

ESTRATÉGIAS PARA AMPLIAÇÃO DA CAPILARIDADE DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE BIOTECNOLOGIA – OBBIOTEC NO BRASIL

Submetido em: 13 out. 2022. Aceito: 18 nov. 2022

Nathalia Souza Carvalho¹
João Paulo Silva Meira²
Angélica Pataro Reis³
Cleya da Silva Santana Cruz⁴
Maria Amélia Vieira Toledo⁵
Leida Calegário de Oliveira⁶

RESUMO

As olimpíadas científicas são ferramentas eficientes para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, pois contribuem para o desenvolvimento científico e intelectual. Além disso, são atividades alternativas que promovem nos estudantes o interesse pelo conhecimento, motivando-os em áreas específicas. A Olimpíada Brasileira de Biotecnologia – OBBIotec é um projeto de extensão que possibilita o aumento dos níveis de conhecimento dos participantes nas áreas de ciências e biotecnologia, buscando também promover uma maior aproximação das escolas de educação básica com instituições de ensino superior. Portanto, este trabalho objetiva compreender as estratégias de divulgação utilizadas e seu impacto na capilaridade da primeira edição da Olimpíada Brasileira de Biotecnologia – OBBIotec.

Palavras-chave: Biotecnologia. Olimpíada. Popularização da Ciência. Educação.

ABSTRACT

The scientific olympics are efficient tools in auxiliating the teaching-learning process, they contribute to the scientific and intellectual development. Besides that, they are also an alternative activity that promote students interest in knowledge, motivating them in specific areas. The Brazilian Biotechnology Olympic - OBBIotec is an extension project that makes it possible to increase the level of knowledge of the participants in the science and biotechnology areas, also seeking to promote a

¹ Licenciando em Ciências Biológicas; Discente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: nathalia.souza@ufvjm.edu.br

² Licenciando em Ciências Biológicas; Discente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: joao.meira@ufvjm.edu.br

³ Doutora em Bioquímica; Docente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: angelica.pataro@ufvjm.edu.br

⁴ Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente - PPGSaSA. Discente da UFVJM; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: joaquimcezar@yahoo.com.br.

⁵ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente - PPGSaSA; Discente da UFVJM; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: amelia.toledo@ufvjm.edu.br

⁶ Doutora em Ciências; Docente da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: leida@ufvjm.edu.br.

greater approximation between basic education schools and the universities. Therefore, the goals of this project are to understand dissemination strategies used and their impact in the capillarity of the Brazilian Biotechnology Olympic's - OBBIotec first edition.

Key-Words: Biotechnology. Olympics. Popularization of Science. Education.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o artigo 205 da Constituição Federal do Brasil de 1988, a educação é “direito de todos e dever do Estado e da família”, devendo ser “promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Ou seja, é necessário o envolvimento de todos para que o estudante alcance seu pleno desenvolvimento, possa se engajar com sua comunidade e esteja preparado para um futuro melhor em sociedade.

O processo de aprendizagem pode acontecer em situações informais de ensino. Dessa forma, as olimpíadas científicas constituem-se como atividades extracurriculares utilizadas na divulgação científica por vários países, realizadas para alcançar uma educação de excelência (NASCIMENTO et al., 2007; QUADROS, 2013; XAVIER, W. A., et al; 2017). Essas iniciativas estimulam o aprofundamento nos conhecimentos e nos estudos científicos de maneira individual ou coletiva, pois propõem um desafio construtivo, promovendo o desenvolvimento de diferentes formas de ensino (XAVIER, W. A., et al; 2017).

Profissionais do ensino de ciências deparam-se com inúmeros desafios para promover a participação dos estudantes nas atividades educacionais e, ao mesmo tempo, possibilitar uma aprendizagem significativa (ALMEIDA et al., 2022). Todavia, as olimpíadas científicas apresentam-se como atividades alternativas e eficazes para abordar conteúdos que, geralmente, são deixados em segundo plano pelo currículo básico educacional (ALMEIDA et al., 2022; PEREIRA, MAREGA, 2009; REZENDE; OSTERMANN, 2012).

Para Nascimento (2007), objetivos subjacentes são estabelecidos nas olimpíadas científicas, como a aproximação de uma determinada área do conhecimento, mostrando como ela se aplica na solução de problemas do cotidiano. Existem capacidades intelectuais que podem ser adquiridas por meio das olimpíadas,

como o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a criatividade (ALMEIDA et al., 2022; ERTHAL, VIEIRA, 2019). Portanto, incentivar os estudantes a participar de atividades científicas também pode ser relevante a longo prazo, principalmente por possibilitar o surgimento de candidatos que se identifiquem com carreiras técnico-científicas (ALMEIDA et al., 2022; PEREIRA, MAREGA, 2009).

