37

Fonte: Autoria própria

O tema da quinta oficina online rendeu boas expectativas aos professores participantes e, como mostram as respostas da primeira questão, suscitou a possibilidade da discussão sobre saúde, já que os depoimentos registraram expressões como “Programa Saúde na Escola”, SUS e comunidade escolar. Dúvidas e a busca por alternativas de atividades no período de isolamento social, além de elogios às oficinas pedagógicas online e a atuação Fiocruz, também chamam a atenção. As respostas abaixo resumem as expectativas enviadas nos formulários de avaliação.

As respostas sobre se as expectativas foram atendidas, com exceção de uma que diz que atendeu em parte e outra que não respondeu, todas as outras registraram comentários afirmativos. Entre eles estão:

Na pergunta objetiva, dois professores participantes não responderam à questão, o restante marcou como opção a resposta “alcançou totalmente”.

Elaborada com os recursos do software MAXQDA, a nuvem de palavras identifica os principais conceitos descritos nas respostas do questionário da oficina 05 no formato online. A figura 18 mostra o resultado graficamente com a palavra Saúde em destaque em relações às outras.

Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?		
Ampliar e trocar conhecimento com a equipe Fiocruz e professores.	Sim, todo o conteúdo oferecido foi pertinente a proposta	R1
Não respondeu	Um momento rico de trocas, aprendizado, com dicas que orientam o nosso trabalho remoto com relação ao audiovisual e produção de vídeos.	R2
Meus objetivos eram de ampliar meu conhecimento acerca do assunto explorado na oficina.	Sim	R3
Me inscrevi com o intuito de ampliar meus conhecimentos e obter mais informações/ideias para aperfeiçoar minha prática de trabalho De fato, muitas coisas passaram pela minha cabeça, mas tudo pela perspectiva do presencial e de tantas trocas e aprendizados que já estabelecemos na Fiocruz a partir da temática apresentada.	Sim	R4
As expectativas que tinha eram as novas abordagens e metodologias a serem trabalhadas em sala de aula com os alunos nesse período.	Não poderia deixar de pontuar como fora importante, encantador e emocionante esse encontro de muitos encontros!	R5

O objetivo de conhecer a fundo o trabalho de audiovisual e futuramente desenvolver trabalhos com audiovisual em projetos com as crianças relacionados ao meio ambiente.	Sim	R6
Conhecer e aprender (aprendizado inicial) sobre Produção Audiovisual – Cinema e Educação.	Conforme o assunto abordado todas as minhas expectativas foram contempladas	R7
A expectativa é que tivesse algum tipo de interação. Como um jogo, como se fosse uma olimpíada mesmo	Foram, dentro da proposta de um primeiro contato com o tema.	R8
Trazer um novo conceito de atividades para o âmbito escolar.	Um excelente curso	R9
Não conhecia essa proposta de trabalho, é a primeira vez que participo. Foi bem interessante e esclarecedor, pude perceber que é um trabalho possível de se realizar, deram ótimas dicas. Adorei as propostas citadas, lindos trabalhos! Participei por indicação do meu trabalho, onde o tema está de encontro com as propostas que estamos utilizando como ferramenta desse momento.	As olimpíadas trouxeram um novo conhecimento para mim.	R10

<p>Maior troca e reflexões que possa ajudar nesse momento que o professor necessita se reinventar com o trabalho de acesso remoto.</p>	<p>Sim, foram dois dias bem ricos de detalhes e dicas variadas. Pude perceber que a proposta é possível e o quando enriquece o trabalho em sala de aula.</p>	R11
<p>Os objetivos eram os melhores, pois em meio a essa pandemia estamos buscando formação na área das tecnologias audiovisuais, para produzir mídias de qualidade para as nossas crianças. E as expectativas eram aprender e entender melhor essa produção.</p>	<p>Sim</p>	R12
<p>Esclarecer dúvidas em relação ao assunto abordado, para um maior entendimento.</p>	<p>Sim, as oficinas ampliaram o meu olhar e minimizaram os meus medos de produzir mídias.</p>	R13
<p>Expectativas de aprendizado e conhecimento.</p>	<p>Minhas expectativas foram contempladas com êxito</p>	R14
<p>Aprender e compreender a temática abordada.</p>	<p>Sim</p>	R15
<p>Aprender mais sobre projetos pedagógicos voltados para a Saúde e Meio Ambiente e melhorar minha prática docente.</p>	<p>Sim</p>	R16

<p>Conhecer o desenvolvimento e os temas abordados na oficina.</p>	<p>Sim, estou aprendendo muito com as Oficinas Pedagógicas da OBSMA</p>	<p>R17</p>
<p>Minhas expectativas foram as melhores possíveis, aprendi bastante com as duas temáticas que foram bastante importantes para quem trabalha com creche e escola, trabalhar com a temática audiovisual possibilita muitas coisas legais para as crianças.</p>	<p>Sim, superou as expectativas</p>	<p>R18</p>
<p>Aprender sobre os processos de elaboração de vídeos no contexto escolar. Conhecer técnicas e ferramentas acessíveis. Estimular a propor tais atividades na escola que atuo.</p>	<p>Adorei a temática porque trabalho em casa com edição de vídeos também, então foi bem importante para mim.</p>	<p>R19</p>
<p>Aprender mais sobre a temática de cada oficina, e nesta especialmente sobre produção audiovisual para ser trabalhada no âmbito escolar.</p>	<p>Sim, gostei da forma como foi conduzido e ambas as facilitadoras conseguiram abordar no tempo proposto.</p>	<p>R20</p>
<p>Conhecer a oficina pedagógica, aprender para passar aos alunos e colegas. Saúde e meio ambiente são temas de aprendizagem constante.</p>	<p>Sim, e foram além pois a professora deu muitas dicas e ideias de como trabalhar com produção audiovisual.</p>	<p>R21</p>
<p>Saúde e Meio Ambiente nas Escolas.</p>	<p>Sim</p>	<p>R22</p>

<p>Sempre tenho muitas expectativas ao me inscrever nas oficinas, pois os palestrantes nos trazem metodologias inovadoras e apoio para um trabalho docente de qualidade. Nunca concluirei uma oficina da mesma forma que iniciei e cada uma delas com um conteúdo relevante para nossa prática e apoio para a olimpíada, que participo com maior interesse.</p>	<p>Sim</p>	<p>R23</p>
<p>Acreditei e me certifiquei de que iria aprender muito e que seria super relevante para minha vida profissional e foi o que vivenciei.</p>	<p>Sim, as palestras foram maravilhosas, aprendi muito</p>	<p>R24</p>
<p>Capacitação para adquirir novos conhecimentos e aprendizagem significativa.</p>	<p>Sim, estou crescendo muito e evoluindo a cada jornada.</p>	<p>R25</p>
<p>Ampliar meus horizontes em relação ao que devo construir para, e com, meus alunos durante minha trajetória como educadora.</p>	<p>Sim com novos conhecimentos e possibilidade de novas descobertas para enriquecer o meu aprendizado.</p>	<p>R26</p>
<p>As Oficinas Pedagógicas nos trouxeram um norte ampliador de um horizonte quanto ao educador e um caminho extenso e mágico</p>	<p>As Oficinas superaram minhas expectativas.</p>	<p>R27</p>

<p>à prosseguir. Como expectativa, a ansiedade de novos conhecimentos, riquezas e sensibilidade de ver o mundo e seus espaços de uma maneira mágica.</p>		
<p>Os objetivos eram de adquirir mais conhecimento me aprofundar mais sobre o conteúdo</p>	<p>Sim, foram correspondidas e contempladas.</p>	<p>R28</p>
<p>Despertar o interesse dos alunos para pensar cientificamente o mundo por meio de pesquisas, observações, oficinas e debates para que possam perceber o sujeito das transformações que ocorrem no planeta Terra.</p>	<p>Sim totalmente contempladas.</p>	<p>R29</p>
<p>O meu objetivo central estava relacionado em adquirir, aperfeiçoar e desenvolver conhecimentos voltados para o audiovisual.</p>	<p>Sim.</p>	<p>R30</p>
<p>As expectativas foram atendidas devido as trocas de informações, sugestões e conhecimentos</p>	<p>De acordo com o assunto abordado e transmitido, foi até mais além das minhas expectativas.</p>	<p>R31</p>

Fonte: Autoria própria

A sexta edição das oficinas pedagógicas reviveram, de acordo com as respostas registradas, a característica mais prática das iniciativas, como acontecia nos encontros presenciais. O aprendizado em torno do tema foi o destaque no que diz respeito às expectativas dos professores participantes. Mais de 10 deles citaram a intenção de buscar conhecimento sobre as ferramentas audiovisuais e sua inserção nas atividades de sala de aula, como mostra a R20.

As respostas também evidenciam o interesse em conhecer o trabalho da Fiocruz, da OBSMA, além da busca por conhecimento e por possibilidades de práticas pedagógicas no contexto do acesso remoto. A consolidação das oficinas pedagógicas online fica registrada nas respostas R23 e R27, que merecem destaque.

Nas respostas da segunda pergunta, que questiona sobre se as atividades alcançaram as expectativas, é possível vislumbrar a satisfação dos participantes com as técnicas e ferramentas compartilhadas pelosicineiros sobre o audiovisual e demais mídias, como mostram a R11 e R13, evidenciando a possibilidade da inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas diárias.

Na questão final, que traz a análise quantitativa, com exceção de um participante que não respondeu, todas as demais respostas foram “Alcançou totalmente”.

Elaborada com os recursos do software MAXQDA, a nuvem de palavras identifica os principais conceitos descritos nas respostas do questionário da oficina 06 no formato online. A figura 19 mostra o resultado graficamente com a palavra Conhecimento em destaque em relações às outras.

Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?		
Desenvolver habilidades que mim propicie condições para desenvolver ações pedagógicas precisas nesse momento de aulas remotas.	Sim, de início foi possível perceber que o curso será muito proveitoso, irá contribuir muito para meu conhecimento.	R1
Acreditava que seria muito proveitosa, pela a seriedade da instituição que organizou o evento.	Sim, além do esperado, superando e muito as minhas expectativas. Oficina excelente!	R2
Estão sendo espaços que estão contribuindo com muita informação, conhecimento e aprendizagem, principalmente por estar muito além das expectativas que tinha em relação a esses tipos de eventos em tempos de pandemia	A 7ª Oficina superou demasiadamente todas as expectativas, nos dois dias de curso, principalmente a fala da Renata que contribuiu com o relatório do grupo de pré-iniciação científica que estou orientando, pois são alunos do Ensino Médio que tem dificuldades com a comunicação científica, então a oficina contribuiu para verificar que estou no caminho adequado na aprendizagem desses alunos.	R3
Minha expectativa era aprender novas estratégias de Ensino-aprendizagem	Minhas expectativas foram superadas.	R4

<p>Quando fiz faculdade a minha turma foi conhecer a fundação Oswaldo Cruz, não sabia que lá era realizada essas oficinas pedagógicas, pensava que só tinha pesquisa lá.</p>	<p>Sim, as oficinas atingiram minhas expectativas.</p>	<p>R5</p>
<p>Meu objetivo era conhecer a oficina e sua metodologia</p>	<p>Sim</p>	<p>R6</p>
<p>Como professora de Geografia vejo a necessidade de ampliar os conceitos e conteúdos relacionados ao meio ambiente. Trocar e vivenciar experiências com profissionais de outras regiões é muito importante para agregar conhecimento</p>	<p>Sim</p>	<p>R7</p>
<p>Objetivo de agregar conhecimentos relacionados à educação de modo geral. Relacionado com a 7ª oficina, meus objetivos eram aprender mais a importância do jornalismo especialmente quando estamos vivendo, sobre como reconhecer uma fake news e mais sobre as vacinas, além de conhecer mais sobre o uso das tecnologias na educação</p>	<p>Minhas expectativas foram superadas</p>	<p>R8</p>
<p>O principal o objetivo que tive em participar da oficina foi conhecer melhor as Olimpíadas da Fiocruz</p>	<p>As minhas expectativas foram superadas</p>	<p>R9</p>

<p>e entender um pouco de como funcionará o evento esse ano tão complicado. As oficinas superaram minhas expectativas. As apresentações dos dois dias foram maravilhosas e me incentivou, ainda mais, para continuar a trabalhar com educação científica</p>		
<p>Todas possíveis</p>	<p>Sim</p>	<p>R10</p>
<p>Como professora de artes, expectativa é aprender mais sobre a visão da ciência e como isso pode agregar no meu trabalho.</p>	<p>Sim. Foi muito motivador e interessante</p>	<p>R11</p>
<p>Sabendo da credibilidade e da qualidade do material disponibilizado pela Fundação Oswaldo Cruz tinha como expectativa encontrar um evento com conteúdos atualizados, claros e coerentes com as necessidades dos docentes. Felizmente, fui surpreendida com um evento com estas características somadas a outras, como: organização, didática, e grande qualidade do material ofertado. Parabenizo a equipe envolvida. Que eventos semelhantes continuem acontecendo.</p>	<p>Com toda certeza</p>	<p>R12</p>

