

DOI: 10.46943/V.CINTEDI.2024.03.008

INCLUSÃO NAS OLIMPÍADAS DE CONHECIMENTO: PROMOVENDO ACESSIBILIDADE NAS PROVAS DE QUÍMICA, FÍSICA E BIOLOGIA

Janiele França Nery¹
Gleydson Kleyton Moura Nery²

RESUMO

A participação equitativa de todos os alunos em competições acadêmicas, como as Olimpíadas de Conhecimento, é essencial para promover a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento inclusivo da educação. No entanto, a falta de acessibilidade para alunos com deficiência auditiva e visual tem sido uma questão negligenciada nessas competições, especialmente nas áreas de Química, Física e Biologia. Este estudo investigou a ausência de diretrizes claras nos editais das Olimpíadas de Química, Física e Biologia para garantir a participação plena e igualitária de alunos surdos e cegos. Foram analisados os editais e as provas aplicadas na primeira fase de cada olimpíada nos últimos de 2019 a 2023. Os resultados revelaram uma omissão significativa de instruções específicas sobre como os organizadores das olimpíadas deveriam proceder para fornecer materiais acessíveis e acomodações adequadas durante as provas para esses alunos. Esta lacuna na acessibilidade não apenas exclui os alunos com deficiência desses eventos de prestígio, mas também perpetua desigualdades educacionais. Faz-se necessário medidas concretas para promover a inclusão de alunos surdos e cegos nas Olimpíadas de Conhecimento, incluindo a elaboração de diretrizes claras nos editais, a disponibilização de recursos adaptados, como provas em braile, descrições das figuras e tabelas nas

- 1 Doutora em Ciências – Universidade Estadual de Maringá - UEM. Professora do Instituto Federal de Educação da Paraíba – IFPB- PB, janielefnery@gmail.com;
- 2 Mestre em Ecologia e Conservação – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Pesquisador do Instituto Nacional do Semiárido – INSA-PB, gleydson.kleyton@gmail.com;

provas, e a sensibilização dos organizadores e participantes sobre a importância da acessibilidade e diversidade. Essas ações são fundamentais para garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade de demonstrar seu conhecimento e habilidades, independentemente de suas condições físicas, e para promover uma cultura inclusiva e igualitária na educação científica.

Palavras-chave: Competições acadêmicas, Igualdade, Educação Inclusiva.

INTRODUÇÃO

As olimpíadas do conhecimento foram inicialmente desenvolvidas na Hungria, em 1894, com objetivo de difundir e popularizar as ciências e tecnologias para jovens, principalmente com foco específico em Matemática. No Brasil, a primeira Olimpíada ocorreu em 1979 sendo a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM), organizada pela Sociedade Brasileira de Matemática (Silva et al, 2022).

Vista como uma ferramenta eficiente para mapear o ensino não apenas de forma disciplinar, mas, de forma integrativa e interdisciplinas, rapidamente expandiu-se para demais áreas do ensino. Segundo Mariuzoo (2010), as olimpíadas do conhecimento são uma potente ferramenta de mapeamento do processo de ensino-aprendizagem no país, podendo gerar material que pode ser utilizado tanto para fins acadêmicos como fonte de ações governamentais na otimização das instituições.

A experiência proporcionada pelas olimpíadas do conhecimento, permitem aos alunos desenvolverem e aprenderem novas habilidades que proporcionarão construir um caminho para sua futura profissão (Costa, 2014). Visto a potencialidade desta ferramenta no mapeamento e desenvolvimento de alunos de destaque, várias instituições de ensino superior destinaram vagas para alunos medalhistas das OCC (Silva et al, 2022).

Contudo, vale destacar que com o desenvolvimento e popularização das OCC como ferramentas que melhorem e promovam não só o processo de ensino-aprendizagem como também melhores oportunidades para os estudantes, vários aspectos alarmantes podem ser evidenciados neste processo, como as vantagens de desempenho de escolas privadas frente as escolas públicas e a inclusão e integração de alunos com necessidades especiais (PCD). Desta forma, o estudo teve como objetivo investigar a ausência de diretrizes claras nos editais das Olimpíadas de Química, Física e Biologia para garantir a participação plena e igualitária de alunos surdos e cegos.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido em duas etapas: análise documental e análise das provas.