Nos últimos anos, várias iniciativas governamentais surgiram para promover ações e criar novos eventos que desenvolvam nos estudantes o interesse pelo conhecimento, além de enriquecer os calendários escolares (PEREIRA, MAREGA, 2009). Estas iniciativas referem-se a eventos de âmbito nacional, como as Olimpíadas Brasileiras de Física, Matemática, Química, Astronomia e Biologia (PEREIRA, MAREGA, 2009), dentre várias outras.

A Olimpíada Brasileira de Biotecnologia – OBBIotec é uma iniciativa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, fomentada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI. Trata-se de uma ação de extensão que visa promover o aumento dos níveis de conhecimento dos participantes (estudantes dos anos finais do ensino fundamental II, do ensino médio e ensino técnico) nas áreas de ciências e biotecnologia, além de identificar potencialidades dentre estes jovens, motivando-os nestas instigantes áreas do conhecimento. De maneira geral, possui como objetivo principal possibilitar a melhoria da qualidade da educação básica, promover uma maior aproximação das escolas com instituições públicas de ensino superior e ainda estimular o interesse dos jovens estudantes por cursos técnicos e superiores na área da biotecnologia. Nesse sentido, busca-se gerar um maior interesse pelo conhecimento científico e possibilitar o desenvolvimento de um posicionamento crítico do indivíduo em relação à ciência e à sociedade (PEREIRA, MAREGA, 2009).

De acordo com Basso, Costa e Oliveira (2018), a Educação a Distância tem sido cada vez mais utilizada nos diversos processos educacionais, sejam eles inerentes ao ensino, à pesquisa ou à extensão, discutindo inclusive a realização de uma Olimpíada Científica. Estes autores trazem à tona a importância deste uso, relatando que a Educação a Distância contribui para a superação de obstáculos,

aproximando o estudante das ciências, contribuindo para a quebra de paradigmas, facilitando o aprendizado. Afirmam ainda que a utilização de recursos de EaD em Olimpíadas Científicas contribui para romper com o “senso comum de que a juventude não se interessa por ciência e que os celulares e computadores são instrumentos de redução das relações e da comunicação”. A OBBIotec também caminha neste sentido.

Por se tratar de uma ação de extensão com abrangência nacional, é fundamental analisar se as ações desenvolvidas estão atingindo o público-alvo nacionalmente, bem como que se compreenda as necessidades de melhoria para que esta não fique restrita ao público dos grandes centros. Desta forma, este estudo objetivou compreender as estratégias de divulgação utilizadas e seu impacto na capilaridade da primeira edição da Olimpíada Brasileira de Biotecnologia – OBBIotec, buscando relacionar, inclusive, a realização da abordagem presencial e a adesão de escolas e estudantes nesta ação de extensão.

2 METODOLOGIA

A Olimpíada Brasileira de Biotecnologia – OBBIotec é organizada pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, em parceria com diversas instituições de ensino e pesquisa em todo país. Tem como finalidade contribuir para a melhoria da educação básica, por meio do estímulo à aprendizagem de biotecnologia e da competição saudável que leve à busca por novas oportunidades, crescimento individual e desenvolvimento regional.

2.1 FOMENTO À ADESÃO DAS ESCOLAS E ESTUDANTES À OBBIOTEC

Buscando levar informações sobre o projeto, processos e calendário da OBBIotec, foram, inicialmente, enviados e-mails de divulgação para as instituições educacionais e instituições gestoras (secretarias municipais e estaduais de educação e superintendências regionais de ensino), sendo os endereços eletrônicos adquiridos por meio das Secretarias de Educação dos estados, na lista de estabelecimentos de ensino ativos, Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, dentre outros. Nesse sentido, foram realizados acompanhamentos, via sistema OBBIotec, do processo de

cadastro das escolas e inscrição de seus estudantes.

Outra estratégia utilizada foi a solicitação de divulgação da OBBIotec junto a jornais, organizações estudantis de Biotecnologia, cursos de Biotecnologia, dentre outros, por meio de mensagens enviadas pelo Instagram® e WhatsApp®. Os endereços de contato foram obtidos por meio de buscas no próprio Instagram® e no Google®.

Ações de divulgação presencial da OBBIotec foram realizadas em Diamantina, MG, onde a universidade organizadora está sediada. Estas ações tiveram como público-alvo os profissionais das escolas e os estudantes, por meio da apresentação da Olimpíada e entrega de *folders*.