<p>Aprimorar de como a utilização Tecnologias Educacionais e Comunicação na Pandemia pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem</p>	<p>Sim, contudo aguçou a vontade de estudar mais sobre o assunto (fazer um curso).</p>	R13
<p>Como pesquisador da área da Educação em Saúde, meu objetivo era conhecer as discussões sobre esta temática com pesquisadores de outras instituições. Além disso eu tinha o interesse em conhecer a OBSMA para poder submeter meus trabalhos na próxima edição</p>	<p>Sim, superaram minhas expectativas.</p>	R14
<p>Meu objetivo era atualização em relação ao tema proposto, acredito que esse momento que estamos vivenciando precisamos aproveitar o tempo disponível para aprender sempre mais</p>	<p>Sim, gostei muito de tudo que ouvi, palestrantes maravilhosos, com uma didática super dinâmica e linguagem clara. Temas pertinentes</p>	R15
<p>Ao me inscrever na olimpíada tinha o objetivo de conhecer algo novo, gostei bastante e a minha expectativa foi alcançada nesta oficina com o tema sobre as tecnologias onde nós podemos levar essas novas tecnologias para as nossas salas de aula e para os nossos alunos</p>	<p>Sim as minhas expectativas foram contempladas gostei bastante</p>	R16

Conhecer o projeto e aperfeiçoar meus conhecimentos	Sim	R17
Conhecer novas metodologias e tecnologias para aplicar nas minhas aulas de Biologia, para tomar as minhas aulas mais dinâmicas e engajadoras	Superaram minhas expectativas, principalmente no segundo dia com a colaboração do professor Wagner que foi excelente, trouxe várias propostas que com certeza irei aplicar com as minhas turmas	R18
Adquirir conhecimentos nos temas apresentados, e aprender “novas metodologias e abordagens pedagógicas que privilegiem a transversalidade e o diálogo entre a educação e os temas saúde e meio ambiente	Totalmente contempladas	R19
Tinha como objetivo conhecer o projeto, apenas a título de curiosidade, porém fiquei satisfeita e ansiosa por novas oficinas	Sim, foram contempladas, visto que nesta situação adversa, onde todos buscam se adaptar a realidade digital, a oficina do dia 14, mais especificamente, demonstrou claramente como a educação pode dar certo em qualquer situação	R20
Conhecer trabalhos realizados em comunidades com impacto benéfico, aumentar o número de projetos para desenvolver na área da saúde e meio ambiente	Sim	R21

Aprender mais sobre projetos voltados para a Saúde e Meio Ambiente e aperfeiçoar minha prática docente	Sim	R22
Gostei muito da Olimpíada. O professor da quarta-feira foi ótimo. Gostei muito das tecnologias que ele apresentou	Sim	R23
Crescimento pessoal e profissional; Oficina para a vida	Sim e em 100%	R24
Me informar e adquirir conhecimento sobre os temas para aplicá-los em sala de aula de forma segura e confiável	Sim. Amplamente	R25
Saber um pouco como os as ações de saúde e meio ambiente podem ser trabalhadas em sala de aula, como os professores têm realizado essas ações, e conhecer mais sobre a Fio Cruz	Sim, e até superadas. Como estudante de pedagogia foi muito enriquecedor ouvir os palestrantes, professores, cientistas, falando sobre esse tema tão importante, principalmente agora durante essa pandemia	R26
Esperava ouvir relatos de experiências bem-sucedidas por pesquisadores sobre o trabalho desses temas no ambiente escolar, e o desenvolvimento e uso de tecnologias em sala de aula	Sim, foram. As duas palestras foram bastante enriquecedoras	R27

<p>Tenho acompanhado as Oficinas online e minhas expectativas são sempre de participar de excelentes palestras, o que vem acontecendo sempre. A comunicação perfeita entre equipe OBSMA, palestrantes e professores/as participantes. Estou muito feliz em poder participar.</p>	<p>Sim, totalmente</p>	<p>R28</p>
<p>Reconhecer, valorizar e compreender a importância das pesquisas e informações sobre as doenças e o comportamento dos microrganismos. Valorizar e conhecer a Fundação Fiocruz. Incentivar os alunos na busca de conhecimentos e a vontade de aprender pesquisando sobre saúde, meio ambiente e ciência</p>	<p>Sim</p>	<p>R29</p>
<p>Acreditei e me certifiquei de que iria aprender muito e que seria super relevante para minha vida profissional e foi o que vivenciei</p>	<p>Sim, estou crescendo muito e evoluindo a cada jornada.</p>	<p>R30</p>
<p>Não criei expectativa alguma devido a graduação que fiz semi presencial . É cansativo estudar online tem suas vantagens e desvantagens, mas a oficina foi</p>	<p>Acima do meu esperado</p>	<p>R31</p>

dinâmica e rica em conteúdo, não foi cansativa		
De melhorar e ampliar o meu conhecimento	Sim	R32
Ampliar meus horizontes em relação ao que devo construir para, e com, meus alunos durante minha trajetória como educadora	As Oficinas têm superado minhas expectativas! Vocês têm despertado, em mim, a aspiração de sempre participar de uma próxima oficina!	R33
Incentivar o desenvolvimento de trabalhos pedagógicos em saúde e meio ambiente, entre outros.	Sim	R34
Conhecer a Fundação melhor, incentivar os alunos a participarem da Olimpíada e aprender mais	Foram sim! Live maravilhosa! Grande aprendizagem!	R35
Aprender novas ferramentas de trabalho remoto	Sim	R36
Sempre crio muita expectativa pois sei que os palestrantes são muito qualificados	Totalmente foi maravilhosa	R37
A minha expectativa já era positiva e depois das oficinas só me fez ter mais certeza ainda.	Sim, aprendi muito com essas oficinas	R38

Aprender é sempre bom, eu aprendi muito. Parabéns!		
--	--	--

Fonte: Autoria própria

O sétimo encontro das oficinas online contou com a participação dessa doutoranda, como comunicóloga e assessora de comunicação da Fiocruz Paraná, para fala sobre “Comunicação em tempos de pandemia”. Os debates e discussões foram pautadas especialmente pela disseminação das *fake news* e por aspectos da chamada “alfabetização midiática”. Pela característica mais prática das atividades – o encontro apresentou ferramentas e metodologias para a busca de fontes seguras e verificação da veracidade de conteúdos publicados sobre a Covid-19 – as expectativas dos participantes se voltaram predominantemente para o tema, buscando alternativas para inclui-lo em sua prática pedagógica.

Houve respostas mais genéricas também, que registraram como expectativa acerca do conhecimento do trabalho da Fiocruz e da própria Olimpíada. Duas respostas mostraram a participação dos professores em mais de uma oficina, reforçando a consolidação das iniciativas nesse novo formato.

Em relação à segunda questão, que indaga se a oficina alcançou as expectativas dos participantes, as respostas registram expressões como “superou demasiadamente minhas expectativas”, “expectativas superadas”, “foi motivador e interessante”, “palestrantes maravilhosas” e “grande aprendizagem”. Nenhuma das respostas foram negativas.

Na pergunta objetiva, a terceira do questionário, a análise quantitativa consolida as impressões colocadas acima, já que apenas uma resposta registrou “Alcançou parcialmente”. Todas as outras 22 respostas registraram “Alcançou totalmente”.

Elaborada com os recursos do software MAXQDA, a nuvem de palavras identifica os principais conceitos descritos nas respostas do questionário da oficina 07 no formato online. A figura 20 mostra o resultado graficamente com a palavra Conhecer em destaque em relações às outras.

Figura 20: Nuvem de palavras respostas oficina 07



Fonte: Autoria própria

6.7 Oficina online 08

Tema central: Educação Ambiental

Data de realização: 26 e 27 de outubro

Número de inscritos: 483

Questionários respondidos: 15

Quadro 17: Respostas da Oficina Pedagógica online 08

Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio	Suas expectativas foram contempladas?	Numeração das respostas

Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?		
Pensava que seria algo mais técnico, porém também fiquei satisfeita com as entrevistas e depoimentos que acabei por aprender também.	Sim	R1
Minhas expectativas foi conhecer um pouco da Fiocruz e seus projetos de saúde e meio ambiente	Sim	R2
Eu tinha os objetivos de encontrar ideias e propostas de trabalho nas quais fossem viáveis em minha atuação em escolas municipais do Rio de Janeiro, em turmas do segundo segmento do Ensino Fundamental	Em parte, não, pois o exemplo de projeto que vi foi em uma escola que já possui na grade tempo disponível no currículo para atividades interdisciplinares e que parecer recursos disponíveis para isso. Porém o debate sobre o projeto foi maravilhoso.	R3
Aprimorar conhecimentos sobre educação Ambiental crítica	Sim	R4
Aprimorar e abrir mais possibilidades de estudar mais profundamente o “Meio ambiente” e como pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem	Sim, foram	R5

<p>Conhecer mais metodologias e práticas educativas para abordar as temáticas relacionadas à saúde e ao meio ambiente em sala de aula.</p>	<p>Sim, a oficina foi ótima e contribuiu bastante para suprir minha expectativa.</p>	<p>R6</p>
<p>Aprender mais sobre Saúde e Meio Ambiente, melhorar minha prática docente e me preparar para a Olimpíada.</p>	<p>Sim</p>	<p>R7</p>
<p>Conhecer toda a dinâmica de organização, preparação e realização da OBSMA</p>	<p>Sim. Principalmente no que diz respeito a sua relevância na articulação das escolas brasileiras para temas ligados à saúde e meio ambiente tão necessários de serem trabalhados para agregarem valores sociais e ambientais locais</p>	<p>R8</p>
<p>Sempre em apreender um pouco mais. Ter a oportunidade de conhecer, um pouco mais, o que está se produzindo nesta área.</p>	<p>Sim, com grande intensidade. Até porque, não só confirmou o que já faço, bem como reapresentou algumas bases teóricas-conceituais e metodológicas</p>	<p>R9</p>
<p>Permanecer atualizada em relação aos conteúdos referentes às temáticas sobre saúde, Meio Ambiente e educação à partir do diálogo com meus pares, equipe Fiocruz e os excelentes palestrantes.</p>	<p>Sim! Os conteúdos e equipe envolvida são sempre de excelência</p>	<p>R10</p>

Tinha em mente que poderia ser uma Live muito boa, porque o título era muito chamativo de atenção sobre a saúde e o meio ambiente nas escolas	Sim, amei poder participar foi muito prazerosa e ótimas explicações	R11
Ver como oficinas estão sendo ministradas neste formato remoto. Buscar ideia para trabalhos, projetos, ações a serem desenvolvidas por alunos do Curso de Licenciatura em Química nas disciplinas de Extensão, visto que os estudantes adoram abordar a Química/Educação Ambiental	Sim. Surgiu várias ideias	R12
O principal objetivo era compreender qual a melhor maneira de dar continuidade com nosso projeto durante esse período de pandemia e a expectativa era sair dessa oficina com ideias que pudesse usar no projeto, isso foi possível	Sim, os mediadores da oficina são bem claros e sucintos	R13
Atualização de informações e novos aprendizados na área de educação ambiental possíveis de serem trabalhados em sala de aula	Sim, plenamente	R14
Aprender mais sobre como poderia ser aplicada, e como é	Sim, consegui observar formas de trabalhar a educação	R15

aplicada em diferentes regiões a educação ambiental	ambiental, que modificará a forma como aplico atualmente com meus alunos	
---	--	--

Fonte: Autoria própria

Na oitava oficina, novamente, foi o tema que deu o tom das expectativas dos participantes, já que foi citado em oito respostas. Nesse momento, é possível evidenciar que os professores já haviam absorvido a metodologia e o novo formato das iniciativas online. As respostas como mostraram as análises das oficinas anteriores, trouxeram também expectativa sobre a contribuição da Fiocruz para a sociedade e sobre aspectos da própria OBSMA em respostas mais genéricas.

Em seguida, os participantes responderam se as expectativas foram alcançadas ou não. Com exceção da R3 – que pontua que o exemplo de atividades dado pelosicineiros convidados foi realizada em uma unidade escolar que já tem inserida em seu currículo tempo disponível para atividades interdisciplinares – as outras respostas sinalizaram positivamente. Na questão objetiva, todas as respostas foram “Alcançou totalmente”.