ANÁLISE DOCUMENTAL

Foram coletados os editais das últimas cinco edições das Olimpíadas Brasileiras de Física, Química e Biologia. Esses documentos foram analisados para identificar a presença ou ausência de diretrizes específicas para a inclusão de alunos com deficiência auditiva e visual. As diretrizes presentes nos editais foram comparadas com padrões internacionais de inclusão educacional, focando em aspectos como a clareza das instruções, a presença de acomodações específicas para alunos surdos e cegos, e a implementação de recursos inclusivos, como intérpretes de Libras, textos em Braille e descrições auditivas.

Em seguida, procedeu-se à análise das provas das últimas cinco edições das Olimpíadas de Química, Física e Biologia, referentes a 1ª etapa, geralmente realizada nas escolas.

Primeiramente, avaliou-se a legibilidade e compreensão das provas, verificando se a linguagem utilizada era acessível e compreensível, evitando jargões técnicos e termos complexos. Também se analisou a clareza das instruções das questões para facilitar a compreensão por alunos com diferentes níveis de habilidade.

Para a adaptação para deficientes visuais, verificou-se a presença de versões em Braille, e/ou possibilidade de recebê-las, texto ampliado das provas, avaliando a qualidade dessas adaptações em termos de precisão e legibilidade. Além disso, analisou-se se gráficos, tabelas e imagens eram acompanhados por descrições textuais detalhadas que pudessem ser convertidas em áudio ou Braille.

No que tange à adaptação para deficientes auditivos, avaliou-se se as questões e instruções poderiam ser traduzidas facilmente para Libras. Também se analisou a presença de sinalização visual clara nas provas, facilitando a compreensão por alunos com deficiência auditiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ANÁLISE DOCUMENTAL

A Olimpíada Brasileira de Física (OBF) é uma competição nacional que visa estimular o interesse e identificar talentos na área de física entre estudantes do ensino fundamental e médio. Organizada em várias etapas, com frequência

anual e inclui provas teóricas e experimentais que desafiam os participantes a aplicarem seus conhecimentos em situações práticas e teóricas.

Os regulamentos da OBF, entre os anos de 2019 e 2023 foram publicados anualmente, com versões em pdf, o que facilitou a busca e análise do material. Considerando o regulamento referente a OBF 2019 observamos que embora o evento tenha uma estrutura organizada e abrangente, existem lacunas significativas em relação à acessibilidade para estudantes com deficiências visuais e auditivas. Não há menção explícita sobre adaptações ou recursos específicos que garantam a participação plena e igualitária de alunos surdos e cegos nas diversas etapas da competição, desde a inscrição até a realização das provas. Vale salientar que a fase I, objeto de estudo desta análise foi realizada na escola, sendo de responsabilidade do professor a aplicação da mesma.

A edição 2020 da OBF foi significativamente impactada pela adaptação ao regime especial devido à pandemia de COVID-19. Com a realização das provas de forma online, os participantes precisaram garantir os recursos tecnológicos necessários, como dispositivos com acesso à internet e ferramentas para leitura e envio de documentos. Esta edição permitiu que os estudantes realizassem as provas de suas próprias casas, mantendo o caráter individual e sem consultas, o que exigiu maior organização e responsabilidade dos participantes e das instituições de ensino para assegurar a integridade do processo.

No regulamento da OBF 2020, observamos uma ausência de diretrizes específicas que garantam a plena participação de alunos surdos e cegos. A adaptação ao regime especial concentrou-se principalmente na necessidade de recursos tecnológicos, sem mencionar medidas ou acomodações específicas para atender às necessidades de acessibilidade desses estudantes, como a disponibilização de provas em braile, intérpretes de Libras ou softwares de leitura de tela. A transição para o formato online trouxe novos desafios e oportunidades para a inclusão, mas também evidenciou lacunas nas diretrizes de acessibilidade. As instruções de realização das provas, tanto teóricas quanto experimentais, não contemplaram adaptações que garantissem a participação igualitária de estudantes com deficiências visuais ou auditivas.

Em relação a OBF 2021 observamos que os critérios de acessibilidade para estudantes com deficiência visual ou auditiva não são explicitamente mencionados no regulamento, como observado nos regulamentos anteriores. Embora a competição tenha migrado para um formato online devido à pandemia, o qual facilita o acesso remoto, não há disposições claras para adaptações

específicas de provas ou suporte técnico para participantes com necessidades especiais, como guias ou intérpretes.

