

## **Helper in Olympics: Aplicativo móvel para incentivar e ajudar estudantes a participarem de olimpíadas científicas**

**Isabela C. Sevalho<sup>1</sup>, Muskaan Ramchandani<sup>2</sup>, Noemi Vitória G. dos Santos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Escola Superior de Tecnologia - Universidade do Estado do Amazonas (EST - UEA) -  
69050-020 - Manaus - AM - Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Computação - Universidade Federal do Amazonas (IComp - UFAM) -  
69080-900 - Manaus - AM - Brasil

<sup>3</sup>Escola Normal Superior - Universidade do Estado do Amazonas (ENS - UEA) -  
69050-010 - Manaus - AM - Brasil

isabelacsevalho@gmail.com, muskaan.ramchandani@icomp.ufam.edu.br,  
nvgds.let25@uea.edu.br

**Abstract.** *This article presents Helper in Olympics (HIO), a mobile application system aimed at high school and undergraduate students interested in national science olympiads. The goal is to provide an accessible platform with study materials, such as videos, texts, previous exams, quizzes, and flashcards. The methodology includes the development of interactive features and a weekly ranking to stimulate engagement and healthy competitiveness. As expected results, the project aims to increase student participation in these competitions, promote self-learning, and expand the reach of teaching through technology.*

**Keywords:** *Knowledge Olympiads, mobile application, Integrative Project, Self-learning.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta o Helper in Olympics (HIO), um sistema em forma de aplicativo móvel voltado para alunos do ensino médio e graduação interessados em olimpíadas científicas nacionais. O objetivo é fornecer uma plataforma acessível com materiais de estudo, como vídeos, textos, provas anteriores, questionários e flashcards. A metodologia inclui o desenvolvimento de funcionalidades interativas e um ranking semanal para estimular o engajamento e a competitividade saudável. Como resultados esperados, o projeto visa aumentar a participação estudantil nessas competições, promover o auto aprendizado e ampliar o alcance do ensino por meio da tecnologia.*

**Palavras-chave:** *Olimpíadas de conhecimento, aplicativo móvel, Projeto Integrador, Auto-aprendizagem.*



# Helper in Olympics

Aplicativo móvel para incentivar e ajudar estudantes do ensino básico até o superior a participarem de olimpíadas científicas

## Contexto

Desde a criação na Hungria em 1894, as olimpíadas científicas incentivam a participação de estudantes, embora continua a ser um desafio devido ausência de apoio e orientação adequada nas instituições de ensino o que representa um obstáculo considerável para a adesão dos estudantes [2]. Essas competições abrangem diversas áreas do conhecimento e são voltadas para alunos do ensino fundamental até superior e têm o potencial de incentivar o aprendizado e estimular o raciocínio crítico [3]. Como alternativa para este cenário, o aplicativo móvel *Helper in Olympics* apoia e motiva os estudantes a participarem nas competições científicas ao fornecer materiais de estudo, além de divulgar as olimpíadas científicas nacionais.

## Objetivos do software

O objetivo do aplicativo *Helper in Olympics* (HIO) é apoiar a preparação de estudantes para olimpíadas científicas, promovendo o acesso a conteúdos didáticos de qualidade e incentivando a autonomia no processo de aprendizagem. Por meio de recursos como questionários, fóruns, rankings e materiais multimídia, o HIO busca tornar o estudo envolvente e flexível, contribuindo para a formação de competências alinhadas à prática científica e ao uso crítico da tecnologia.

## Público alvo

O protótipo *Helper in Olympics* se destina a estudantes do ensino fundamental à graduação, que tenham interesse e potencial para participar de olimpíadas científicas nacionais, mas que, em geral, enfrentam dificuldades devido à falta de apoio institucional, escassez de materiais direcionados e ausência de estímulo contínuo e informações sobre esses eventos que ocorrem anualmente [2]. Espera-se que esses estudantes encontrem, no HIO, uma ferramenta acessível e motivadora que os auxilie no desenvolvimento de habilidades e desperte o interesse em participar nas olimpíadas científicas.

## Diferenciais e inovação

A comparação entre o *Helper in Olympics* (HIO) e plataformas semelhantes – como *Olimpicos.net*, *Desmoq* e *Olimpíadas UFSM* – evidencia o diferencial competitivo do HIO. Enquanto os concorrentes se concentram em materiais isolados, o HIO se destaca por oferecer uma **plataforma completa e interativa**, com conteúdos variados como **videoaulas, questionários, provas anteriores, livros e flashcards**. Seu maior diferencial é o sistema de **ranking**, que promove uma competição saudável entre os usuários, estimulando a motivação e o engajamento. Além disso, o HIO adota uma proposta pedagógica personalizada, promovendo aprendizado dinâmico e acessível em um ambiente mobile-friendly. Essa combinação de múltiplos formatos, interatividade e gamificação faz do HIO uma proposta inovadora e única no cenário de preparação para olimpíadas científicas.



## Repercussões educacionais

O Helper in Olympics (HIO) tem potencial para promover positivamente o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes participantes de olimpíadas científicas. Ao reunir diversos formatos de conteúdo em um ambiente acessível e interativo, estimula a autonomia e o protagonismo dos estudantes. Além disso, permite que os alunos revisem e aprofundem conteúdos das disciplinas formais, reforcem o conhecimento adquirido em sala de aula e apliquem-no em contextos desafiadores. A ideia surgiu a partir da vivência das autoras que participaram da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), quando identificaram a falta de recursos educacionais digitais para apoiar a preparação na competição. Recursos como o ranking semanal e os fóruns colaborativos promovem uma competitividade saudável e o trabalho em equipe, fortalecem práticas pedagógicas ativas e oferecem um aprendizado significativo. Observa-se que, tais ferramentas, estão alinhadas às demandas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de forma que contribuem para o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo do estudante, além de incentivar a cooperação e empatia entre os usuários da aplicação, criando uma rede de troca de conhecimentos e aprendizagem.