Elaborada com os recursos do software MAXQDA, a nuvem de palavras identifica os principais conceitos descritos nas respostas do questionário da oficina 08 no formato online. A figura 21 mostra o resultado graficamente que como na Oficina 1, Saúde e Meio Ambiente se destacaram.

Figura 21: Nuvem de palavras respostas oficina 08



Fonte: Autoria própria

6.8 Oficina online 09

Tema central: Ciência e Arte na Educação Básica: desafios pedagógicos

Data de realização: 09 e 10 de novembro

Número de inscritos: 532

Questionários respondidos: 23

Quadro 18: Respostas da Oficina Pedagógica online 09

Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio	Suas expectativas foram contempladas?	Numeração das respostas

Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?		
Depois que eu fiz a 9ª Olimpíada e gostei muito para mim abriu novos horizontes	Sim.com grande êxito	R1
Entender melhor os reflexos de nossos atos no meio ambiente e visualizar os sinais desses impactos	Sim, apesar da falha técnica do segundo dia. Assistirei novamente	R2
Aprimorar e ampliar meus conhecimentos	Sim	R3
Conhecer a relação e como relacionar da arte com as demais Ciências	Com certeza	R4
Desejo de aprender e conhecer mais sobre os trabalhos Saúde e meio ambiente que contribuam para a melhoria das condições ambientais e de saúde no país.	Sim, bastante	R5
Ampliar o meu conhecimento acerca da saúde humana e saúde do Planeta e das experiências exitosas desenvolvidas em prol de um Planeta mais saudável.	Sim	R6
Algumas expectativas que tinha ao participar das Oficinas	Sim, as oficinas foram fantásticas	R7

Pedagógicas: aprender mais sobre temas relacionados à saúde e meio ambiente e das possibilidades de utilizar no contexto escolar e demais contextos.		
Tinha a expectativa de aprender muito sobre a contextualização, saúde e meio ambiente na sala de aula, com isso, o resultado foi muito positivo.	Com certeza houve uma interação entre todo o corpo docente que participou.	R8
Conhecer toda a dinâmica de organização, preparação e realização da OBSMA	Sim. Principalmente no que diz respeito a sua relevância na articulação das escolas brasileiras para temas ligados à saúde e meio ambiente tão necessários de serem trabalhados para agregarem valores sociais e ambientais locais	R9
A preservação o meio ambiente é emergencial e todos devem estar envolvidos	Sim	R10
Aprender mais sobre Saúde e Meio Ambiente e aperfeiçoar minha prática docente	Sim	R11
Participar e observar discussões acerca de maneiras de promover uma aprendizagem mais	Sim, gostei muito da possibilidade de trabalhar Ciências por meio das Artes,	R12

significativa para os alunos, conhecer diferentes metodologias e abordagens que possa aproximá-los cada vez mais da alfabetização científica.	nunca trabalhei dessa forma e pretendo fazê-lo em breve	
Participei da Oficina pedagógica na FECIBA em Salvador em 2019 e gostei bastante dos temas abordados, participei da oficina online para saber se houve alguma mudança com relação a oficina que assisti em 2019 e alguma novidade.	Sim, adoro as discussões sobre saúde e meio ambiente	R13
Participei com a intenção de aprimorar meus conhecimentos, nos temas abordados, e assim ministrar aulas melhores aos meus alunos.	Totalmente. Estou encantada com as palestras, principalmente com a da professora Nelzair Vianna.	R14
A expectativa era de absorver novos conteúdos e novidades acerca da problemática socioambiental, bem como compreender o processo de participação nas Olimpíadas de Conhecimento.	Sim, inclusive tive atualização de conceitos e novas propostas no âmbito da educação e saúde ambiental	R15
Essa foi a segunda vez que participo esse ano das oficinas, e desde a primeira vez eu achei que teríamos exemplos de atividades mais práticas para serem desenvolvidos com os	Sim, pude participar de um assunto muito importante em relação ao planeta, atualizar para poder repassar para os alunos. Mas não sei se foi impressão ou realmente o foco	R16

<p>alunos. Porém as oficinas vão além disso e dessa em particular eu gostei muito mais do que a anterior que eu assisti</p>	<p>f icou mais em explicar o tema do que fornecer ideias para trabalhar o conteúdo.</p>	
<p>Esperava ver muito conhecimento sendo exposto e compartilhado pelos palestrantes, tendo em vista a importância e necessidade de discussão sobre o tema.</p>	<p>Sim. Palestrantes bastante competentes e envolvidos com causas ambientais</p>	<p>R17</p>
<p>Venho acompanhando as oficinas e sempre me surpreendendo com a qualidade e compromisso dos/as palestrantes e equipe organizadora. Recife, a partir deste ano, tem um novo componente curricular: Sustentabilidade e Mudanças Climáticas, no qual os/as professores/as de Geografia são docentes responsáveis pelos conteúdos, estou aprendendo muito com as Oficinas. Meus objetivos referentes ao encontro foram atingidos plenamente</p>	<p>Sim. Os temas abordados foram de maior relevância para minha prática como professora da escola básica, me fazendo refletir sobre o processo de Ensino aprendizagem com abordagem séria, crítica e competente.</p>	<p>R18</p>
<p>Me preparar melhor para trabalhar sobre os temas com meus alunos</p>	<p>Sim. Os palestrantes falaram muito bem sobre o assunto</p>	<p>R19</p>
<p>As oficinas oferecidas pela Fiocruz são fonte de aprendizado, satisfazendo plenamente as expectativas de novos saberes</p>	<p>Sim</p>	<p>R20</p>

Quando me inscrevo em eventos online minha expectativa é sempre aprender novos assuntos para agregar a minha formação em licenciatura e com isso aproveitar para repassar aos meus alunos	Com certeza, sempre bom aprender cada vez mais sobre assuntos tão relevantes	R21
Capacitação continuada, interesse pelo tema saúde e meio ambiente, buscar inovações metodológicas	Sim, as oficinas têm sido uma oportunidade de estar vivenciando uma nova forma de capacitação em meio a essa situação que o mundo tem vivido	R22
Pensei que seria realmente um momento de aprendizado, oficina propriamente dito.	Não foi um momento de construção, mas sim, um momento de sensibilização, um chamado a ser, estar e se assumir corresponsável pelas vidas futuras	R23

Fonte: Autoria própria

As respostas dos participantes da nona edição das oficinas no formato online quanto às expectativas foram bastante genéricas. Registraram a busca por conhecimento sobre o tema e atividades práticas que podem ser aplicadas em sala de aula. Porém duas respostas chamaram atenção por citarem a participação em mais de uma oficina, a R13, por exemplo, registra a participação em uma oficina presencial e agora coloca suas expectativas para a participação na oficina online. Já a R18 ressalta o aprendizado que vem acumulando com a participação nas iniciativas.

6.9 Oficina online 11

Tema central: Projeto de ciências: mosquitos, mosquiteiros e mosquitéricas

Data de realização: 07 e 08 de dezembro

Número de inscritos: 741

Questionários respondidos: 5

Quadro 19: Respostas da Oficina Pedagógica online 11

Quais objetivos e/ou expectativas você tinha em relação às Oficinas Pedagógicas: Saúde e Meio Ambiente nas Escolas, organizadas pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente/Fundação Oswaldo Cruz?	Suas expectativas foram contempladas?	Numeração das respostas
Conhecer este trabalho pedagógico	Sim	R1
Minhas expectativas eram de adquirir novos conhecimentos principalmente sobre melhor forma de abordar os temas sobre endemias e epidemias, nesse período que tem se mostrado tão difícil para a educação e também para saúde.	Minha interação foi melhor que o esperado, as dicas e esclarecimentos dados pelos palestrantes foi excelente, pena que foi um período tão curto	R2
Compartilhamento de conhecimentos	Sim, completamente	R3

Conhecer algo que pudesse ser trabalhado em sala de aula com meus alunos.	Sim	R4
Meu objetivo era conhecer projetos com foco na preservação do meio ambiente e sustentabilidade, com intuito de trazer para meus alunos ideias para projetos e temas para estudo e debates em sala de aula.	Em parte, pois as Oficinas tinham como foco o tema Saúde e Meio Ambiente	R5

Fonte: Autoria própria

Com apenas cinco formulários devolvidos, a 11^a e última edição das oficinas no formato online do ano de 2020, trouxe poucas contribuições para as análises. Quanto às expectativas, expressaram interesse em questões relacionadas ao meio ambiente e como trabalhar o tema em sala de aula. Quando a pergunta é se as expectativas foram alcançadas, todos responderam de forma positiva. Na terceira questão, objetiva, todas as repostas registraram “Alcançou totalmente”.

Elaborada com os recursos do software MAXQDA, a nuvem de palavras identifica os principais conceitos descritos nas respostas do questionário da oficina 09 no formato online. A figura 23 mostra o resultado graficamente que destacou as palavras Conhecimentos e Conhecer.

A 11ª edição da OBSMA envolveu mais de 16 mil alunos e professores da educação básica de todo o país e cerca de 800 trabalhos inscritos por 273 escolas e mais de 2.700 professores. Com a participação de mais de 40 profissionais, as comissões avaliadoras selecionaram 36 destaques regionais durante a Etapa Regional. Cada regional premiou 6 trabalhos, nas modalidades Produção Textual, Projeto de Ciências e Produção Audiovisual e nas categorias Ensino Médio e Ensino Fundamental. Ao todo, 36 trabalhos selecionados concorrem na final a mais um título.

Destacaram-se projetos ligados ao tema saúde em tempos de pandemia de Covid-19, pobreza menstrual e produções que despertam regularmente o interesse de alunos e professores, como saneamento básico, alimentação saudável, reciclagem do lixo, água, poluição e aquecimento global. O prêmio especial “Menina Hoje, Cientista Amanhã” contou com 159 inscrições, 3.582 alunas e 239 professoras participantes e premiou duas escolas públicas, uma de Roraima e outra do Distrito Federal.

Como coordenadora de comunicação da iniciativa, essa doutoranda fez parte da equipe da iniciativa e acompanhou todas as atividades. No papel de jornalista, fomos responsáveis, eu e mais dois profissionais, pela elaboração e execução das estratégias de divulgação e de cobertura jornalística da semana de premiação.

Em depoimentos cedidos por professores e alunos que estiveram no Rio de Janeiro foi possível registrar a importância do projeto para cada um deles. Os vídeos, publicados nas redes sociais da iniciativa, deram origem para a transcrição das falas que apresentaremos a seguir e agregaram a esse trabalho no sentido de reforçar as hipóteses e evidências levantadas ao decorrer do desenvolvimento deste trabalho.

Para além, trouxeram novas reflexões acerca da interação entre alunos e professores na prática pedagógica, o papel social e político dos docentes e sua postura crítica em relação a sua atuação. Nesse contexto, também busca-se base nas propostas de Paulo Freire, que ressalta práticas pedagógicas necessárias à educação como forma de proporcionar a autonomia de ser dos educandos respeitando sua cultura, seu conhecimento empírico e sua maneira de entender o mundo que o cerca (FREIRE, 1996).

Porque não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem a saúde das gentes. (FREIRE, 1996).

A Olimpíada e suas ações convidam os professores a refletir sobre os problemas de saúde pública e meio ambiente da sua comunidade e elaborar dinâmicas com os alunos para que possam construir projetos de textos relacionados à realidade da saúde na sua região e qual o impacto dela no seu dia a dia.

A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa. (FREIRE, 1999)

Ainda nesse contexto, Freire coloca o diálogo como importante instrumento na constituição dos sujeitos. Porém, defende que a ideia de que só é possível uma prática educativa dialógica por parte dos educadores, se estes acreditarem no diálogo como um fenômeno humano capaz de mobilizar o refletir e o agir dos homens e mulheres. E para compreender melhor essa prática dialógica, Freire acrescenta que

o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes. (FREIRE, 2005).

Nos depoimentos apresentados abaixo, essas dimensões ficam visíveis, quando professores citam alunos, colegas e a comunidade como atores fundamentais na elaboração dos trabalhos selecionados para a 11ª edição da Olimpíada.

A professora Ana Cristina, da cidade de Tuntum, no Maranhão, contou um pouco sobre o projeto que rendeu a ela e aos seus alunos o destaque nacional na modalidade projeto de ciências (figura 24).