Outra estratégia utilizada foi a análise do relatório extraído a partir do sistema OBBIotec, buscando identificar escolas que efetuaram o cadastro, mas que não tinham realizado a inscrição de, pelo menos, um estudante. A partir da identificação destas escolas, o contato com as instituições de ensino foi realizado para identificação de possíveis problemas, como envio ou detecção de e-mails para confirmação de cadastro, recebimento de senhas, dificuldades no acesso ao sistema ou no processo de inscrição dos estudantes, dentre outros motivos. Foi realizado um trabalho individualizado com cada escola para solucionar tais problemas e aumentar a probabilidade de realização de inscrições dos estudantes.

2.2 RELAÇÃO ESTRATÉGIA DE DIVULGAÇÃO E ALCANCE DA OBBIOTEC

Os dados relativos às escolas cadastradas e aos estudantes inscritos, foram exportados a partir do sistema OBBIotec, em planilha de Excel, buscando-se relacionar as estratégias de divulgação utilizadas e o alcance da Olimpíada aos estados e municípios.

2.3 ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO DA OBBIOTEC A PARTIR DA UFVJM E TAMBÉM DE INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Com o objetivo de identificar as ações de divulgação promovidas pela UFVJM, bem como pelas instituições parceiras, inicialmente foram realizadas buscas pelo navegador Google®, utilizando-se dos seguintes termos-chave: a) Olimpíada

Brasileira de Biotecnologia e b) OBBIotec. Pesquisa semelhante foi realizada nas plataformas Facebook®, YouTube® e Instagram®, utilizando-se também os mesmos termos-chave para coleta de dados.

Com base no que estabelece a Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS nº 510/2016, é dispensada a apreciação ética pelo Sistema CEP/Conep da “pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual”, o que é o caso deste trabalho, uma vez que se trabalhou com o banco de dados da ação de extensão realizada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção dedica-se à análise dos resultados encontrados em termos de ações realizadas com a finalidade de aumentar o alcance da OBBIotec. A busca por ações realizadas pela UFVJM e instituições parceiras demonstrou que as divulgações aconteceram por meio de veículos de comunicação, tais como:

- Publicações na página eletrônica da OBBIotec;
- Publicações nas Redes sociais (*Instagram*®, *Facebook*®, *Whatsapp*®): tanto nos perfis da própria OBBIotec, quanto perfis de instituições parceiras;
- Envio de e-mail para as instituições de ensino públicas e privadas;
- Comunicações direcionadas às Secretarias Estaduais e Municipais de Educação;
- Publicações de notícias em jornais, *sites* e *blogs*;
- Contato direto com escolas (presencialmente);
- Publicações de vídeos de divulgação no *YouTube*® e repostados *Instagram*®.

Os resultados acima demonstram que houve uma diversidade de ações de divulgação, o que tem potencial para repercutir nas diversas esferas da sociedade, pois não se ficou restrito à divulgação por um único meio de comunicação. Entretanto, acredita-se que ampliar ainda mais essa diversidade possa trazer benefícios para aumentar a capilaridade da OBBIotec em suas próximas edições. Pretende-se ampliar a divulgação via cartazes endereçados às escolas e também a produção de outros vídeos publicados no *YouTube*® e *TikTok*®.

Ao priorizar a aplicação das provas de primeira e segunda fase por meio digital, buscou-se aumentar a ludicidade do processo, imprimir recursos que não seriam possíveis em meio físico, além de aumentar o uso de recursos tecnológicos para fins de aprendizagem. Foram ofertados também cursos de formação de estudantes e professores, tanto em relação ao tema biotecnologia, quanto em temas importantes para a melhoria da qualidade da educação básica, como uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, aprendizagem mão na massa, metodologias ativas, educação especial, dentre outros. Outro aspecto importante foi a utilização do site e do *Instagram* como recursos para disseminação do conhecimento e de orientações. Pretende-se cada vez mais ampliar o uso de recursos de EaD, como gamificação, nas próximas edições da OBBIotec.

Segundo Almeida e colaboradores (2022), para o desenvolvimento e a ampliação das olimpíadas científicas no contexto nacional, um dos aspectos importantes é a necessidade do fortalecimento das políticas sociais, implementando políticas educacionais capazes de reconhecer e valorizar o potencial educativo e social das olimpíadas. Com isso, a primeira edição da Olimpíada Brasileira de Biotecnologia - OBBIotec, possui como objetivo contribuir com a melhoria da educação básica nacional, mas para alcançar esse objetivo, é imperativo que a Olimpíada tenha uma boa capilaridade, atingindo todas as regiões do país.

