



IMPORTÂNCIA DAS OLIMPÍADAS MAKES NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE A OBR E A MOBFOG

José Elizeu de Queiroz ¹
Thiago Henrique Bezerra da Silva ²
Maria Amélia da Silva Costa ³

RESUMO

A tecnologia tem revolucionado várias áreas da sociedade moderna, fazendo com que no dia a dia as pessoas estejam em constante contato com essas inovações tecnológicas. Com a educação não seria diferente, a área da educação tem mudado com o passar do tempo, introduzindo novas tecnologias e metodologias na sala de aula, facilitando o aprendizado. Entre essas mudanças, pode-se perceber a inserção de várias olimpíadas científicas e tecnológicas, elas têm englobado esses novos métodos de aprendizagem fazendo com que alunos se empenhem em estudar cada vez mais para participar. Este artigo tem como objetivo fazer uma análise sobre as olimpíadas OBR (Olimpíada Brasileira de Robótica) e MOBFOG (Mostra Brasileira de Foguetes), e mostrar como a cada ano mais e mais alunos têm interesse em participar. Os estudos apontam que essas olimpíadas têm ajudado vários adolescentes e jovens a desenvolverem diversas habilidades educacionais, promovendo a inclusão no cenário educacional e a troca de conhecimento entre estudantes, favorecendo o desenvolvimento pessoal e a comunicação nos trabalhos em equipe. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com levantamento nos sites desses eventos, onde são disponibilizados dados e informações sobre cada competição realizada anualmente e ainda foi realizada uma entrevista com alunos que já participaram dessas olimpíadas. O resultados obtidos mostram que tais eventos têm uma influência positiva no desenvolvimento estudantil, proporcionando experiência e vivências fora da sala de aula, os estudantes interagem com pessoas de lugares diferentes, com visões distintas do mundo e muitas vezes desenvolvem vínculos e fazem novas amizades com essas pessoas, além de que mais alunos tem participado e vem sendo motivados a participar ativamente a cada ano, se empenhando cada vez mais para competirem com outros participantes.

Palavras-chave: Olimpíadas, Robótica, Tecnologia.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal de Pernambuco Campus Afogados da Ingazeira - IFPE, jeq@discente.ifpe.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em computação do Instituto Federal de Pernambuco Campus Afogados da Ingazeira - IFPE, thbs2@discente.ifpe.edu.br;

³ Mestre em Ensino, professora do Instituto Federal de Pernambuco Campus Afogados da Ingazeira - IFPE-, amelhinha4@gmail.com;

INTRODUÇÃO

Atividades extracurriculares têm grandes impactos na vida acadêmica de vários estudantes, algumas delas acabam se tornando objeto de estudo desses discentes durante o período escolar e posteriormente suas carreiras profissionais. Essas atividades têm a capacidade de mudar a vida de muitos estudantes, sendo elas a porta para ganhar o mundo e fazer com que estudantes decidam seu futuro. O avanço tecnológico tem permitido cada vez mais que estudantes de todas as idades participem de maneiras mais ativas do processo de ensino e aprendizagem, fazendo-os protagonista de suas jornadas escolares além da participação em sala de aula, promovendo inclusão e desenvolvimento pessoal, o que os tornam pessoas mais confiantes em tomar suas próprias decisões.

Novas metodologias de ensino têm trazido para várias instituições possibilidades de chamar a atenção dos estudantes e melhorar a interação entre eles, aproximando alunos de diferentes faixas etárias para atingir um objetivo comum. A exemplo disso temos a aprendizagem MAKER, que é uma metodologia ativa de aprendizagem, e assim como outras nessa categoria, tem o objetivo de tornar o aluno um protagonista, sendo uma metodologia muito prática, auxilia o aluno a resolver problemas e situações apresentadas a ele fazendo uso de materiais que estão a sua disposição.

Dentro dessa metodologia muitas olimpíadas têm surgido para que estudantes de idades variadas formem grupos e representem suas escolas em competições nacionais e internacionais, como exemplo temos a OBR (Olimpíada Brasileira de robótica) e a MOBFOG (Mostra Brasileira de foguetes), essas olimpíadas são as mais famosas entre alunos e professores do ensino fundamental e médio, pois a cada ano o número de participantes tem crescido em todo o Brasil, cada vez mais empolgados em competir e aprender mais para alcançarem o melhor desempenho possível, além de promover a interação entre estudantes de várias escolas dentro de seu próprio estado, essas olimpíadas também reúnem as equipes com melhor desempenho de cada estados para competirem entre si, promovendo uma troca de conhecimento e experiências gigantesca entre professores e alunos.