Olá, eu sou a professora de Biologia Ana Cristina. Vim representando o Centro de Ensino Isaac Martins, cidade de Tuntum, no Maranhão. Viemos representar como destaque da regional Nordeste 1, com o trabalho “Plásticos, porque substituí-lo?” O trabalho foi executado com 90 alunos da terceira séries para substituir os copos de plásticos e os copos descartáveis na escola. Fizemos um copo ecologicamente correto, 100% natural e

distribuimos para todos os alunos e funcionários da escola, totalizando 320 copos. Todos agora adotam o copo. Mudamos a consciência e não foi só adotar o copo, mas conseguimos passar a mensagem para além dos muros da escola, para a cidade, de que devemos reduzir, reciclar, reutilizar, substituir e assim ajudar nosso meio ambiente.

Figura 24: Professora Ana Cristina em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição



Fonte: Instagram OBSMA

Já a professora Jéssica Braz (figura 25) se emocionou ao falar da participação inclusiva dos alunos com deficiência na construção do projeto Eco Tirinhas, realizado na Escola Municipal Sinhô Bandeira, em Paudalho, zona rural de Pernambuco.

Todos os alunos, do 6º ao 9º ano participaram da Olimpíada. Estamos muito felizes porque além dessa participação dos alunos, também tivemos parte inclusiva, com a participação dos alunos deficientes da escola. Nosso projeto teve como proposta ecotirinhas, que falam sobre saúde pública no Brasil e educação ambiental. Usamos várias técnicas de readaptação para os alunos com deficiência que participaram e os outros alunos participaram com toda sua formação em português, os desenhos, as montagens. Também conseguimos trabalhar referencial teórico com a

técnica da história em quadrinhos na escola, trouxemos essa experiência e estou muito feliz porque consegui incluir todos os meus alunos, mesmo com as dificuldades e eles conseguiram fazer um belíssimo trabalho. Estou muito orgulhosa de cada um deles.

Figura 25: Professora Jéssica e sua aluna em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição



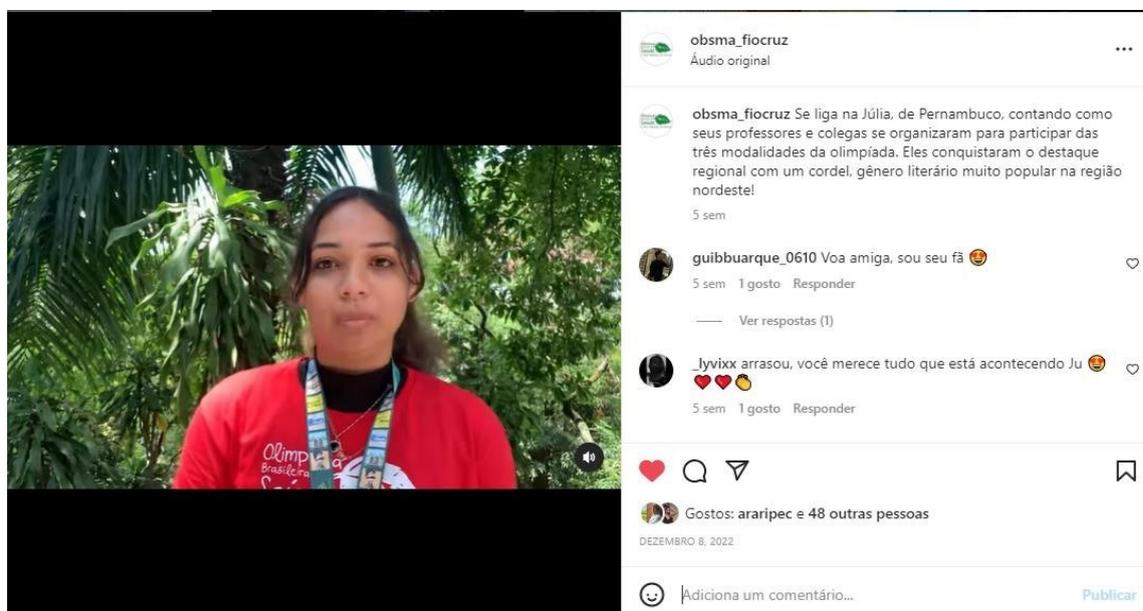
Fonte: Instagram OBSMA

A Julia, aluna da Escola Técnica Estadual Gil Rodrigues (figura 26), localizada no município pernambucano de Jaboatão dos Guararapes também deu seu depoimento, contando como seus professores e colegas se organizaram para participar das três modalidades da olimpíada.

Meu nome é Julia, tenho 18 anos, da Escola técnica Estadual Gil Rodrigues, de Pernambuco, no município Jaboatão dos Guararapes. Na nossa escola temos o projeto Gincana Ecológica e esse ano de 2022 tivemos um edital com várias modalidades. São 12 turmas ao total na escola. Cada turma, enviaria trabalhos de uma modalidade. Por exemplo, na modalidade produção textual, os terceiros anos ficaram responsáveis pela elaboração de cordéis, e os primeiros e segundos ficaram com gêneros textuais diferentes. Decidimos fazer um cordel físico, escrevemos a mão, minha colega pintou a mão com tinta mesmo, em xilogravura, um estilo muito popular no Nordeste, originário na nossa região e queríamos

fazer uma homenagem. No nosso cordel trabalhamos a questão ambiental no geral, a princípio queríamos trabalhar com a extinção dos animais, que infelizmente é muito recorrente, mas decidimos mudar para abranger todo o contexto. Falamos do derretimento de geleiras, extinção, degradação, desmatamento. Colocamos bastante coisa em um só texto. Falamos de corrupção, de desvio de verbas destinadas ao meio ambiente e à saúde e ficou bem abrangente. Na xilogravura podemos ver um monte de detalhes, algo bem poético e as estrofes fazem alusões a artistas como Caetano Veloso e outros nomes famosos que falam sobre a questão do meio ambiente.

Figura 26: A aluna Julia em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição



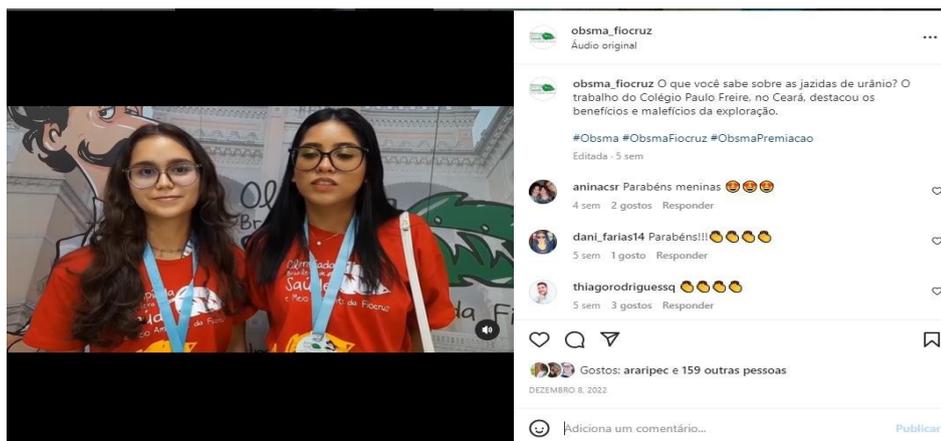
Fonte: Instagram OBSMA

Estudante do Colégio Paulo Freire, de Santa Quitéria, no Ceará, Cris (figura 27) destacou em sua fala a importância das premiações regionais como fator inclusivo da olimpíada.

Somos representantes da Escola Paulo Freire, de Santa Quitéria, no Ceará, e viemos com o projeto das jazidas de urânio, onde abordamos os benefícios e os malefícios da exploração dessas jazidas. Muito legal a

Olimpíada premiar tanto regionalmente, como nacionalmente. É muito é muito inclusivo, nos sentimos abraçado.

Figura 27: Cris e sua colega Nívea em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição

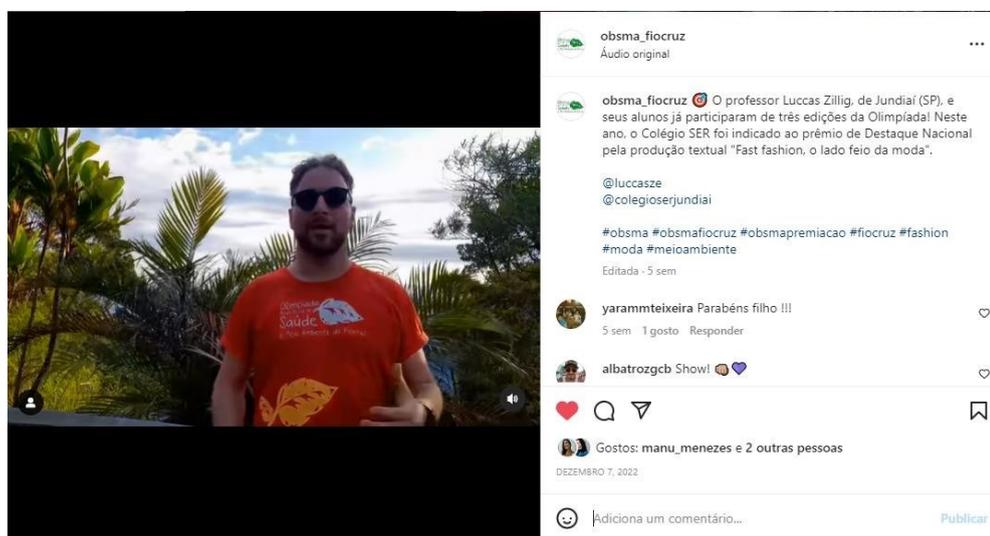


Fonte: Instagram OBSMA

O professor Luccas Zillig (figura 28), do Colégio SER, de Jundiaí, São Paulo, e seus alunos já participaram de três edições da Olimpíada. Na 11ª edição foram destaque da regional Minas-Sul pela produção textual "Fast fashion, o lado feio da moda".

Estamos aqui com um trabalho sobre a indústria da moda e os prejuízos que ela pode trazer para a saúde mental, para o meio ambiente, para a população e para os professores que atuam nessa área. Eu já participei da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, é uma experiência incrível, tanto você produzindo o projeto, porque é uma olimpíada totalmente diferente das demais, uma olimpíada que a gente faz projetos, não só uma prova, onde a gente consegue realmente atingir o aluno com o que a gente espera, fazer com que os alunos desenvolvam diferentes habilidades e eu tenho a sorte de ser tricampeão regional dessa olimpíada. Sou muito grato pela Fiocruz, a semana de premiação está sendo muito boa. Espero que cada vez mais os professores se engajem e elaborem projetos para estarem aqui também.

Figura 28: Professor Lucas em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição



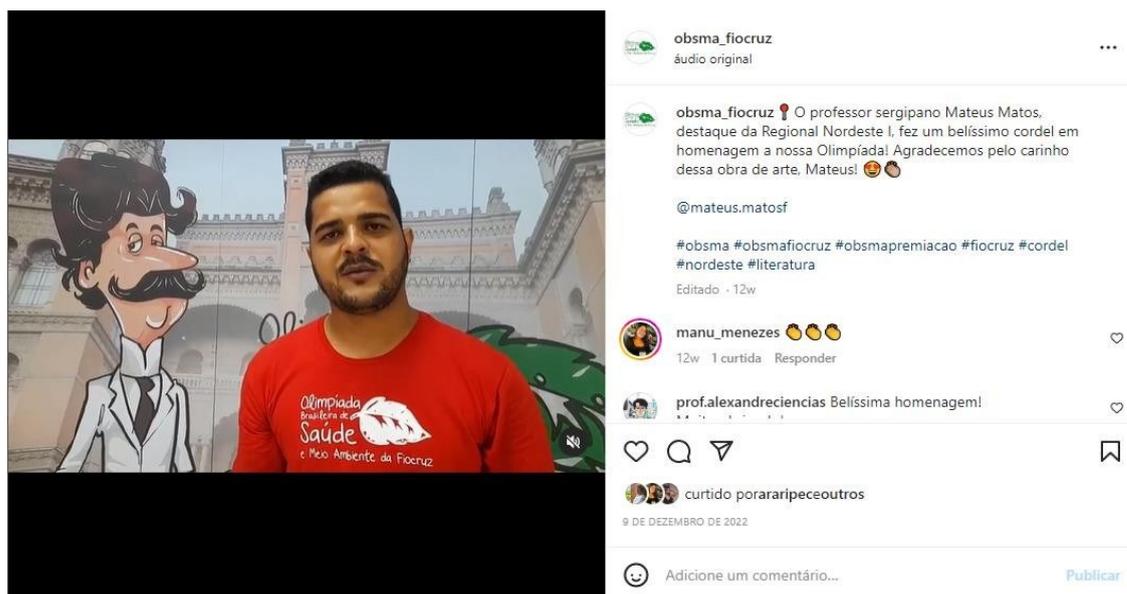
Fonte: Instagram OBSMA

O professor sergipano Mateus Matos (figura 29) foi além e, em seu vídeo, declamou um cordel feito por ele em homenagem à Olimpíada. Nas suas palavras a obra “retrata um pouco das emoções vividas” no Rio de Janeiro, durante a semana de premiação da 11ª edição.