A análise dos dados extraídos do sistema OBBIotec demonstrou que a primeira edição dessa Olimpíada atingiu as cinco regiões do país, contando com a participação de 555 escolas e 23.961 estudantes, distribuídos, respectivamente, da seguinte forma: Sudeste (330 escolas [representando 59,6% do total]; 14.807 estudantes [representando 61,8% do total], Sul (52 [9,4%] escolas; 1.916 [8,0%] estudantes), Nordeste (100 [18,0 %] escolas; 4283 [17,9%] estudantes), Centro Oeste (23 [4,1%] escolas; 1465 [6,1%] estudantes) e Norte (49 [8,9%] escolas; 1489 [6,2%] estudantes) (Figuras 1 e 2).

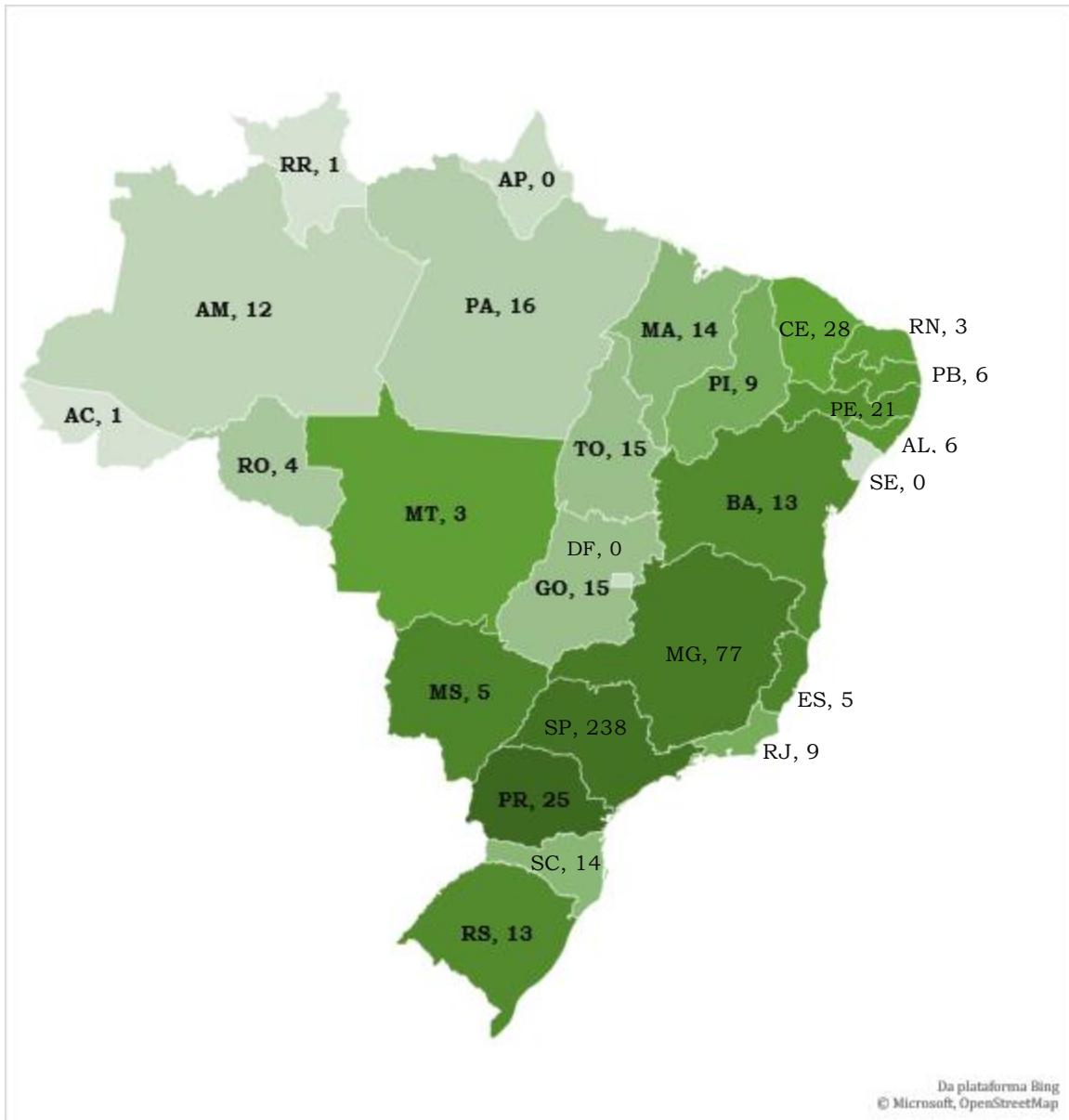
De acordo com Filho (2011), olimpíadas científicas podem auxiliar na melhoria do desempenho escolar, pois, quando um estudante está se preparando para uma olimpíada ele, automaticamente, começa a criar um hábito de estudos. Da mesma forma, as olimpíadas também constituem formas de favorecer a aprendizagem dos

estudantes por meio de suas atividades colaborativas e competitivas (JONHSON, JONHSON, 1999). Por este motivo, como um dos focos principais da OBBIotec é a melhoria da qualidade da educação básica nacional, buscou-se o alcance de todas as regiões e estados do país.