O presente artigo tem como foco demonstrar através de uma pesquisa bibliográfica e de uma entrevista através do Google forms, a importância da existência dessas olimpíadas na vida dos estudantes, demonstrar que elas têm feito cada vez mais estudantes se empenharem em competir anualmente, como essas olimpíadas tem ajudado estudantes a se desenvolverem pessoalmente e socialmente.

METODOLOGIA

Este artigo foi construído a partir de uma pesquisa bibliográfica feitas nos sites oficiais dos eventos estudados (OBR e MOBFOG) que disponibilizam informações de cada evento realizado anualmente e uma entrevista feita através do Google Forms com a alunos do curso médio técnico de Informática do IFPE Campus Afogados da Ingazeira que já participaram de tais eventos.

De acordo com Gil (2002), por pesquisa bibliográfica entende-se a leitura, a análise e a interpretação de material impresso. Entre eles podemos citar livros, documentos mimeografados ou fotocopiados, periódicos, imagens, manuscritos, mapas, entre outros. Nossa pesquisa bibliográfica foi focada em dados de sites disponibilizados na Internet.

Haguette (1997, p.86) define a entrevista como um “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”. Nossa entrevista é uma entrevista com grupos focais uma técnica de entrevista onde os participantes da mesma são escolhidos de acordo com vivências particulares, ideias e opiniões são de interesse da pesquisa.

Todos os gráficos e tabelas foram gerados através dos dados retirados dos sites dos eventos estudados (OBR e MOBFOG), são as fontes mais confiáveis de informações e dados sobre a referente pesquisa, todas as informações usadas foram do ano de 2012 até 2022 último ano de acontecimento desses eventos. Já as entrevistas foram enviadas aos alunos que participaram dessas olimpíadas no ano de 2022 para que através de suas experiências pudessem responder o que foi perguntado.

REFERENCIAL TEÓRICO

As olimpíadas de conhecimento voltados a cultura maker tem levado os estudantes a verem na prática os conhecimentos que aprendem em sala de aula, fazendo com que passassem a dar mais importância ao que foi passado pelos seus professores, pois observam como o conhecimento pode ser útil não apenas “mais um assunto jogado no colo deles”. Edmilson Motta, coordenador-geral do Colégio Etapa explica em sua fala no artigo: “Por que participar das Olimpíadas do Conhecimento?” da página Sistema etapa.



“Há muitos tipos de olimpíada, com abordagens e propostas bem diferentes entre si. No caso dos torneios voltados para as crianças e os adolescentes, o intuito é aumentar o interesse pelos conteúdos acadêmicos, desse modo, as olimpíadas estudantis são uma forma de mostrar para esse público que o conhecimento acerca de uma disciplina pode ir além”.

As olimpíadas OBR e MOBFOG tem engajado estudante de todo o país a participarem todos os anos das competições onde vários alunos se juntam para mostrar o trabalho desenvolvido durante todo o ano, suas pesquisas e seus resultados finais obtidos, que vão muito além do que é mostrado na competição. Além de que essas olimpíadas revelam talentos que muitas vezes estão escondidos em alunos que não tem muito destaque em sala de aula mas que começam a se comportar e agir totalmente diferente a partir do momento em que começam a se envolver com esse tipo de atividade dentro e fora da escola, onde eles podem mostrar seus talentos ocultos, e desenvolver habilidades sociais. Segundo o site da olimpíada OBR no tópico “O que é uma Olimpíada Científica?”, as Olimpíadas científicas tem um objetivo comum estabelecido por Edital:

“Atuar como instrumento para a melhoria dos ensino fundamental e médio, bem como identificar jovens talentosos que possam ser estimulados para carreiras técnico-científicas”.