*Quatro cantos do Brasil aqui estão representados
Gente de várias regiões, meio mundo de estados
Educação inclusiva, saúde e meio ambiente
Pense como é massa estar no meio de tanta gente
É estudante que ensina e educador que aprende
Bioplástico pra ali, conhecendo o corpo cá
Dignidade menstrual, vários temas a citar
E a nossa gente e saúde, viemos representar
Aracaju, Arapicara, São Carlos aqui está
Cacoal, Itabuna, Boa Vista e Macapá
São Paulo está aqui, com Paudalho e Indaial
Santa Quitéria e Jundiá
Alpestre, Nova Santa Rita, Iagoinhas e Jataí
rio de Contas, Campo Grande, Caratinga
Rio de Janeiro e Goiânia, é cidade de montão*

Tem Palmas e Jaru, Imperatriz do Maranhão
Abreu Lima, Porto Alegre, Tuntum lá do Maranhão
Taguatinga e Manaus, Sítio do Quinto, no sertão
Toda a cidade cabe na OBSMA para ensinar integração
intercâmbio, conhecimento, não falta motivação
Fiocruz no meio de campo, equipe de coordenação
Independente do prêmio, é educa em ação
Muda mundo, muda gente
Traz luz na escuridão
De Rondônia ao Rio Grande
É enorme a gratidão
Na cidade maravilhosa, a segunda capital
O nosso Rio de Janeiro, uma cidade imperial
Para nós educadores, da educação real.

Figura 29: Professor Mateus em depoimento durante a Semana de Premiação da 11ª edição



Fonte: Instagram OBSMA

Os exemplos apresentados acima reforçam a perspectiva freiriana sobre como os professores devem ensinar os alunos, criando uma ação transformadora. E a formação docente, ao lado da reflexão sobre a prática educativa em favor da autonomia do educando, é fundamental para a construção de experiências como essas.

Às vezes, mal se imagina o que pode passar a representar na vida de um aluno um simples gesto do professor. O que pode um gesto aparentemente insignificante valer como força formadora ou como contribuição à do educando por si mesmo. (FREIRE, 1996).

CAPÍTULO 7: DISCUSSÃO

Essa etapa do trabalho apresenta a discussão aprofundada sobre os resultados apresentados nos capítulos anteriores, priorizando as reflexões acerca da competitividade e a forma de avaliação predominante nas olimpíadas científicas realizadas no Brasil, sobre o que oferecem no contexto da formação de professores e sobre o impacto do isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19.

7.1 Competitividade *versus* Avaliação do Potencial do Aluno

Para Robinson (2003), as olimpíadas científicas desafiam os estudantes com problemas de ciências, incentivando a criatividade, a engenhosidade e a perícia em uma disciplina, diversificando as formas de aprendizagem. Nesse contexto, as olimpíadas científicas se configuram como alternativa para ampliar o conhecimento dos alunos e o apoio do CNPq se torna uma estratégia dentro das políticas públicas educacionais, definidas por Silva et al. (2017) como estratégias desenvolvidas pelos governos na busca de determinados fins específicos no campo da Educação.

Porém, é preciso registrar que a reflexão acadêmica sobre as olimpíadas científicas é praticamente inexistente na literatura brasileira. Os poucos estudos encontrados se detêm na classificação e na análise das questões das provas aplicadas (ZÁRATE; CANALLE; SILVA, 2009) ou na resolução de questões (COLEONI; GANGOZO; HAMITY, 2001) utilizadas em olimpíadas. A aplicação de provas e as avaliações por meio de pontuações acabam por assumir a competitividade como um valor a ser desenvolvido pela escola e reduzindo a possibilidade de uma avaliação do potencial do aluno de uma forma mais ampla e com mais mobilização dos atores presentes no ambiente escolar.

Nesse sentido, Rezende e Ostermann (2012), afirmam que as olimpíadas escolares de qualquer disciplina se espelham nas competições esportivas mundiais que visam à seleção de vencedores e, conseqüentemente, de perdedores nas diversas modalidades de esporte. As autoras chamam atenção ainda para o fato de que nas competições esportivas mundiais, geralmente, os países ricos apresentam melhor desempenho do que os países pobres, para questionar o impacto do peso

desigual do nível socioeconômico, que condiciona o “talento” esportivo à origem socioeconômica do atleta. Nesse aspecto, o mesmo mecanismo tende a guiar a realização das olimpíadas do conhecimento.

A mentalidade que defende as olimpíadas científicas parece pautar-se na ideia de que a construção do conhecimento científico baseia-se na contribuição de talentos individuais. Este aspecto está cada vez mais questionado nas narrativas epistemológicas contemporâneas que veem a construção da ciência como coletiva e distribuída. Também a aprendizagem é cada vez mais aceita como um processo eminentemente social. A perspectiva sociocultural vem enfatizando seu caráter mediado por outros indivíduos e pela linguagem. Isso não quer dizer que o indivíduo não se desenvolva ou possa aprender sozinho, mas que precisa de algum tipo de mediação, exercida por um material ou por outro indivíduo. Além de possibilitar aprendizagem efetiva, a interação e a colaboração são valores defensáveis tanto do ponto de vista cognitivo ou educativo quanto do ponto de vista da formação humana (REZENDE; OSTERMANN, 2012).

Além disso, participam das competições esportivas, atletas treinados minuciosamente por anos para obter bom resultado. Em uma competição de conhecimento também é importante que haja a preparação do “atleta”. Para que isso ocorra o treinador (no caso, um professor) e os competidores (seus alunos), necessitam da organização e da disponibilidade de todos em termos de tempo e local para o treinamento, requisitos difíceis de serem atendidos (NASCIMENTO; PALHANO; OEIRAS, 2007).

Citando a maior dessas iniciativas no Brasil, a OBMEP, é possível exemplificar a lógica excludente das olimpíadas científicas no país. Depois da primeira fase, com a aplicação de provas objetivas para uma grande parte das escolas, só 5% dos alunos com a melhor classificação seguem para as fases seguintes.

Segundo estudo do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) – associação sem fins lucrativos, supervisionada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação –, “Avaliação de Impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP-2005/2009)”, houve aumento significativa participação de alunos e professores neste período. De acordo com o levantamento, na segunda fase da Olimpíada, as escolas passaram a competir entre si com base no desempenho do conjunto de alunos selecionados.

Estes alunos, por sua vez, também competem entre si pelas melhores notas nas provas de matemática (fonte da mensuração de desempenho). Assim, a quantidade total de inscritos nessa segunda fase da Olimpíada foi menor, e os alunos com melhor desempenho foram os 'representantes' das escolas (mantendo os 5% de selecionados). Alunos – e escolas – com maiores notas na OBMEP são premiados. Existem basicamente quatro tipos de premiação oferecidos: menção honrosa, medalha de bronze, de prata e de ouro, nesta ordem crescente de reconhecimento. Cerca de 90% dos alunos que participaram alguma vez das Olimpíadas nunca foram premiados. Não houve aumento de premiações proporcional ao aumento de participação dos alunos, professores e escolas no período observado. Nessa última fase, é provável que o espírito de competição cresça em relação aos anos anteriores, já que se tornou mais difícil obter o reconhecimento por meio desse tipo de premiação. O percentual de premiados foi proporcionalmente reduzido, em função da manutenção da premiação disponível e da crescente participação desses atores (OBMEP, 2022).

Na seção “Perguntas Frequentes” no portal da OBMEP, a iniciativa inclui a questão “A OBMEP é uma competição e só premia os melhores”. Isto não é ruim?” e, na resposta apresentada no portal, são reforçados os benefícios de uma competição:

É claro que não! A OBMEP é muito mais que uma premiação, é uma iniciativa que propicia um ambiente diferente e motivador na escola. Por meio da OBMEP, os alunos têm contato com questões interessantes e desafiadoras da Matemática e são estimulados a trabalhar em grupo. Também fazem parte da competição, a empolgação da torcida pelo desempenho da escola, a gostosa expectativa pela divulgação dos resultados e a animação com as festas de premiação.

Competições existem em todas as áreas, como mostram os festivais de cinema e música, os concursos literários e as disputas esportivas. Há atletas ou músicos que perderam competições, mas nem por isso deixaram de competir, ao contrário, estão sempre estimulados a treinar para melhorar seus resultados.

Da mesma forma, muitos alunos que não foram premiados nas edições anteriores da OBMEP ficam entusiasmados com a possibilidade de estudar mais matemática e participam das edições seguintes (OBMEP, 2022).

Porém, nesse contexto, é importante ressaltar que projeto das OBMEP foi apresentado à comunidade escolar e à sociedade brasileira como “Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): um projeto de inclusão social e científica inspirado no Projeto NUMERATIZAR do estado do Ceará” (OBMEP, s.d.). O título desse projeto reforça o desenvolvimento de estratégias que possibilitem melhorar a qualidade do Ensino de Matemática na Educação Básica, como mostra a apresentação de seus objetivos: “Descobrir, divulgar e aprimorar os talentos de nossa

juventude a forma mais efetiva e rápida de inclusão social.” (Projeto NUMERATIZAR, apud OBMEP).

O “Projeto Linguagem dos Números – NUMERATIZAR” é considerado uma das experiências mais bem sucedidas em relação à participação de alunos em Olimpíadas de Matemática. Desenvolvido no estado do Ceará, a partir de 2003, sob a supervisão da Universidade Federal do Ceará (UFC), o projeto teve como ponto de partida pelos bons resultados obtidos pelos alunos de escolas privadas de Fortaleza e o destaque desses mesmos alunos nos principais concursos vestibulares do país há alguns anos (BARBOSA, 2012). Segundo o professor Dr. João Lucas Barbosa (UFC),

objetivo macro do projeto foi o de melhorar a Educação Pública – corrigir deficiências da educação formal que afetam a cidadania e a inclusão social, dificultando o crescimento científico e tecnológico e a qualidade da educação profissional superior. (BARBOSA, 2012)

Apesar da natureza inicial do projeto, seu formato segue uma lógica da competitividade entre os alunos e da valorização do esforço e desempenho individual, que se estende para outras iniciativas no país. No Brasil, das iniciativas apoiadas pelo CNPq, somente uma delas não utiliza a aplicação de provas para avaliar o potencial dos alunos participantes, a OBSMA. No quadro 20, busca-se categorizar as olimpíadas científicas brasileiras, tendo como foco suas formas de avaliação e premiação.

Quadro 20: Formas de avaliação e premiação das olimpíadas científicas oficiais no Brasil

Iniciativa	Forma de avaliação	Premiação
Olimpíadas Brasileiras de Química (OBQ)	Provas teóricas, aplicadas em três fases	Medalhas de ouro, prata e bronze, troféus e cursos
Olimpíadas Brasileiras de Astronomia e Astronáutica	Prova teórica	Medalhas de ouro, prata e bronze e cursos
Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas	Prova teórica, aplicadas em três fases	Medalhas de ouro, prata e bronze e bolsas de Iniciação Científica
Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente	Submissão de trabalhos nas modalidades Projeto de Ciências, Produção de Texto e Produção Audiovisual em duas fases	Medalhas, troféus e viagem para semana de premiação no Rio de Janeiro oferecido à alunos e professores
Olimpíada Brasileira de Robótica	Competições práticas (com robôs) em três fases e provas teóricas em duas fases	Medalhas
Olimpíada Brasileira de Agropecuária	Provas práticas e teóricas em duas fases	Medalhas de ouro, prata e bronze e troféus
Olimpíada Brasileira de Física	Prova teórica, aplicadas em duas fases	Medalhas de ouro, prata e bronze e Menção Honrosa
Olimpíada Brasileira de Biologia	Prova teórica, aplicadas em três fases	Certificados de ouro, prata e bronze e troféus
Olimpíada Nacional em História do Brasil	Prova teórica em 7 fases	Certificados e duas vagas olímpicas no curso de graduação de História da Unicamp
Olimpíada Brasileira de Matemática	Provas teóricas em duas fases	Medalhas de ouro, prata e bronze e Menção Honrosa

Fonte: Autoria própria, a partir dos regulamentos disponibilizados nos sites das iniciativas

7.2 Formação de professores

Os resultados da análise realizada contribuem para ampliar a discussão sobre a formação continuada dos professores. As Oficinas Pedagógicas da Olimpíada

Brasileira de Saúde e Meio Ambiente no formato online, de acordo com a percepção dos próprios docentes, se tornam espaços de aprendizado com uma característica singular, por oferecerem ferramentas para a inserção na prática pedagógica de temas transversais, tendo a saúde e o meio ambiente como fio condutores dessa construção, considerando as duas como áreas interdisciplinares e que perpassam outras áreas.