Como pode ser observado nas Figuras 1 e 2, na região sudeste, houve participação dos quatro estados (em termos de escolas cadastradas e estudantes inscritos). A análise dos dados demonstrou que o estado de São Paulo – SP apresentou números elevados em relação a outros estados, ocupando o primeiro lugar nacional em termos de participação na OBBIotec, o que é compreensível dada a maior concentração de escolas públicas e privadas neste estado.

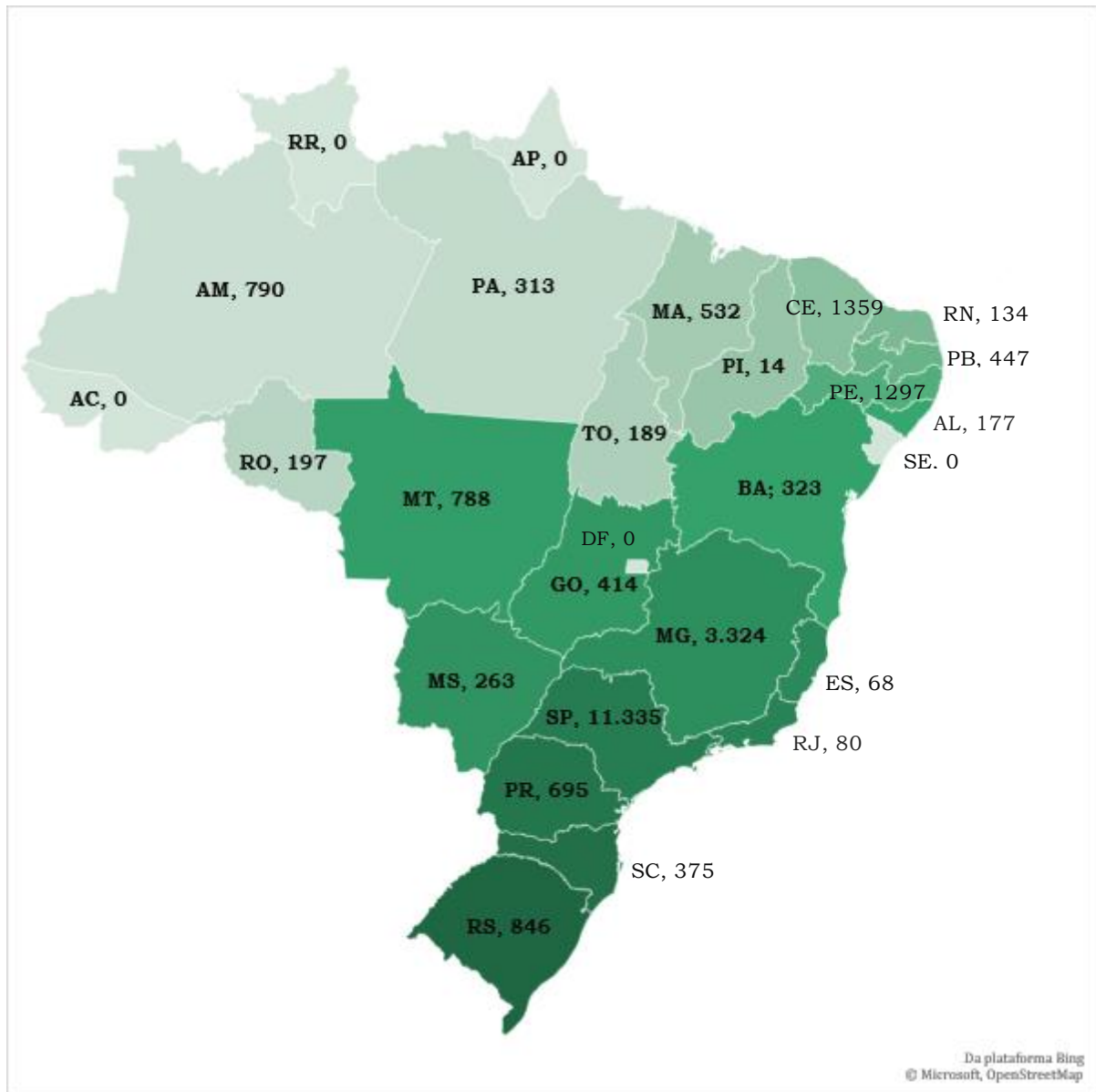
Neste estado, foram realizadas grandes ações de divulgação da OBBIotec, junto às escolas e Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, o que gerou importante alcance. Além disso, também ocorreram publicações em *blogs*, escolas e institutos federais, nas diferentes plataformas digitais, como *sites*, *Instagram*[®] e *Facebook*[®]. A estratégia mais utilizada como mecanismo de divulgação no estado de São Paulo foi o envio de e-mails para as escolas, sendo esta uma ferramenta eficaz no estado e que trouxe importantes resultados.