Comparando com o edital de 2020, identificamos que houve uma mudança significativa na estrutura de financiamento da competição. Em 2020, a OBF ainda contava com apoio financeiro substancial do CNPq, o que permitia a participação sem custos para as escolas públicas. No entanto, a partir de 2021, as taxas de inscrição foram introduzidas para todas as escolas, públicas e privadas, como condição para participação, devido à diminuição do suporte financeiro do CNPq. Essa transição afetou diretamente a acessibilidade econômica dos estudantes, especialmente aqueles de baixa renda, e pode ter impactado potencialmente a diversidade de participação na OBF.

Em 2022, todas as fases da OBF passaram a ser realizadas online, utilizando recursos específicos como navegador compatível com *JavaScript* e capacidade de leitura de documentos PDF, o que reflete uma adaptação às necessidades tecnológicas atuais. Além disso, a modalidade de inscrição institucional permite que escolas credenciadas inscrevam seus estudantes diretamente, garantindo acesso antecipado aos resultados e premiações.

A imposição de taxas pode criar barreiras de acesso para estudantes de baixa renda, especialmente em escolas públicas, embora haja a possibilidade de isenção para alguns estudantes mediante comprovação de condição socioeconômica. A estrutura de aplicação das provas online requer que os participantes tenham acesso a tecnologias específicas e um ambiente adequado para realizar os testes sem interrupções, o que pode não estar disponível para todos os alunos, especialmente aqueles com deficiências sensoriais.

A OBF de 2023 adotou um formato misto de realização, combinando fases online e presencial. A primeira fase, realizada online, consistiu em 20 questões de múltipla escolha, distribuídas em quatro níveis de dificuldade conforme o ano escolar dos participantes. Os resultados dessa fase determinaram a classificação para a segunda etapa, também online, onde os estudantes responderam questões dissertativas de acordo com seus respectivos níveis. Os alunos classificados na segunda fase avançaram para a terceira fase presencial, que ocorreu em locais de aplicação designados. Essa abordagem permitiu uma ampla participação, garantindo que estudantes de diferentes níveis escolares pudessem competir de maneira justa e desafiadora. Nos aspectos relativos a inclusão não houveram mudanças comparando os documentos regulatórios anteriores.

Deste modo, no que tange a análise documental relativo a OBF, a ausência de medidas claras de acessibilidade nos regulamentos ao longo dos anos reflete um desafio contínuo para estudantes com necessidades especiais, impedindo-os de competir em igualdade de condições com seus colegas. A transição para o formato online, embora tenha ampliado o alcance geográfico e reduzido custos operacionais, não foi acompanhada de adaptações suficientes para garantir a inclusão total desses estudantes, evidenciando lacunas nas políticas de acessibilidade da competição.

A Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) é uma competição nacional que visa estimular o interesse e identificar talentos na área de química entre estudantes do ensino médio. A OBQ é organizada em várias etapas, começando com uma fase inicial aplicada nas escolas, seguida por fases regionais e estaduais, e culminando em uma fase nacional. As provas consistem em questões teóricas e experimentais que desafiam os participantes a aplicarem seus conhecimentos químicos em diferentes contextos. As etapas mais avançadas geralmente exigem uma compreensão mais profunda e habilidades práticas em laboratório.

Não foi possível analisar os documentos relativos ao regulamento da OBQ entre os anos de 2019-2021, visto que os mesmos não estão disponíveis on-line. Nesta olimpíada, o regulamento nacional enfatiza as fases de III a VI, equivalentes as competições nacionais, e seletivas para competição internacional, sendo as fases de I a II, organizadas e regulamentadas pelas comissões estaduais e regionais. Ao buscar informações em sites das comissões estaduais observou-se que os regulamentos têm como ênfase informações sobre os procedimentos de inscrição voltados aos professores, os quais são responsáveis pela aplicação da fase I. Devido a dificuldade de informações quanto aos regulamentos anteriores analisou-se o regulamento referente ao biênio 2022-2024.

A análise do regulamento da OBQ 2002-2024 revela algumas diretrizes para inclusão de alunos com deficiência auditiva e visual, mas há lacunas significativas. O artigo 28 menciona a necessidade de comprovação da condição dos estudantes portadores de necessidades especiais PNE no momento da inscrição e a solicitação de condições especiais com antecedência mínima de 30 dias. No entanto, o regulamento não detalha as adaptações específicas que serão fornecidas, como a disponibilidade de provas em Braille, textos ampliados, ou a presença de intérpretes de Libras durante a prova. Isso pode resultar em uma aplicação inconsistente dessas adaptações, variando conforme a interpretação e os recursos das coordenações estaduais. Além disso, a ausência de menção a

tecnologias assistivas, como leitores de tela ou amplificadores de som, limita a participação plena de alunos com deficiência visual e auditiva.