Para ampliar a discussão, trabalharemos três questões apontadas por Maurice Tardif como o centro da problemática da profissionalização do ensino e da formação de professores:

- > Quais são os saberes profissionais dos professores, isto é, quais são os saberes (conhecimentos, competências, habilidades etc.) que eles utilizam efetivamente em seu trabalho diário para desempenhar suas tarefas e atingir seus objetivos?
- > Em que e como esses saberes profissionais se distinguem dos conhecimentos universitários elaborados pelos pesquisadores da área de ciências da educação, bem como dos conhecimentos incorporados nos cursos de formação universitária dos futuros professores?
- > Que relações deveriam existir entre os saberes profissionais e os conhecimentos universitários, e entre os professores do ensino básico e os professores universitários (pesquisadores ou formadores), no que diz respeito à profissionalização do ensino e à formação de professores?

As questões podem ser relacionadas às Oficinas Pedagógicas no sentido que os encontros, com temas definidos buscando a transversalidade, representaram momentos em que os docentes agregam aos seus conhecimentos, tendo como pressuposto a convicção de que “os professores de profissão possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas” (TARDIF, 2002).

Nessa discussão, o foco estará na busca do entendimento de como os saberes curriculares são ressignificados com os saberes e condutas da experiência docente encontrados em sua atuação cotidiana, expressos através da prática educativa, interferindo nesta prática. Os saberes curriculares, “correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e

apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita” (TARDIF, 2010). Já os saberes experienciais se originam da vivência cotidiana que alicerça a prática e as competências profissionais.

Neste sentido, podemos identificar que, segundo a visão de Tardif e outros (1991), há uma valorização da pluralidade do saber profissional docente, porém, com destaque para os saberes experienciais, aqueles que emergem da prática e da vivência cotidiana. Este saber constitui-se como o núcleo vital do saber docente. São saberes que, no entender destes autores: Não se encontram sistematizados no quadro de doutrinas ou teorias: eles são saberes práticos (e não da prática: eles não se aplicam à prática para melhor conhecê-la, eles se integram a ela e são partes constituintes dela enquanto prática docente) [...] são a cultura docente em ação (TARDIF et al, 1991).

Por esse entendimento, os saberes docentes devem ser pesquisados como múltiplos, pois espelham variados conhecimentos com diferentes características e implicações sobre a prática em sala de aula. O que o docente ensina, pautado pelos seus objetivos de aprendizagem e procedimentos metodológicos, assume a condição de prática educativa quando explicita a intencionalidade da sua ação, mediada pelas suas experiências e saberes. Por isso a relevância dos estudos de Tardif, que nos apontam que apesar dos saberes experienciais encontrarem sua origem na prática profissional docente em ação, eles não se constituem por completo apenas na ação individual e isolada do professor, pois, é através das relações com os pares e, portanto, através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: as certezas subjetivas devem ser, então, sistematizadas afim de se transformarem num discurso da experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta a seus problemas (TARDIF, 2010).

A prática docente é, então, segundo a interpretação das pesquisas de Tardif (2010), o momento também em que o professor ressignifica os outros saberes e conhecimentos adquiridos anteriormente e/ou durante a sua atuação profissional, seja nos cursos de formação acadêmica inicial, seja nas sessões de formação permanente ocorridas em serviço, notadamente aqueles saberes que ele nomeia de disciplinares

e curriculares, de forma que, a prática cotidiana da profissão não favorece apenas o desenvolvimento de certezas 'experenciais', mas permite também uma avaliação de outros saberes, através da sua retradução em função das condições limitadora da experiência. Os professores não rejeitam os outros saberes totalmente, pelo contrário, eles os incorporam à sua prática, retraduzindo-os porém em categorias do seu próprio discurso (TARDIF, 2010).

Esses olhares sobre a prática educativa reforçam que a escola não é uma entidade isolada do restante da sociedade, mas que reflete e é alvo das demandas, conflitos, experiências e expectativas sociais onde quer que ela exista. A escola também é um espaço de encontro entre diferenças e semelhanças de posturas e ideias, onde circula a cultura e as mentalidades da sociedade em que está situada, mas que reelabora e atualiza essas culturas e essas mentalidades a partir da sua dinâmica própria de interações sociais.

Nos depoimentos analisados no capítulo anterior, é possível evidenciar o retorno positivo na avaliação dos participantes das Oficinas Pedagógicas da OBSMA no formato online nesse sentido. Segundo os registros, os encontros abrem novas possibilidades para o ensino-aprendizagem, agregam e valorizam aos saberes experenciais dos professores e para a mobilização da comunidade escolar como um todo.

Alguns desses depoimentos ganham destaque:

Sim, achei todas muito interessantes, me fizeram refletir sobre a escola como um espaço para a promoção da saúde, como planejar para integrar no currículo ações com temas transversais de promoção da saúde, com extensão para a comunidade escolar.

Sim, minhas expectativas foram plenamente contempladas com discussões de cunho pedagógico e prático importantes para o momento que estamos passando, com o intuito de fortalecer e aprimorar a prática docente. Além disso, as oficinas contribuíram com um alento pessoal pois as colocações dos palestrantes e participantes foram acolhedoras e motivadoras.

Sim. O modo como os temas foram abordados, desde o viés biológico ao social, tem muita relação com o modo como devemos encarar o ensino de saúde de caráter formador.

Ampliar minha visão acerca do assunto além de podem contextualizar e levar de maneira atualizada conhecimentos adquiridos e de conscientização á meus alunos para o desenvolvimento de projetos envolvendo a comunidade escolar.

Os estudos da área têm evidenciado a fertilidade de questionamentos, resultantes de vários estudos e alguns resultados de pesquisas, que demonstram cada vez mais, a complexidade que envolve a profissão docente e suas especificidades com o ofício de ensinar. As preocupações mais gerais centram-se nos processos de construção do conhecimento profissional, saberes e identidade do professor, profissionalização docente, professor crítico-reflexivo, desenvolvimento profissional do professor, entre outros, atendendo especificidades diferenciadas, mas que convergem suas contribuições na busca de novos referenciais teórico - metodológicos, buscando suplantar os velhos paradigmas de formação, entre eles, a racionalidade técnica.

Nesse contexto, as Oficinas Pedagógicas trazem sua contribuição já que a dinâmica proposta possibilita a troca entre a academia e os professores que de fato constroem o dia a dia da sala de aula. Pesquisadores e especialistas são convidados a falar sobre temas transversais e, ao mesmo tempo, a ouvirem relatos sobre os desafios colocados na prática diária da docência. Tardif (2010) aponta que apesar dos saberes experienciais encontrarem sua origem na prática profissional docente em ação, eles não se constituem por completo apenas na ação individual e isolada do professor, pois, é através das relações com os pares e, portanto, através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: as certezas subjetivas devem ser, então, sistematizadas a fim de se transformarem num discurso da experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta a seus problemas (TARDIF, 2010).

Essa aproximação não só gera a ampliação do conhecimento de todos os participantes dos encontros, como também cria uma ponte que diminui o distanciamento entre o conhecimento teórico e conhecimento prático no âmbito da formação de professores.

7.3 Considerações sobre a pandemia de Covid-19 e inovações no formato das oficinas

A pesquisa *Resposta educacional à pandemia de COVID-19 no Brasil*, divulgada em julho de 2021 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) sobre o censo escolar 2020, levantou dados inéditos de como 94% (168.739) das escolas de educação básica e redes de ensino do país responderam aos desafios impostos no período. Segundo o levantamento:

- a.) 99,3% das escolas brasileiras suspenderam as atividades presenciais. Em função disso, parte delas também ajustou a data do término do ano letivo de 2020, visando ao enfrentamento das questões pedagógicas decorrentes dessa suspensão. As escolas públicas sentiram uma necessidade maior de fazer a adequação. Pouco mais de 53% delas mantiveram o calendário. Por outro lado, cerca de 70% das escolas privadas seguiram o cronograma previsto.
- b.) O percentual de escolas brasileiras que não retornaram às atividades presenciais no ano letivo de 2020 foi de 90,1%, sendo que, na rede federal, esse percentual foi de 98,4%, seguido pelas escolas municipais (97,5%), estaduais (85,9%) e privadas (70,9%). Diante desse contexto, mais de 98% das escolas do País adotaram estratégias não presenciais de ensino.
- c.) Ao comparar o cenário de diferentes países, em relação ao número de dias com as escolas fechadas, nota-se que o Brasil teve um período expressivo de suspensão das atividades presenciais. A média no país foi de 279 dias de suspensão de atividades presenciais durante o ano letivo de 2020, considerando escolas públicas e privadas.
- d.) Na rede estadual, 79,9% das escolas treinaram os professores para usarem métodos ou materiais dos programas de ensino não presencial. Na rede municipal, 53,7% fizeram o treinamento. Ao todo, 43,4% das escolas estaduais disponibilizaram equipamentos, como computador, notebooks, tablets e smartphones, aos docentes. No caso das municipais, esse percentual é de 19,7%. Já quando o assunto é acesso gratuito ou subsidiado à internet em domicílio, o levantamento feito pelo Inep mostra

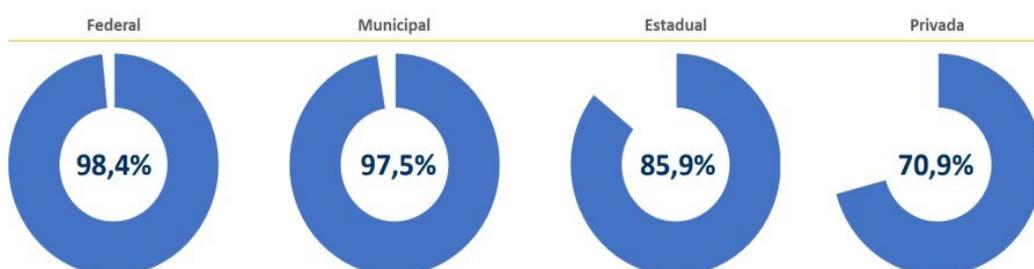
que 15,9% da rede estadual adotaram medidas nesse sentido; na rede municipal, o número registrado foi de 2,2%.

- e.) A Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, por sua proposta de mobilização de professores e alunos em ambiente escolar na elaboração dos trabalhos, foi afetada diretamente no período. Além de passar a aceitar a inscrição de trabalhos desenvolvidos de forma remota, as atividades que antes aconteciam presencialmente foram adaptadas e reinventadas e passaram a ser organizadas de forma virtual. Nesse contexto, as Oficinas Pedagógicas, realizadas presencialmente desde 2012, foram reestruturadas para continuarem acontecendo.

Os gráficos 8 e 9, apresentados abaixo, mostram o percentual de escolas que não retomou as atividades presenciais em 2020 e a suspensão das atividades presenciais por escolas em 2020, respectivamente.

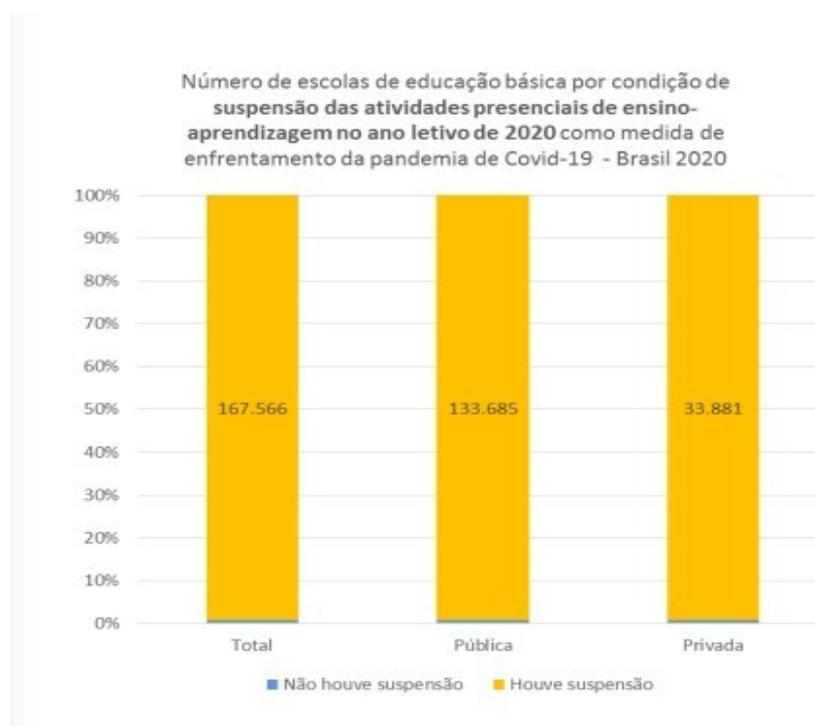
Gráfico 8: Percentual de escolas que não retornou as atividades presenciais em 2020

Percentual de escolas que **NÃO** retornou às atividades presenciais no ano letivo de 2020 - Brasil



Fonte: INEP

Gráfico 8: Suspensão das atividades presenciais por escolas em 2020



Fonte: INEP

Essa tese tem como objeto de estudo as 11 Oficinas Pedagógicas oferecidas no formato online pela Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz. Realizadas em 2020, os encontros marcaram uma inovação nas ações voltadas para a formação de professores da iniciativa. A emergência de saúde pública global impactou de forma significativa a vida dos indivíduos que, para prevenir a transmissão da doença – sem tratamento definido e sem vacina – permaneceram em isolamento social, adaptando suas rotinas de trabalho, lazer e outras atividades, que passaram a ser realizadas em casa. As consequências da nova forma afetaram todos os setores da sociedade foram atingidos de forma negativa pelo chamado “novo normal”, especialmente a economia e a área de ensino.