Figura 1– Escolas cadastradas para participação na primeira edição da Olimpíada Brasileira de Biotecnologia – OBBIotec. Distribuição por estado. Brasil, 2022.



Fonte: Os autores (2022)

Figura 2 – Estudantes inscritos para participação na primeira edição da Olimpíada Brasileira de Biotecnologia - OBBIotec. Distribuição por estado. Brasil, 2022.



Fonte: Os autores (2022)

O segundo estado do país com maior número de escolas cadastradas foi Minas Gerais. As estratégias de divulgação se basearam no envio de e-mails da própria olimpíada e também a diversos meios de publicação nas redes sociais por colaboradores (universidades estaduais e federais, institutos federais, escolas, jornais, rádios, organizações estudantis, dentre outros), publicando matérias de divulgação da OBBIotec, bem como de seu cronograma.

Também foram realizadas ações de divulgação no estado do Rio de Janeiro e Espírito Santo, entretanto, a participação de escolas e estudantes destes estados foi menos expressiva nesta primeira edição da OBBIotec. A estratégia utilizada nestes estados foi também o envio de e-mails às escolas e instituições gestoras e publicações em redes sociais do projeto. Em geral, observou-se alto índice de publicações e ações de divulgação sobre a Olimpíada na região Sudeste em relação às outras regiões do país.

- São Paulo: 238 (42,9%) escolas cadastradas e 11.292 (47,1%) alunos inscritos;
- Minas Gerais: 77 (13,9%) escolas cadastradas e 3324 (13,9%) alunos inscritos;
- Rio de Janeiro: 9 (1,6%) escolas cadastradas e 80 (0,3%) alunos inscritos;
- Espírito Santo: 5 (0,9%) escolas cadastradas e 68 (0,3%) alunos inscritos.

Já em relação à região Nordeste, esta é formada por nove estados, sendo que, dentre estes, oito participaram da primeira edição da OBBIotec. Além da divulgação realizada pela UFVJM, por meio do envio de e-mails e publicações nas redes sociais, contamos também, com a colaboração de universidades, institutos federais, além de institutos e fundações de pesquisa, o que resultou em importante número de inscrições nesta região.

Quanto à participação dos estados da região Nordeste, o Ceará foi representado com o maior número de escolas e estudantes inscritos. As Figuras 1 e 2 apresentam estes, bem como os resultados relativos aos demais estados da região Nordeste, sendo:

- Ceará: 28 (5,0%) escolas cadastradas e 1359 (5,7%) estudantes inscritos;
- Pernambuco: 21 (3,8%) escolas cadastradas e 1297 (5,4%) estudantes inscritos;

- Maranhão: 14 (2,5%) escolas cadastradas e 532 (2,2%) estudantes inscritos;
- Bahia: 13 (2,3%) escolas cadastradas e 323 (1,3%) alunos inscritos;
- Piauí: 9 (1,6%) escolas cadastradas e 14 (0,1%) alunos inscritos;
- Alagoas: 6 (1,1%) escolas cadastradas e 177 (0,7%) alunos inscritos;
- Paraíba: 6 (1,1%) escolas cadastradas e 447 (2,0%) alunos inscritos;
- Rio Grande do Norte: 3 (0,5%) escolas cadastradas e 134 (0,6%) alunos inscritos.

Na região Nordeste, apenas o estado de Sergipe não participou da primeira edição da OBBIotec. Isso demonstra a necessidade de se ampliar a divulgação da Olimpíada em toda região, mas prioritariamente neste estado.

A região Norte também teve participação significativa nesta edição da OBBIotec. Destaca-se a grande contribuição das instituições parceiras com o processo de divulgação da Olimpíada.

Em relação à participação dos estados da região Norte na OBBIotec 2022, Amazonas e Pará foram os estados com maior número de participantes na região. Acre com apenas uma escola e Roraima na mesma situação com uma escola cadastrada (0,2%), porém, ambos com nenhum estudante inscrito. Não houve participação de escolas e estudantes do Amapá. Esse é um dado preocupante, pois, apesar da OBBIotec ter sido divulgada no Acre, Roraima e Amapá, não foi o suficiente para gerar a participação das escolas. Mesmo tendo ocorrido o cadastro de uma escola em cada estado, não houve a participação do estudante, então não houve efetividade na ação, o que demonstra a necessidade analisar os possíveis problemas envolvidos e ampliar as estratégias de divulgação em toda a região, mas prioritariamente nos estados do Acre, Amapá e Roraima. A região foi representada por:

- Amazonas: 12 (2,2%) escolas e 790 (3,3%) estudantes inscritos;
- Pará: 16 (2,9%) escolas e 313 (1,3%) estudantes inscritos;
- Rondônia: 4 (0,7%) escolas e 197 (0,8%) estudantes inscritos;
- Tocantins: 15 (2,7%) escolas e 189 (0,8%) estudantes inscritos;
- Acre: 1 (0,2%) escolas e 0 estudantes inscritos;

- Roraima: 1 (0,2%) escolas e 0 estudantes inscritos.