Outro ponto de atenção é a estrutura das provas e a acessibilidade do conteúdo. Embora o regulamento defina claramente as etapas e fases da OBQ, não há referência explícita à adequação dos materiais de prova para alunos com deficiência. A inclusão de descrições textuais detalhadas para gráficos e tabelas, e a possibilidade de adaptação das questões para formatos acessíveis, são aspectos que poderiam ser melhor abordados. A falta de diretrizes claras pode resultar em desigualdades na preparação e na participação dos alunos com deficiência, comprometendo o princípio de igualdade de oportunidades. Para promover a inclusão efetiva, seria essencial que o regulamento especificasse as adaptações necessárias e garantisse a presença de recursos e apoio adequados para todos os participantes.

A exemplo do ocorrido para análise documental referente a OBQ, os regulamentos das Olimpíadas Brasileiras de Biologia (OBB) não estão disponíveis, apenas o 2024. Em virtude de experiência prévia dos autores, em participarem da olimpíada, notou-se que ano a ano, há apenas atualizações no cronograma da OBB, sendo os demais pontos do regulamento os mesmo, por isso, decidiu-se utilizar o regulamento 2024, neste estudo.

O regulamento da OBB 2024 delinea as fases de inscrição e participação, abordando desde a política de privacidade até as condições específicas para cada fase das provas. No entanto, as diretrizes sobre acessibilidade para alunos surdos e cegos são limitadas. Especificamente, o regulamento menciona que estudantes com deficiência devem entrar em contato com o professor responsável, que então deve notificar a coordenação nacional da OBB com pelo menos cinco dias de antecedência da prova. Esta abordagem, apesar de indicar algum nível de preocupação com a acessibilidade, carece de detalhes sobre as adaptações específicas necessárias para garantir a plena participação desses alunos, como provas em braile ou intérpretes de Libras.

Considerando os regulamentos analisados, observou-se, ausência de diretrizes claras e específicas, no que concerne a participação de alunos com deficiência, o que pode criar barreiras significativas para a participação igualitária de alunos surdos e cegos. A responsabilidade de notificar a coordenação recai sobre os professores, o que pode resultar em inconsistências na aplicação de medidas de acessibilidade. Além disso, a falta de menção de recursos

adaptativos específicos ou treinamentos para os professores envolvidos aponta para uma lacuna importante na inclusão educacional.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) garante a inclusão educacional das pessoas com deficiência, sendo suas diretrizes importantes a serem consideradas na elaboração de regulamentação das Olimpíadas de Conhecimento. O Artigo 27 enfatiza o direito das pessoas com deficiência em terem acesso a um sistema educacional inclusivo que promova o máximo desenvolvimento de suas habilidades e talentos.

Além disso, o artigo 30 assegura adaptações necessárias, como tempo adicional para realização de provas e outras formas de apoio para alunos com deficiência, o que pode ser diretamente aplicado durante as competições das Olimpíadas de Conhecimento. Essa disposição garante que os PCDs, independentemente de sua deficiência tenham acesso a ajustes razoáveis que permitem a plena demonstração de suas capacidades.

Adicionalmente, é vital implementar um planejamento de estudo de caso e a elaboração de planos de atendimento educacional especializado, conforme o inciso VII do Artigo 28. Isso envolve a organização de recursos e serviços de acessibilidade, além da disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva. Realizar avaliações contínuas das práticas inclusivas nas Olimpíadas e incorporar feedback de alunos e educadores também é essencial para assegurar que as adaptações necessárias sejam implementadas de maneira eficaz. Adotar essas práticas não apenas cumprirá a legislação brasileira, mas também promoverá um ambiente educacional mais inclusivo, equitativo e justo para todos os alunos, independentemente de suas deficiências.