O fato dessa olimpíadas envolverem a pesquisa e a prática faz com que os estudantes desenvolvam a habilidade de “debug” que é encontrar erros, elas pesquisam, fazem, executam e observam se acertaram ou erraram, e a partir desse momento corrigem ou aprimoram o que está errado ou certo, isso é de imensa importância pois faz com que eles percebam que nem tudo vai sair como deveria nas primeiras tentativas e que o importante é entender onde ocorreu o erro e consertar isso porque conforme Papert (1986, p.141):

As crianças desenvolvem, muitas vezes, uma "resistência" à correção de bugs, semelhante à que já vimos em relação ao uso de subprocedimentos. Já presenciei isso em várias crianças durante suas primeiras sessões num ambiente LOGO. A criança planeja fazer a Tartaruga desenhar uma determinada figura, como uma casa ou um homem. Ela escreve rapidamente um programa e o experimenta. Ele não funciona. Ao invés de corrigi-lo, ela o apaga. Às vezes, o projeto inteiro é abandonado. Às vezes a criança faz muitas tentativas com uma persistência admirável, mas sempre começando do nada, numa tentativa aparente de fazer tudo mais "corretamente" na primeira vez.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos através da coleta de dados bibliográficos e da entrevista, bem como a análise destes dados, para melhor entendimento do

perfil dos participantes das olimpíadas apresentadas nesse artigo foram construídos os quadros 1 e 2:

Quadro 1: perfil dos estudantes que participam da OBR (Modalidade pratica presencial)

Nível	Perfil dos participantes	Ate onde pode avançar
Nível 0	estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental.	Participam da etapa local (Regional ou Estadual)
Nível 1	Para estudantes do 1º ao 8º ano do Ensino Fundamental.	etapa regional/estadual, podendo avançar até a Etapa Nacional
Nível 2	Para estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio ou Técnico.	etapa regional/estadual, podendo avançar até a Etapa Nacional e concorrer à vaga na Etapa Internacional da RobocupJr 2023 (à confirmar)

Fonte: Dados retirados do manual de regras OBR 2022

Quadro 2: perfil dos estudantes que participam da Mobfog

Nível	Quem pode participar
Nível 1	destinada aos alunos do ensino fundamental, regularmente matriculados do 1º ao 3º ano
Nível 2	destinada aos alunos do ensino fundamental, regularmente matriculados do 4º ao 5º ano
Nível 3	destinada aos alunos do ensino fundamental, regularmente matriculados entre o 6º e o 9º ano
Nível 4	destinada aos alunos regularmente matriculados em qualquer série/ano/período do ensino médio ou superior.

Fonte: Dados retirados do Manual de regras MOBFOG 2020

A tabela abaixo traz o perfil dos estudantes que participaram da entrevista

Quadro 3: perfil dos estudantes que participaram de entrevista

Aluno	Idade	Ano	instituição	Olimpíada
1	18	3º médio técnico	ETE Professor Paulo Freire	OBR
2	17	3º médio técnico	ETE Professor Paulo Freire	OBR
3	18	6º período médio técnico integrado	IFPE Afogados da Ingazeira	MOBFOG
4	17	6º período médio técnico integrado	IFPE Afogados da Ingazeira	MOBFOG

resultados e discussões sobre a OBR

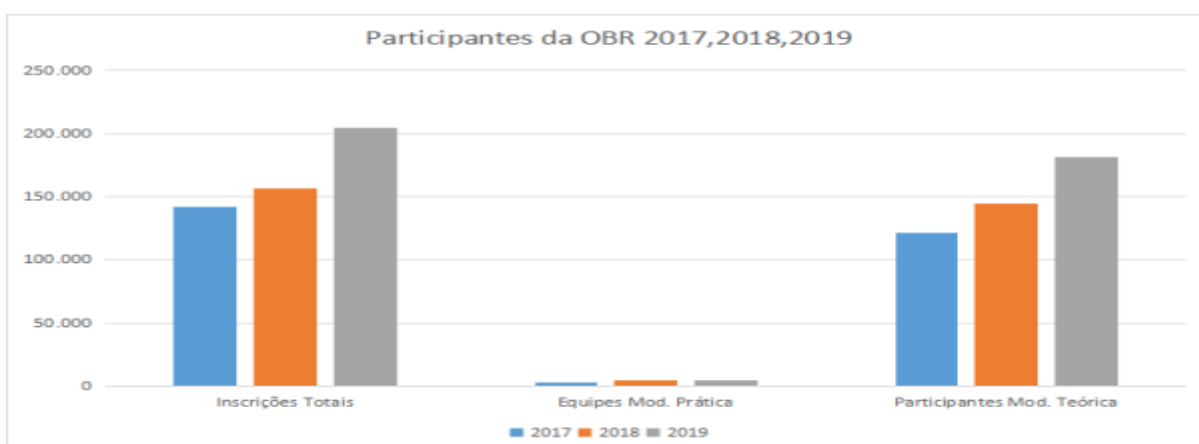
O quadro 3 e os gráficos 1 abaixo mostram a quantidade de alunos que participam da OBR nos anos destacados:

Quadro 4: número de participantes da OBR em 2017, 2018, 2019

	Inscrições Totais	Equipes Mod. Prática	Participantes Mod. Teórica
2017	142.287	3.361	121.245
2018	156.813	4.347	144.841
2019	204.952	5.071	181.327

Fonte: Dados retirados do site oficial da OBR

Gráfico 1: número de participantes da OBR em 2017, 2018, 2019



Fonte: Dados retirados do site oficial da OBR

A tabela(quadro 4) e o gráfico(gráfico 1) acima deixam evidente como a cada ano a quantidade de alunos que participam da OBR vem crescendo gradualmente. E esse crescimento de participação vem também das experiências e oportunidades que essa olimpíada oferece aos alunos.

Abaixo temos entrevistas feitas com alunos que participaram da OBR, e mostram o impacto positivo que elas causaram em suas vidas:

Quadro 5: perguntas feitas na entrevista aos alunos que participaram da OBR

n°	Pergunta
1 ^a	O que acha da OBR ?
2 ^a	O que achou dos outros competidores, teve a oportunidade de interagir e conhecer outros competidores durante a competição ?
3 ^a	Tem interesse em participar novamente da OBR ?
4 ^a	Tem interesse em seguir na área da tecnologia ou da ciência ?

As perguntas acima foram feitas aos alunos 1 e 2 citados no quadro 3

Quadro 6: respostas do aluno 1

pergunta	Resposta
1 ^a	É uma competição muito massa
2 ^a	Sim, deu para falar com os outros estudantes e falar com os juízes, a organização e alguns alunos
3 ^a	Da vontade de participar novamente
4 ^a	Sim, e a OBR foi um incentivo a continuar nesse ramo

Através das resposta do aluno 1, é possível comprovar como a OBR influenciou na sua vida pois após a participação é na competição é optou por seguir na área pois a competição gerou uma identificação de carreira ou pelo menos gerou um norte para dar uma direção do que fazer após terminar o ensino médio, e ainda é possível comprovar que ele gostou da competição pois tem interesse em participar novamente

Quadro 7: respostas do aluno 2

pergunta	Resposta
1 ^a	Gostei muito da experiência, por ser o segundo ano que participo tive um melhor pontuação, mesmo com algumas situações que ocorreram mas foi ótimo
2 ^a	Conseguimos conversar com um pessoal que tínhamos conhecido na competição do ano anterior, e com pessoas de escolas da nossa região que não tínhamos contato, o pessoal é muito gente fina
3 ^a	Sim, se for possível, vamos tentar
4 ^a	Já pensei, mas a minha área é a educação física.

Através das respostas do aluno 2, conseguimos ver também que mesmo o estudante pretendendo seguir um área diferente da área da competição, ainda sim a competição teve impactos positivos na vida do estudante, pois mesmo não seguindo na área ainda gostaria de participar novamente caso tenha a oportunidade.

resultados e discussões sobre a MOBFOG

Gráfico 8: Quantidade de alunos que participaram da MOBFOG por ano



Fonte: Dados retirados do site oficial da OBA

2009 menor quantidade de alunos participantes 6447

2022 maior quantidade de alunos participantes 187447

O gráfico acima demonstra o crescimento da quantidade de participantes da MOBFOG a cada ano e como é crescente essa quantidade, também nota-se que nos anos de pandemia 2020 e 2021 a quantidade de participantes teve uma queda mas no ano seguinte 2022 o gráfico demonstra um crescimento novamente ultrapassando muito a quantidade de participantes dos últimos anos.