No Centro-Oeste, observou-se importante mobilização das instituições parceiras no sentido de divulgar a OBBIotec. Não houve participação de escolas e estudantes do Distrito Federal. A principal forma de divulgação na região foi o envio de e-mails para várias instituições de ensino da região, bem como para as instituições gestoras, mas observou-se também uma ação significativa no município de Rondonópolis (MT) com trabalho presencial junto às escolas, o que gerou grande número de inscritos. Os dados analisados foram:

- Mato Grosso: 3 (0,5%) escolas e 263 (1,1%) estudantes inscritos;
- Mato Grosso do Sul: 5 (0,9%) escolas e 197 (0,8%) estudantes inscritos;
- Goiás: 15 (2,7%) escolas e 414 (1,7%) estudantes inscritos.

Por fim, a região Sul do Brasil também participou com 100% dos seus estados da primeira edição da OBBIotec. Importante destacar a realização de diversas ações de divulgação realizadas por universidades, institutos e *blogs*. A [Figura 1](#) apresenta a participação dos estados da região Sul na OBBIotec 2022, sendo:

- Rio Grande do Sul: 13 (2,3%) escolas e 846 (3,5%) estudantes inscritos;
- Paraná: 25 (4,5%) escolas participantes e 695 (2,9%) estudantes inscritos;
- Santa Catarina: 14 (2,5%) escolas e 376 (1,6%) estudantes inscritos.

Para aumentar a visibilidade da OBBIotec, um canal do Youtube[®], intitulado Linfotube, também foi utilizado como meio de divulgação da Olimpíada. Os vídeos postados no canal e compartilhados nas páginas oficiais OBBIotec, tiveram um alcance significativo de visualizações, expandindo o conhecimento em relação ao cronograma e também à prova. Os vídeos tiveram alcance de 2.738 visualizações no YouTube[®] e 1.976 visualizações no Instagram[®].

Outra estratégia utilizada, foi a divulgação de forma presencial em escolas do município de Diamantina – MG. No primeiro momento, a OBBIotec foi apresentada à

direção das escolas, e em seguida, para os estudantes do 8º e 9º ano do ensino fundamental II e para o ensino médio. Houve distribuição de *folders*, com informações sobre a olimpíada, com datas das inscrições e das avaliações, como forma de incentivo. Participaram dessas ações cinco escolas, sendo visitadas *in loco* (quatro públicas e uma privada). Destas, 60% se cadastraram e inscreveram seus estudantes para participação na Olimpíada. Apesar de não ter sido a totalidade, entende-se como bastante significativo este resultado, pois demonstra a efetividade da abordagem presencial. A Tabela 1 apresenta estes resultados.

Tabela 1: Ações de divulgação junto a escolas públicas e privadas presencialmente. Diamantina, MG. 2022.

Tipo de abordagem presencial	Escolas inscritas na OBBIotec	Números de estudantes inscritos	Cidade
<i>In loco</i> (divulgação realizada na própria escola)	Escola 1 - privada	194 alunos inscritos	Diamantina - MG
	Escola 2 - pública	21 alunos inscritos	Diamantina - MG
	Escola 3 - pública	21 alunos inscritos	Diamantina - MG
	Escola 4 - pública	0 alunos inscritos	Diamantina - MG
	Escola 5 - pública	0 alunos inscritos	Diamantina - MG

Fonte: Os autores (2022)

Estes resultados demonstram que a abordagem presencial, embora inviável quando se pensa em uma ação de âmbito nacional, possui grande potencial de mobilização de escolas e estudantes. Desta forma, mesmo que se alcance pequeno percentual de escolas e estudantes com este tipo de abordagem, é uma das principais estratégias para investimento na efetivação da ação, dentro das possibilidades dos envolvidos em virtude da sua efetividade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As olimpíadas científicas podem representar uma oportunidade efetiva de diversificar as ferramentas de ensino e favorecer a popularização da ciência, neste caso, ampliando o conhecimento especificamente no campo da biotecnologia. Portanto, incentivar os estudantes a participar de olimpíadas científicas é essencial para que estes alcancem uma educação de qualidade e desenvolvam diferentes habilidades relacionadas ao ensino.