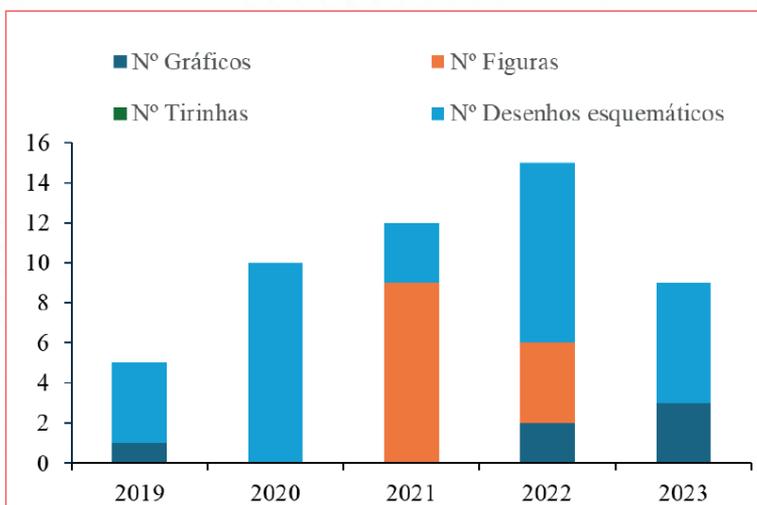
ANÁLISE DAS PROVAS

As provas da OBF fase 1 são divididas em três níveis, júnior, I, II e III. Os níveis Júnior e I consta de provas direcionadas aos alunos dos anos finais do ensino fundamental, já a nível II são direcionadas a alunos do 1º e 2º anos do ensino médio, e o nível III a alunos do 3º e 4º.

Este estudo centrou-se nas provas de nível II. Nos anos de 2019 e 2020, as provas de nível 2 constavam de 25 questões de múltipla escolha, das quais os alunos poderiam escolher 20 para responder, nas 4 horas de duração da prova. De 2021 a 2023, as provas passaram a constar de 20 questões que deveriam ser respondidas na íntegra.

As questões das provas estão dispostas em uma única coluna no documento. Este fato facilita a impressão em letras maiores das provas. Em relação ao número de figuras, gráficos e desenhos esquemáticos nas provas observou-se um aumento no número desses elementos entre 2019 e 2023 (Figura 1). Vale salientar que as figuras e desenhos esquemáticos apresentaram-se em posições estratégicas e apresentaram-se em tamanhos em que todos os elementos possam ser reconhecidos.

Figura 1: Evolução do número de figuras, gráficos e ilustrações nas provas da fase 1 das Olimpíadas Brasileira de Física.



A utilização de gráficos e infográficos em provas é crucial para o desenvolvimento de diversas competências estipuladas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio. Esses recursos visuais facilitam a compreensão de dados complexos, permitindo que os alunos interpretem informações de maneira clara e eficiente. A habilidade de ler e analisar gráficos está diretamente ligada às competências gerais da BNCC, como a competência 4, que enfatiza o pensamento crítico, científico e a capacidade de investigar a realidade e a competência 2, que promove o uso de diferentes linguagens, como a matemática e as ciências naturais, para expressar e compartilhar informações. Além disso, os gráficos e infográficos incentivam a competência 6, que destaca a importância da argumentação, pois fornecem uma base visual para a construção de argumentos bem fundamentados e a competência 5, que inclui a capacidade de utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de

forma significativa, reflexiva e ética na resolução de problemas. Integrar esses elementos visuais nas avaliações não só enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também prepara os alunos para enfrentar desafios complexos e interpretar dados em contextos acadêmicos e profissionais.

Para os alunos com deficiência auditiva, que dependem principalmente da comunicação visual, as imagens, gráficos e diagramas são ferramentas essenciais para a compreensão dos conceitos complexos da física. As ilustrações podem substituir as descrições orais e oferecer uma representação visual direta dos fenômenos físicos, facilitando a interpretação e análise dos problemas propostos. Além disso, gráficos e diagramas bem elaborados podem ajudar a esclarecer relações matemáticas e experimentais, proporcionando aos alunos surdos uma forma mais intuitiva e acessível de interagir com o conteúdo (Correia & Neves, 2019).

Embora bem-organizadas as figuras, gráficos e desenhos esquemáticos das provas não apresentam legendas ou descrições detalhadas. Apenas algumas referências as figuras ou breves descrições no enunciado das questões (Figura 2). A ausência dessas informações torna extremamente difícil, senão impossível, para os alunos com deficiência visual compreenderem totalmente as questões propostas. Dependendo exclusivamente de descrições textuais mínimas e comentários descritivos no enunciado, esses alunos enfrentam uma barreira significativa para acessar o conteúdo visual das provas.

Figura 2.: Recorte de uma questão da OBF-2022 representando a falta de descrição e legenda de figura esquemática na questão.

Questão 4.