O tema foi abordado no capítulo 01 dessa tese, que registrou informações que reforçam a grande adaptação que se fez necessária para dar continuidade às atividades antes realizadas presencialmente, agora com a presença das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) consolidadas.

De acordo com a análise das respostas registradas nas avaliações, é possível suscitar o debate acerca desse novo formato e como ele foi recebido pelos professores participantes. A inovação trouxe avanços no sentido do alcance – totalizando 9.166 participantes – e apresentou uma metodologia totalmente diferente das aplicadas nas oficinas presenciais. Temas relevantes foram selecionados a cada edição das oficinas e em duas manhãs de atividade, convidados especiais realizaram debates transmitidos pela plataforma *Zoom* e em tempo real pelo *Facebook* da Olimpíada.

Nas respostas registradas na primeira edição das oficinas no formato online, encontram-se depoimentos que chama atenção para a expectativa de que o encontro oferecesse dinâmicas práticas, com uma metodologia que contasse com a participação direta dos presentes na sala da plataforma do *Zoom* para avaliar e utilizar as ferramentas e instrumentos apresentados para a prática em sala de aula. No formato remoto, a estratégia foi levar a informação, suscitar a discussão a partir de falas de especialistas convidados:

Eu achava que era uma oficina como acontece de forma presencial: discussão de temas com algumas dinâmicas.

Esperava que fossem atividades mais práticas, mesmo que remotamente.

Na realidade achei que nós iríamos aprender a fazer alguma coisa, estilo uma aula pratica.

Ótimas palestras com professoras/cientistas com alto grau de conhecimento teórico e prático. Porém senti um pouco de falta de ações práticas para serem realizadas nas escolas com nossos alunos. Quando visualizei o nome OFICINA me remeteu a práticas pedagógicas.

Sim, foram contempladas, visto que nesta situação adversa, onde todos buscam se adaptar à realidade digital, a oficina do dia 14, mais especificamente, demonstrou claramente como a educação pode dar certo em qualquer situação.

Inúmeros trabalhos já abordaram os impactos, para os professores e para a comunidade escolar, da adaptação ao modelo imposto pelo isolamento social. A

avaliação dos professores das Oficinas Pedagógicas no formato online também traz como ponto de reflexão esses desafios. Esse período da história da saúde pública global reforçou a importância da autonomia dos profissionais, ou seja, não se trata somente de conhecimentos técnicos padronizados cujos modos operatórios são codificados e conhecidos de antemão, por exemplo, em forma de rotinas, de procedimentos ou mesmo de receitas. Ao contrário, os conhecimentos profissionais exigem sempre uma parcela de improvisação e de adaptação a situações novas e únicas que exigem reflexão e discernimento para que possa não só compreender o problema como também organizar e esclarecer os objetivos almejados e os meios a serem usados para atingi-los.

CAPÍTULO 8: CONCLUSÃO

O estudo ressaltou a importância e a abrangência das olimpíadas científica no Brasil e no Mundo. Essas iniciativas, já consolidadas há pelo menos meio século, figuram como um terreno fértil para inovações na área do Ensino e para as pesquisas que buscam investigar possibilidades da consolidação de uma educação transformadora, com verdadeiro potencial mobilizador.

Porém, como evidenciado nessa tese, as olimpíadas científicas ainda se caracterizam, predominantemente, por um formato que prioriza a competitividade e o potencial individual dos alunos, limitando suas ações no ambiente escolar, na comunidade em geral e no diz que respeito à formação de professores. Essa dinâmica acontece, na maioria das vezes, tendo como base a desigualdade na preparação dos estudantes, que pode ser mais ou menos elaborada de acordo aspectos sociais e de infraestrutura, por exemplo.

Também é importante ressaltar a pouca literatura científica sobre o tema. A pesquisa na área pode abrir novas perspectivas e oferece um campo vasto de investigação, que pode contribuir para o aperfeiçoamento das olimpíadas científicas. Nesse ponto, o ineditismo desse trabalho desponta como um ponto de partida para a realização de novos estudos na área.

A Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente apresenta-se na vanguarda entre as demais iniciativas do Brasil, com uma proposta que coloca o professor como protagonista, oferece um formato que propõe a elaboração de projetos coletivos e investe na aproximação e na formação dos docentes por meio da realização das Oficinas Pedagógicas.

Os encontros, realizados desde 2012, promovem a discussão das questões de saúde e meio ambiente que fazem parte da realidade das comunidades e territórios nos quais cada escola está inserida. São espaços de diálogo e troca com profissionais da educação, buscando compreender os desafios do ensino desses temas, a partir da prática pedagógica tradicional e do atual modelo de formação de professores, tendo em vista o caráter transdisciplinar de ambos os campos.

As análises das respostas dos questionários mostraram que as oficinas pedagógicas superaram as expectativas dos participantes, que esperavam adquirir conhecimentos sobre saúde, educação e sua relação com o ensino público. Os participantes ficaram satisfeitos em aprender sobre a Olimpíada Brasileira e em conhecer metodologias na área de saúde e meio ambiente para complementar suas práticas pedagógicas. Além disso, ouviram relatos de experiências bem-sucedidas e exemplos de experiências que não alcançaram os objetivos pretendidos, de forma a repensar suas práticas docentes. Os participantes aprenderam também como o ambiente influencia na saúde e tiveram novas inspirações para abordar os temas em sala de aula. No geral, os participantes ficaram satisfeitos com as oficinas e sentiram que suas expectativas foram atendidas.

Com a imposição do isolamento social pela emergência de saúde mundial associada à Covid-19, o trabalho não deixou de ser feito, porém surgiu a necessidade de inovar e buscar alternativas. As Oficinas Pedagógicas no formato online abriram novas possibilidades para o ensino-aprendizagem, agregaram e valorizaram aos saberes professores e para a mobilização da comunidade escolar como um todo. Além do mais, as oficinas no formato online se mostraram como importantes ferramentas para a inserção na prática pedagógica de temas transversais, tendo a saúde e o meio ambiente como fio condutores dessa construção, considerando as duas como áreas interdisciplinares e que perpassam outras áreas.

PRODUTO ASSOCIADO À TESE

Como modalidade Doutorado Profissional (DP) – baseado na Apresentação de Proposta de Curso Novo (APCN), da CAPES, de 20 de setembro de 2017 –, o Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná propõe “a prospecção de indicativos, derivados de investigação sistematizada” e aprofundada, que sejam capazes de “subsidiar reflexões críticas e proposições reais de mudanças na formação corrente de professores de Ciências e Matemática”, pelo “estudo, elaboração, intervenção e avaliação coletiva, colaborativa e dialógica de problemáticas educacionais (em seus aspectos metodológicos, tecnológicos e de gestão escolar), a partir de compreensões e eixos analíticos diversos [...]” (UTFPR, 2019).

A tese para o DP deve ser resultante de processo aprofundado de reflexão sobre a elaboração e aplicação do Produto Educacional, concebido com base em referenciais teóricos e teórico metodológicos compatíveis com seu objeto de estudo.

O Produto Educacional (PE) deve contemplar a metodologia de desenvolvimento, seus instrumentos de aplicação, orientações para análise, validação, reflexão, descrição do público-alvo, forma de registro e sua disponibilização de acesso público e gratuito (RIZZATTI et al., 2020).

Ele será resultado de “constituição de espaços formativos, viabilizados por meio da abertura e manutenção do diálogo no interior de instituições educacionais voltadas para a Educação Básica e que aspiram mudanças” e da “estruturação de grupos de pesquisa, trabalho e/ou intervenção em parceria UniversidadeEscola, com focos no âmbito da Educação Básica e da formação de professores” de Ciências e Matemática (UTFPR, 2019).

Para alinhar essa tese aos requisitos do DP, a experiência e formação dessa doutoranda na área de comunicação foi o alicerce para a criação do produto educacional, resgatando o potencial da divulgação científica para o aperfeiçoamento do processo de formação de docentes.

Há uma necessidade de iniciativas criativas no planejamento e desenvolvimento de estratégias que contribuam para essa formação. Nesse contexto, a proposta desse doutorado é a utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação para desenvolver o produto educacional. Foi criado, no mês de julho de 2023 um perfil na rede social online Instagram, o @para_professores (figura 30), dedicado a compartilhar recursos com professores dos ensinos fundamental, médio e da Educação de Jovens e Adultos e a aproximar ações de divulgação científica de professores e alunos. Lançado em 05 de julho de 2023, o perfil já registra 18 publicações e 89 seguidores até a data de finalização dessa tese, em 05 de novembro de 2023.

Figura 30: Perfil “Para Professores” no Instagram



Fonte: Instagram

As redes sociais online (RSO) – já consolidadas no cotidiano da população – por meio das interações, modificaram diversas áreas e podem representar um importante recurso de apoio às atividades educacionais. Pesquisas mostram que o uso de RSO, no contexto educacional, pode representar uma estratégia bastante interessante do ponto de vista pedagógico (PAIÃO, 2010).

Defende-se, inclusive, que estas redes podem auxiliar programas de formação continuada de professores, possibilitando que estes vivenciem as vantagens das funcionalidades das RSO e assim tenham confiança para usá-las com seus alunos (BARCELOS, PASSERINO e BEHAR, 2010). O professor em formação deve perceber as tecnologias como meio e possibilidade de ampliar os espaços educacionais,

descentralizar o acesso ao saber, mudar a lógica de comunicação e aproximar professores e alunos.

Segundo dados da pesquisa realizada pela DATAREPORTAL, DIGITAL 2023, o número de usuários da rede social cresceu nos últimos 12 meses, com 150 milhões de novos usuários ingressando nas mídias sociais desde o ano passado. Isso equivale a um crescimento anualizado de 3,2%, a uma taxa média de 4,7 novos usuários a cada segundo.

A escolha da plataforma para desenvolver o PE baseou -se nas métricas e indicadores de alcance do Instagram, que, segundo a empresa proprietária. Meta, registrou só em 2023, mais de 1.28 bilhão de usuários ativos mensais e 500 milhões de usuários ativos diários. Além disso, o Instagram é o 7º site mais visitado do mundo e as imagens publicadas têm 23% mais engajamento do que o Facebook. Números publicados nas ferramentas de publicidade da Meta indicam que o Instagram tinha 113,5 milhões de usuários no Brasil no início de 2023.

É preciso ressaltar que cada rede social tem sua característica. Elas foram criadas para estabelecer conexões digitais entre as pessoas, porém, logo se tornaram espaços fundamentais para as corporações e organizações, que precisam estar presentes nesse universo para ganharem visibilidade e interagir com seu público-alvo.

Nesse aspecto, o Facebook é a rede mais adequada para trabalhar de forma institucional, já que não prioriza a imagem, mas sim o texto inserido na postagem, além de aceitar a publicação de links que se apresentam automaticamente como miniaturas. Já o Instagram, tem como ponto forte a imagem, o texto se apresenta como elemento secundário, com uma linguagem mais direta e enxuta. A plataforma não permite a inclusão de links, somente no formato dos *stories*, que fica disponível apenas 24 horas.

A ideia de desenvolver um perfil do Instagram como PE dessa tese levou em conta esses desafios. Um levantamento dos perfis que tem os professores como público-alvo foram levantados e há muito engajamento nesses espaços.