Observando os mecanismos de divulgação utilizados na primeira edição da OBBiotech, inferimos que o envio de e-mail, mostrou-se uma ferramenta efetiva na maioria dos estados. Publicações em sites e redes sociais de instituições de ensino superior, institutos e fundações, escolas, divulgações de forma presencial e por meio de vídeos, também se mostraram essenciais para o fomento da visibilidade e conhecimento da primeira edição da Olimpíada.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. et al. Políticas educacionais: um estudo bibliométrico sobre o papel das olimpíadas científicas sob uma análise multinível. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 27, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270021>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/xMBy9RnHnzzycxh4GjXkBcC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BASSO, S. E. O; COSTA, M. L. F.; OLIVEIRA, P. L. L. M. G. Educação a distância e olimpíada nacional de história do brasil: o êxito da modalidade em um programa inovador. **Colloquium Socialis**, Presidente Prudente, v. 3, n. 2, p. 32-36, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5747/cs.v2i3.2599>. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cs/article/view/2599>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Oficial, 1988. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.

BELLIPANNI, L. J., LILLY, J. E. What have researchers been saying about science fairs? **Science and Children**, Washington, v. 36, Ed.8, p 46-50, 1999. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/662ea6b47b0f3ce5974b0c9595f9da08/1?pq-origsite=gscholar&cbl=41736>. Acesso em: 5 out. 2022.

CAMPAGNOLO, J. C. N. **O caráter incentivador das olimpíadas de conhecimento: uma análise sobre a visão dos estudantes da Olimpíada Brasileira de Astronomia e**

Astronáutica Sobre a Olimpíada. Monografia (Licenciatura em Física), Universidade Estadual de Maringá. Maringá, p. 71. 2011. Disponível em: <http://www.museudavidahomolog.fiocruz.br/brasileana/media/campagnolo.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2022.

ERTHAL, J. P. C.; VIEIRA A. S. Vinte anos de OBA: uma análise da evolução do exame ao longo dos anos. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos (SP), n. 27, p. 35-54, 2019. DOI: <https://doi.org/10.37156/RELEA/2019.27.035>. Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/379>. Acesso em: 22 ago. 2022.

FILHO, I. T. F. A. Por que participar de Olimpíadas Científicas? 2011. Disponível em: <http://olimpiadascientificas.org/olimpiadas/por-que-participar/>. Acesso em: 22 mai. 2022.

JONHSON, D. W.; JONHSON, R. T. Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning, **Asia Pacific Journal of education**, Needham Heights: Allyn and Bacon, v. 22, p. 95-105, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/David_Johnson50/publication/31640337_Learning_Together_and_Alone_Cooperative_Competitive_and_Individualistic_Learning_DWJohnson_RT_Johnson/links/5546d4c40cf234bdb21dad54. Acesso em: 09 out. 2022.

NASCIMENTO, M. G.; PALHANO, D. OEIRAS, J. Y. Y. Competições escolares: uma alternativa na busca pela qualidade em educação. In: **Workshop em Informática na Educação**, SBIE 2007. Anais. São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Competi%C3%A7%C3%B5es-escolares%3A-uma-alternativa-na-busca-em-Nascimento-Palhano/0865af3714b4a6c377e7decc9a8d8f425c88754d>. Acesso em: 25 ago. 2022.

QUADROS, A. L. et al. Ambientes colaborativos e competitivos: o caso das olimpíadas científicas. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 22, n. 48, p. 149-163. Cuiabá, 2013. DOI: <https://doi.org/10.29286/rep.v22i48.852>. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/852>. Acesso em: 5 out. 2022.

PEREIRA, R. G., MAREGA Jr., E. . A Olimpíada Brasileira de Física no Estado de São Paulo e a difusão do conhecimento na Universidade de São Paulo. **Revista De Cultura E Extensão USP**, v. 1, p. 37-42, 2009. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9060.v1i0p37-42>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/46300>. Acesso em: 29 ago. 2022.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Olimpíadas de ciências: uma prática em questão. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 245-256, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132012000100015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/sJnHSPHS8dWXtMh9mBz3MKH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2022.

XAVIER, W. A. et al. Olimpíadas científicas - a informática como instrumento de melhoria de qualidade de vida e de aprendizagem. **Anais II CONIDIS**, Realize Editora, Campina Grande, p. 1-12, 2017. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/33700>. Acesso em: 06 out. 2022.

6 AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq” e ao “Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI” pelo apoio financeiro para execução da OBBiotec, bem como à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM e Pró-Reitoria de Extensão e Cultura pelo apoio para desenvolvimento do projeto.