A figura mostra o gráfico do movimento de um corpo durante 15 segundos. Em relação a este gráfico, faça um análise do mesmo e encontre o máximo valor do módulo da aceleração (em m/s^2).

t (s)	v (m/s)
0	-5
5	5
10	5
12	-5
15	-5

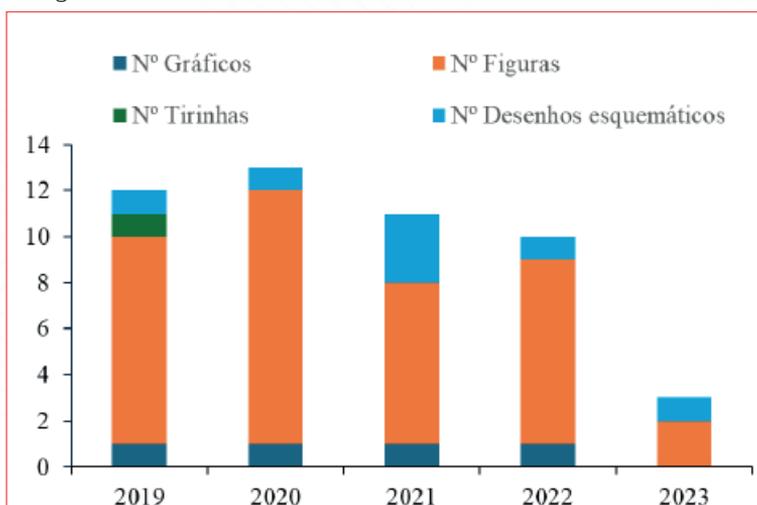
(a) 2
(b) 4
(c) 6
(d) 8
(e) 16

Para os alunos com deficiência auditiva, apesar dos recursos gráficos serem importantes, a falta de descrições claras e detalhadas das figuras e gráficos dificulta o trabalho dos intérpretes de Libras, que poderiam auxiliar os alunos a interpretar visualmente essas informações.

A análise das provas da OBQ não foi realizada, pois a responsabilidade pela elaboração e aplicação da fase 1 recai sobre as coordenações locais. Essas coordenações têm autonomia para definir o formato e o conteúdo das provas, adaptando-as às necessidades específicas de suas respectivas regiões. Consequentemente, uma avaliação centralizada dessas provas não seria representativa nem abrangente, já que as variações locais poderiam influenciar significativamente a acessibilidade e a inclusão de alunos com deficiência.

As provas da OBB-fase 1 constam de 30 questões de múltipla escolha e têm duração de 2 horas. Em relação a formatação, as questões estão dispostas em duas colunas por folha, com ilustrações, gráficos e tabelas coloridos. As provas analisadas, referente a fase 1 de 2019 a 2023, apresentaram em média 40% das questões com figuras, ilustrações ou gráficos. Dessas, apenas 13,3% apresentaram algum tipo de legenda, no entanto, nenhuma apresentou legendas descritivas das figuras e ilustrações (Figura 3).

Figura 3.: Evolução do número de figuras, gráficos e ilustrações nas provas da fase 1 das Olimpíadas Brasileira de Biologia.



A análise das provas revela uma falta de consideração pela inclusão de alunos com deficiências auditivas e visuais. As provas, estruturadas em

documentos organizados em duas colunas, apresentam gráficos e figuras ilustrativas, em tamanhos pequenos e sem descrições detalhadas dessas imagens. Essa omissão impede que alunos com deficiência visual compreendam plenamente o conteúdo visual, essencial para a resolução de muitas questões.

Além disso, a maioria das questões não menciona ou integra adequadamente as figuras e gráficos nos textos, o que cria uma barreira adicional para os estudantes com deficiência visual. Algumas figuras não estão nítidas, o que também dificulta o entendimento da mesma (Figura 4). A ausência de legendas e descrições nos gráficos compromete a acessibilidade das informações, tornando a interpretação das questões extremamente difícil para esses alunos (Figura 5). Essa lacuna na adaptação das provas demonstra uma falha significativa no cumprimento dos princípios de inclusão e igualdade de oportunidades educacionais.

Figura 4.: Recorte da prova da OBB-2023 fase 1 exemplificando o tamanho diminuto da figura e falta de nitidez, bem como ausência de menção ou legenda da mesma.