Além do perfil no Instagram, com objetivo de colaborar ainda mais para o aperfeiçoamento das ações da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente, um segundo produto associado a essa tese foi elaborado. Trata-se de uma sugestão de

um novo formulário de avaliação para ser aplicado aos professores participantes das Oficinas Pedagógicas. O material foi construído com base na análise dos questionários dos encontros online de 2020 e que pode identificar lacunas e possibilidades de aperfeiçoamento desses questionários, buscando enriquecer os dados coletados pela OBSMA.

REFERÊNCIAS

ALVES, W. J. S. **O impacto da olimpíada de matemática em alunos da escola pública**. 2010. 91 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

ARENDS, RI. **Aprender a Ensinar**. Lisboa: McGraw-Hill, 1995

BARBOSA, J. L. M. **Olimpíadas de Matemática**: Uma Experiência de Sucesso em Educação no Ceará. 2012. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/textos/joaolucasbarbosa-simp.htm>. Acesso em: 12 jan 2022.

BARCELOS, G. T., PASSERINO, L. M., & BEHAR, P. A. (2010). **Redes sociais e comunidades: definições, classificações e relações**. *RENOTE*, 8(2).

BARDIN, L. (2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BARRETTO, Elba S. S. **Políticas de currículo e avaliação e políticas docentes**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 42, n. 147, p. 738-753, set./dez. 2012.

BRASIL, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Olimpíadas Científicas**. Disponível em <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/olimpiadas-cientificas>. Acesso 10 out. 2021.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Olimpíadas Científicas**. Disponível em <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/olimpiadascientificasmcti/olimpiadas-cientificas-mcti>. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL, Secretaria-Executiva do Conselho Nacional de Saúde/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **OFÍCIO CIRCULAR Nº 17/2022/CONEP/SECNS/MS**. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/images/Of%C3%ADcio_Circular_17_SEI_MS_-_25000.094016_2022_10.pdf. Acesso em 05 jan 2023.

BRITO, D.S. **A importância da leitura na formação social do indivíduo**. Revela, Praia Grande, v.4, Jun. 2010.

BURIGO, E. Z. **Movimento da Matemática Moderna no Brasil**: Estudo da Ação e do Pensamento de Educadores Matemáticos nos Anos 60. Dissertação (Mestrado) — UFRGS, Porto Alegre, 1989.

CAMPAGNOLO, J. C. N. **O caráter incentivador das olimpíadas de conhecimento: uma análise sobre a visão dos alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica Sobre a Olimpíada**. 2011. Monografia (Licenciatura em Física) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

COLEONI, E. A.; GANGOZO, Z. E.; HAMITY, V. H. **La construcción de la representación en la resolución de un problema de física**. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 285-298, 2001.

DATAREPORTAL. **Digital 2023**. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-brazil>. Acesso em: 25 jul. 2023

DELUCIA, J. et al. **Olimpíada científica como influência formativa no ensino básico**. Revista Ciências & Ideias, Nilópolis, v. 8, n. 2, p. 177-196, 2017.

DINIZ-PEREIRA, J. E. **A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente**. In: ZEICHNER, K. M.; DINIZ-PEREIRA, J. E. (Org.). A pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2011.

DILLENBOURG, P. **What do you mean by “collaborative learning”?** In: P. DILLENBOURG (Ed.). **Collaborative-learning**: cognitive and computational approaches. Oxford: Elsevier, 1999.

ESTRELA, M. T. **A formação contínua entre a teoria e a prática.** In: FERREIRA, N. S. C. (Org.). Formação continuada e gestão da educação. São Paulo: Cortez, 2006.

FELTRIN, T.; BATISTA, N. L. **O uso de tecnologias de informação e de comunicação por alunos de 6º ano de uma escola de periferia como possibilidade pedagógica.** Revista Percurso– NEMO, Maringá, n. 2, p. 47- 65, 2017.

FERREIRA, J. R. **Popularização da ciência e as políticas públicas no Brasil (2003-2012).** 2014. 185f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas –Biofísica) -IBCCF, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

FREITAS, LV e FREITAS. **Aprendizagem Cooperativa.** Porto: Edições Asa, 2003.

FIOCRUZ. **Plano de Desenvolvimento Institucional da Educação da Fiocruz: PDIE-Fiocruz 2021-2025 /** Fundação Oswaldo Cruz. - Rio de Janeiro: Ministério da Saúde/Fundação Oswaldo Cruz, 2020

FIORENTINI, D. & SOUZA e MELO, G.F. **Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos** In: GERALDI, C. (org). *Cartografias do trabalho docente: Professor(a)-pesquisador(a).* Campinas: Mercado das Letras, ALB, 1998.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade.** São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, Paulo; Shor, Ira. **Medo e Ousadia:** o cotidiano do professor. 3ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 53 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança:** Um reencontro com a Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** São Paulo: Paz e Terra. 1996

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. SP: Cortez, 1993a

FREIRE, Paulo. **Professora, sim; tia, não.:** cartas a quem ousa ensinar. São Paulo, Olho D'Água, 1993 b.

GATTI, Bernardete; BARRETTO, Elba S. S.; ANDRÉ, Marli. **Políticas docentes no Brasil**. Brasília, DF: Unesco, 2011.

GOMES, Rita de Cássia Medeiros. **Formação de professores: um olhar ao discurso do docente formador**. Revista E-Curriculum, v. 2, n. 1, 2006.

GORZKOWSKI, W. **International physics competitions: International Physics Olympiads and first step to Nobel Prize in Physics**. Instytut Fizyki.

HERNÁNDEZ, F. & VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMPA. **Instituto de Matemática Pura e Aplicada**. Disponível em: <https://impa.br/>. Acesso em: 25 de mar. 2022.

IMO - **Olimpíada Internacional de Matemática**. Disponível em: <https://www.obm.org.br>. Acesso em: 10 set. 2023.

INEP. **Resposta educacional à pandemia de COVID-19 no Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/pesquisas-suplementares/pesquisa-covid-19>. Acesso em: 25 de mar. 2022

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M; BONOTTO, D. L. **Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa** . In.: CONGRESSO IBERO AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 4., 2015, Aracaju. Anais... Aracaju: Universidade Tiradentes, 2015.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007.

MELLO, G. N. **Políticas públicas de educação**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 5, n. 13, p. 7-47, 1991.

MENEGUELLO, C. **Olimpíada Nacional em História do Brasil: uma aventura intelectual?** História Hoje - Revista Eletrônica de História, São Paulo, v. 5, n. 14, p. 1-14, 2011.

META, **Instagram**. Disponível em <https://about.meta.com/br/technologies/instagram/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

MONTEIRO, Ana Maria F.C. **Didática da História e Teoria da História: produção de conhecimento na formação de professores**. In: SANTOS, Lucíola L. de C. Paixão. *Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

NASCIMENTO, M.G.; PALHANO, D. ; OEIRAS, J. Y. Y. **Competições escolares: uma alternativa na busca pela qualidade em educação**. São Paulo, SP: SBIE, 2007.

NÓVOA, A. **Os professores e as histórias da sua vida**. In:_____. (Org.). *Vidas de professores* Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

OBM - **Olimpíada Brasileira de Matemática** Informações. Disponível em: <https://www.obm.org.br/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

OBSMA – **Olimpíada Brasileira Saúde e Meio Ambiente**. Disponível em: <https://www.olimpiada.fiocruz.br/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

OBMEP – **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

Olimpíada de Matemática - Brasil. 2. Escola Pública - Brasil. I. CGEE. II. Avaliação de Impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP-2005/2009). 2011.

PAIÃO, C. **Plataformas sociais auxiliam a construção do conhecimento?** Com Ciência: revista eletrônica de jornalismo científico, 121. 2010.

QUADROS, A. L. et al. **Ambientes colaborativos e competitivos:** o caso das olimpíadas científicas. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v. 22, n. 48, 2013.

QUADROS, A. L. et al. **Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio**. Educar em Revista Jun 2011, Nº 40

REZENDE, F; OSTERMANN, F. **Olimpíadas de Ciências:** uma prática em questão. Ciência & Educação, v. 18, n. 1, p. 245-256, 2012.

RIZZATTI, I.M.; MENDONÇA, A.P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G.; SILVA, M.A.V.; CAVALCANTI, R.J.S.; OLIVEIRA, R.R. **Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores**. Actio, v. 5, n. 2, 2020.

ROBINSON, S. **Coaching a high school science olympiad team: roles, rewards & relevance for science teachers**. Academic Exchange Quarterly, New York, v. 7, n. 2, 2003

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. **As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação**. Diálogo Educacional, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37–50, 2006.

SILVA, S. G. et al. **Políticas educacionais:** aproximações entre ensino médio, EJA e educação profissional. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. 1, p. 278-293, 2017. <https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.8250>

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal da Educação. **Cadernos de Formação: grupos de formação, uma (re)visão da educação do educador**. São Paulo, 1990.

SAUL, A. M. **Formação permanente de educadores na cidade de São Paulo**. Revista da associação nacional de educação, São Paulo, v. 12, n. 19, p. 63-68, 1993.

SAVIANI, D. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro**. Revista Brasileira de Educação, Campinas, jan. 2009.

SOUZA NETO, João Alves de; VILELA, Denise Silva; FARIAS, José Vilani de. **Estratégias de Consagração e de Valorização da Matemática por meio da OBMEP**. Bolema: Boletim de Educação Matemática Ago 2022, Volume 36 Nº 73

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação, Jan-Abr, nº 13 (3): 5-24, 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C., (2000). **Le travail enseignant au quotidien**. Bruxelas: De Boeck.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; GAUTHIER, C. (orgs.), (1998). **Formation des maîtres et contextes sociaux**. Paris: PUF.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L., (1991). **Les enseignants des ordres d'enseignement primaire et secondaire face aux savoirs**: esquisse d'une problématique du savoir enseignant. Sociologie et Sociétés, v. 23, nº 1, p. 55 -69. Montreal. 24 Jan/Fev/Mar/Abr 2000

TARDIF, Maurice. **A profissionalização do ensino passados trinta anos**: dois passos para a frente, três para trás. Revista Educ. Soc., Campinas, v. 34, n. 123, p. 551-571, abr.-jun. 2013.

TARDIF, Maurice. **O trabalho docente, a pedagogia e o ensino**. Interações humanas, tecnologias e dilemas. In: TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TARDIF, Maurice. **Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática, e saberes no magistério**. CANDAU, Vera Maria (org.). Didática, currículo e saberes escolares. – Rio de Janeiro: DP&A, 2002a.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 10 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.

TURNER, N. D. **A historical sketch of olympiads**: U.s.a. and international. College Mathematics Journal, v. 16, n. 5, p. 330–335, nov. 1985.

UNESCO - **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Educação: da interrupção à recuperação**, Paris, 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em 20 ago. 2020. (2020).

UTFPR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Curso de Doutorado do PPGFCET** . 2019. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgfcet> Acesso: 25 de julho de 2023.

VAILLANT, D. **Formação de Formadores: estado da prática**. [S. I.]: PREAL, 2003.

WIERSEMA, N. **How does Collaborative Learning actually work in a classroom and how do students react to it?** A Brief Reflection. Disponível em: World Bank Publications. **O Estado da Crise Global da Educação: Um Caminho para a Recuperação** (Inglês). Washington, DC: Grupo Banco Mundial. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/416991638768297704/The-State-of-the-Global-Education-Crisis-A-Path-to-Recovery>. Acesso em: 2 de jun. 2022.

XAVIER, K. A. **A contribuição da Olimpíada Paraibana de Química na Formação de Licenciandos em Química e de Alunos da Rede Pública de Ensino**. 2018. 107

f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Paraíba, Campina Grande, 2018. Disponível em: Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_c631d6f7fbd610557f6b1cd782f7fd99 Acesso em: 11 jan. 2022. » https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_c631d6f7fbd610557f6b1cd782f7fd99

XAVIER, W. A.; NASCIMENTO, I. R. S.; MIRANDA, M. V. C. **Olimpíadas Científicas** - a informática como instrumento de melhoria de qualidade de vida e de aprendizagem. In: Congresso Internacional da Biodiversidade do Semiárido. 2017. Anais eletrônicos... Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

ZÁRATE, J. D. B.; CANALLE, J. B. G.; SILVA, J. M. N. da. **Análise e classificação das questões das dez primeiras olimpíadas brasileiras de Astronomia e astronáutica**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 26, n. 3, p. 609-624, dez. 2009.

ZEICHNER, K. **Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.

ZEICHNER, K. M. **Different conceptions of teacher expertise and teacher education in the USA**. Education Research and perspectives, Crawley, v. 33, n. 2, 2006.

ZUCULOTO, V. **Debatendo com Brecht e sua teoria do rádio**. In: MEDITSCH, E. (org). Teorias do rádio: textos e contextos. Volume I. Florianópolis: Insular, 2005.