## Aspectos tecnológicos

### Aplicação móvel



Android Studio

### Banco de dados



MySQL

### Servidor



Hostinger

### Linguagem



Java

## Metodologia

Para enfrentar os desafios na preparação para olimpíadas científicas, foi desenvolvido o aplicativo gratuito *Helper in Olympics* (HIO), para *Android*. Criado no *Android Studio* com *Java*, utiliza *MySQL* e *Hostinger* para banco de dados e hospedagem. A equipe adotou a metodologia ágil Scrum, com ciclos curtos de planejamento, desenvolvimento e testes. A abordagem permitiu entregas contínuas, melhorias constantes e maior adaptação às necessidades dos alunos.

## Apresentação do software

A proposta do aplicativo é ser utilizada por estudantes de diversas idades (levando em consideração que as olimpíadas abrangem desde o ensino fundamental até a graduação), porém, a maioria dos participantes das olimpíadas são jovens de 6 a 19 anos de idade, com isso, a escolha de cores foi realizada com o objetivo de gerar uma atmosfera envolvente que estimule o usuário positivamente. O HIO conta com rankings, no qual o aluno pode ver pontuações, posições e nomes de outros usuários, organizados em ordem decrescente de acordo com os pontos (A); a divisão das olimpíadas em conteúdos, livros e provas anteriores (B); e fórum (C, D e E).

A



B



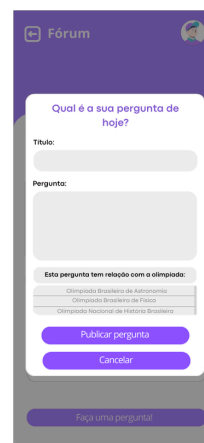
C



D

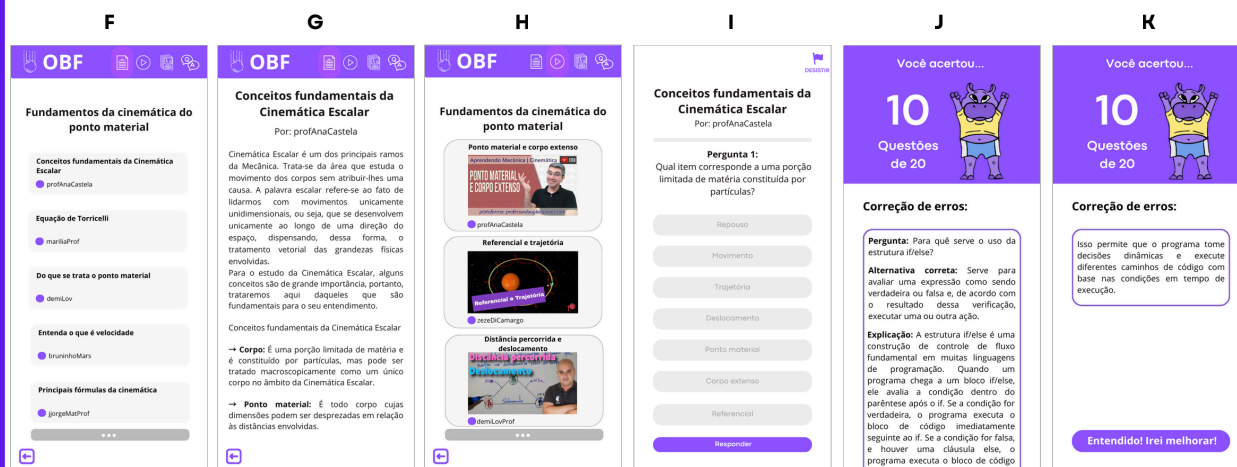


E





Além disso, é possível acessar textos, vídeos, flashcards e questionários por meio de uma barra de menu presente nas telas de um tema específico (F, G e H). A estrutura dos questionários permitia a acumulação de pontos e correção de erros no final (I, J e K).



## Considerações finais

O Helper in Olympics (HIO) é um aplicativo móvel gratuito que centraliza materiais de estudo para olimpíadas científicas, como vídeos, textos, flashcards, questionários e provas anteriores, além de fóruns, rankings e recomendações de livros. De uso versátil, pode ser aplicado em sala de aula, laboratórios, sessões de reforço ou estudos individuais, atendendo desde o ensino fundamental até o superior. No ensino fundamental, desperta o interesse com conteúdos interativos e incentiva a participação em olimpíadas de iniciação; no ensino médio, aprofunda conhecimentos com provas anteriores, questionários e materiais de estudos; e no ensino superior, foca na preparação avançada para competições específicas de conhecimentos. Portanto apoia o aprendizado autônomo, colaborativo e alinhado aos objetivos educacionais em todos os níveis.

## Próximos passos

Como trabalho futuro, pretende-se criar uma plataforma web para que professores possam adicionar, criar ou recomendar materiais. Além disso, este website deverá possibilitar a comunicação aluno-professor por meio dos fóruns.

## Referências

- [1] ABREU, W. V. et al. Olimpíadas científicas: Análise dos projetos apoiados por editais do CNPq (2005-2015). Caderno Brasileiro de Ensino de Física. v. 39, n. 1, p. 59-82. abr. 2022.
- [2] ALMEIDA, A. C. DE . et al.. Políticas educacionais: um estudo bibliométrico sobre o papel das olimpíadas científicas sob uma análise multinível . Revista Brasileira de Educação, v. 27, p. e270021, 2022.
- [3] ROCHA, Thiago Oliveira et al.. As olimpíadas científicas no desenvolvimento da educação brasileira. Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016.