Utilize o texto a seguir para responder as questões 10 a 18

The Last of Us: fungo "zumbi" da série existe na vida real; entenda



A estreia de *The Last of Us* na HBO fez até quem não é tão fã do jogo assistir ao início da trajetória de Joel (Pedro Pascal) e Ellie (Bella Ramsey). A história, baseada no jogo homônimo, fala sobre a sobrevivência da humanidade após uma espécie de apocalipse zumbi — nessa série, as pessoas são infectadas por um

procedimentos cirurgicos invasivos. Atualmente, estudos envolvendo adesinas têm demonstrado avanços no desenvolvimento de vacinas contra *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* e *Paracoccidioides brasiliensis*.
Fonte: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BURO-9FF16E>

Na série *Last of us* comenta-se da inexistência de vacinas contra fungos. Uma vacina que seja eficaz promove no hospedeiro a:

- produção de anticorpos e células de memória.
- produção de hemácias e plaquetas.
- inoculação de anticorpos específicos contra o antígeno.
- inoculação de anticorpos de amplo espectro.
- inoculação de antimicóticos no organismo humano.

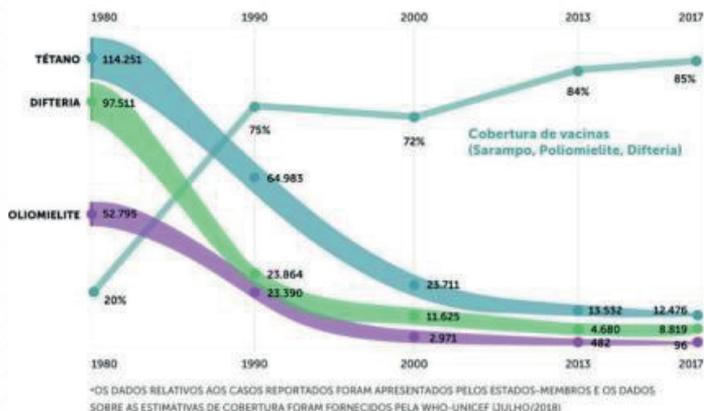
Q13) Embora na referida série fungos sejam tratados como um potencial agente de aniquilação da espécie humana, esses organismos possuem múltiplas aplicações biotecnológicas. Dentre essas aplicações diretas NÃO se inclui:

- produção de medicamentos.
- decomposição da matéria
- produção de biocombustíveis.
- produção de alimentos.
- fixação de carbono atmosférico.

Veja o gabarito e mais informações em <http://olimpiadasdebiologia.butantan.gov.br>

Figura 5. Recorte da prova da OBB-2021 fase 1 exemplificando gráfico importante para resolução das questões sem descrições e legendas.

5) Durante o último ano foram inúmeras as *fake news* referentes às vacinas anti-COVID. Observe o gráfico abaixo que ressalta a importância da vacinação:



De acordo com esse gráfico pode-se inferir que:

- há uma relação diretamente proporcional no percentual da população vacinada e o número de casos de tétano, poliomielite e difteria.
- a vacinação é a única forma de se controlar o avanço de doenças na espécie humana.
- quanto maior a cobertura vacinal da população, menor o número de casos de doenças como o tétano, poliomielite e difteria.
- vacinas somente agem no controle de doenças virais.
- não há correlação entre o percentual da população vacinada e o número de casos de tétano, poliomielite e difteria.

A situação não é diferente para os alunos com deficiência auditiva. A falta de descrições textuais claras e detalhadas também dificulta o trabalho dos intérpretes de Libras que possam estar auxiliando esses alunos. Sem essas descrições, os intérpretes encontram dificuldades para transmitir informações cruciais, resultando na perda de dados importantes. Essa falta de acessibilidade cria um ambiente de avaliação desvantajoso para os alunos com deficiência auditiva, impedindo sua plena participação e compreensão do conteúdo da prova.

A análise das provas da OBB e OBF revelam um preocupante falta de consideração pela inclusão de alunos com deficiências auditivas e visuais. Nas provas da OBF, embora as figuras, gráficos e desenhos esquemáticos estejam

organizados de maneira estratégica, a ausência de legendas ou descrições detalhadas prejudica severamente a compreensão dos alunos com deficiência visual. Sem essas informações, os alunos são incapazes de interpretar corretamente os elementos visuais, o que cria uma barreira significativa para acessar o conteúdo e resolver as questões propostas (Sasaki, 2010).

A situação é igualmente desafiadora na OBB. As estruturas das provas dificulta a impressão em letras maiores e a legibilidade para alunos com deficiência visual. A falta de descrições textuais claras das figuras e gráficos também compromete a acessibilidade para alunos com deficiência auditiva, dificultando o trabalho dos intérpretes de Libras que poderiam auxiliar na interpretação visual das informações (Correia & Neves, 2019). Consequentemente, esses alunos enfrentam um ambiente de avaliação desvantajoso, que impede sua plena participação e compreensão do conteúdo das provas.

Além das questões relacionadas à acessibilidade visual e auditiva, é importante destacar a necessidade de uma abordagem mais abrangente e inclusiva na elaboração das provas das Olimpíadas Científicas. A ausência de descrições detalhadas em figuras e gráficos não apenas afeta diretamente os alunos com deficiências, mas também contraria os princípios de Design Universal para a Aprendizagem (DUA). O DUA preconiza que materiais educativos devem ser projetados de forma a serem acessíveis e eficazes para o maior número possível de alunos, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas (Rose & Meyer, 2002). Adotar esses princípios poderia melhorar significativamente a acessibilidade e a equidade nas avaliações.

As limitações observadas nas provas destacam a necessidade urgente de formação continuada para professores e elaboradores de provas sobre inclusão e acessibilidade. Conforme Silva e Santos (2020), muitos educadores ainda não possuem o conhecimento ou as habilidades necessárias para criar materiais didáticos inclusivos. Oferecer treinamentos específicos sobre como criar descrições textuais detalhadas, utilizar tecnologias assistivas e adotar estratégias pedagógicas inclusivas pode contribuir para uma educação mais justa e equitativa. Investir em capacitação é essencial para garantir que todos os alunos, incluindo aqueles com deficiências, tenham a oportunidade de demonstrar plenamente seu potencial nas Olimpíadas Científicas.

Finalmente, é crucial implementar políticas de monitoramento e avaliação contínua das práticas inclusivas nas Olimpíadas Científicas. As instituições responsáveis pela organização dessas competições devem estabelecer critérios

claros e procedimentos para garantir que todas as provas atendam aos padrões de acessibilidade e inclusão. Isso pode incluir a revisão regular dos materiais de prova por especialistas em educação inclusiva e a incorporação de feedback de alunos com deficiência e seus educadores. Políticas robustas e mecanismos de monitoramento não apenas promoverão a inclusão, mas também fortalecerão a credibilidade e a qualidade das Olimpíadas Científicas como ferramentas de avaliação justa e representativa (UNESCO, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre a inclusão nas Olimpíadas de Conhecimento revela que, para promover uma verdadeira acessibilidade, é crucial que os regulamentos sejam mais detalhados e proativos na garantia de recursos e suporte adequados para todos os estudantes, independentemente de suas capacidades. Para promover a inclusão efetiva, seria essencial que o regulamento especificasse as adaptações necessárias e garantisse a presença de recursos e apoio adequados para todos os participantes. Além disso, é crucial que as provas futuras incorporem descrições detalhadas de todos os elementos visuais e garantam que os textos das questões sejam suficientemente informativos para permitir uma participação justa e equitativa de todos os alunos.

REFERÊNCIAS

CORREIA, P. C.; NEVES, B. C. A escuta visual: a Educação de Surdos e a utilização de recurso visual imagético na prática pedagógica. **Revista Educação Especial**, V. 32, P. 1-9, 2019.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC). Ensino Médio. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

COSTA, E. O. SOUSA, A. S.; SILVA, A. S.; ARAÚJO, D. S.; LIMA, J. A. C.; ARAÚJO, M. L. M.; LIMA, R. C. S.; SANTOS, J.C.O. A olimpíada de química na escola pública como espaço de conhecimento na formação de professores e alunos. In: 54º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA(CBQ). 2014, Natal. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/6/5291-18543.htm>

MARIUZZO, P. Olimpíadas científicas estimulam estudantes e valorizam a atuação de professores na pesquisa. *Ciência e Cultura*, v. 62(2), p. 12-13, 2010.

SASSAKI, R. K. *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: **WVA**, 2010.

BRASIL. Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Diário Oficial 2015.

SILVA, A. L., & SANTOS, E. R. A formação de professores para a inclusão de alunos com deficiência: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, V. 25(1), P. 245-262, 2020.

SILVA, J. W., OLIVEIRA DA SILVA, O. D., ONIAS VENTURA, H. H., DUTRA DE ANDRADE, S., & AUGUSTO VENTURA, R. Avaliação do perfil social dos premiados nas olimpíadas de química do estado do Rio Grande do Norte. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3(11), p. 1-10, 2022.

UNESCO. **A guide for ensuring inclusion and equity in education**. Paris: UNESCO. 2017.

ROSE, D. H., & MEYER, A. *Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning*. Alexandria, **VA: ASCD**, 2002.