Abaixo temos as perguntas feitas nas entrevistas com alunos que participaram da MOBFOG:

Quadro 8: perguntas feitas na entrevista com os alunos da MOBFOG

nº	Pergunta
1ª	O que acha da MOBFOG ?
2ª	O que achou dos outros competidores, teve a oportunidade de interagir e conhecer outros competidores durante a competição ?
3ª	Tem interesse em participar novamente da MOBFOG ?
4ª	Tem interesse em seguir na área da tecnologia ou da ciência ?

Quadro 9: respostas do aluno 3

pergunta	Resposta
1ª	Amo a o mobfog é uma competição interessantíssimo não só pelo fato dela estimular os alunos aprenderem física química de forma prática mas também pela experiência de competir com alunos de todo o país e a experiência de estar participando de uma competição fora do Estado também é uma competição que agrega muito no currículo do aluno e é uma experiência que fica para o resto da vida do aluno não só na parte de experiência mas também na parte curricular
2ª	durante a competição eu achei incrível a experiência com os outros competidores é conheci gente de muitos lugares de da Bahia do Rio Grande do Sul do Mato Grosso de Curitiba e são pessoas extremamente competentes extremamente capacitadas e principalmente pessoas com muita experiência para dividir a gente trocou o contato a gente conversou bastante sobre o dia a dia de cada um no seus estados para fazer os lançamentos e foi muito bacana dividir isso

3 ^a	Sim, pelo fato de experiência mas também pela competitividade além de ser uma competição de rede bastante para o aluno nós ainda estamos em busca do Nosso principal objetivo que é brigar pelo campeonato nacional da jornada de foguete então a gente sabe que tem muito trabalho envolvido que a gente ainda tem uma missão muito grande para para concretizar então por isso eu pretendo continuar na maior folga até a gente terminar.
4 ^a	Sim, com certeza depois de participar da competição mobfog foi acedido em mim esse espírito de pesquisador na área de Ciências e Tecnologia Além de eu ser inserido e sem incentivar da a trabalhar de forma mais autônoma e sair me chamou bastante atenção de conseguir construir coisas novas então assim sim eu pretendo continuar nessa área quem sabe talvez como professor até ou como pesquisador de qualquer forma ficaria muito feliz

O aluno 3 demonstra através de suas resposta que gosta muito da competição pois é uma competição que sai dos limites da sala de aula, e até mesmo de sua região dando a oportunidade de conhecer e compartilhar experiências com pessoas de outros lugares do país, além disso ele tem interesse em participar novamente, pois desenvolveu um objetivo na competição, além de ter desenvolvido habilidades de pesquisador

Quadro 10: respostas do aluno 4

pergunta	Resposta
1 ^a	Então veja bem a mobfog ele é uma oportunidade única de Os estudantes envolvidos estarem de fato inseridos nesse universo da ciência e da tecnologia a amostra de foguetes ela permite acima de tudo que os estudantes peguem os conteúdos de física e de química principalmente que eles aprenderam na teoria nos livros nas aulas e ponham de fato em prática
2 ^a	Veja os demais competidores cada um ao seu modo, com as suas próprias particularidades singularidades cada um agregou de maneira singular a competição né, porque uma pessoa só não sabe de tudo, Tem uma frase do economia Friedrich Hayek que eu gosto demais que é, o conhecimento ele está disperso pela sociedade então cada um ao seu modo de pensar tem alguma coisa a contribuir para no futuro gerar o produto final melhor do que cada um individualmente faria
3 ^a	Com certeza a experiência da mobfog ela extrapola uma participação apenas né a participação apenas nessa adição, tenho o interesse totalmente participar da mobfog apesar dos apereios apesar das dificuldades mas o trabalho final é extremamente gratificante

4 ^a	veja o meu interesse não é em seguida a área da tecnologia da ciência. Eu quero fazer Filosofia mas apesar disso a mobfog tem sim uma contribuição no meu futuro é principalmente porque na filosofia nós estamos tratando de uma área do conhecimento então para desenvolver o conhecimento humano a mobfog foi fundamental na minha maneira de pensar na, na maneira de agir na minha metodologia empregada e isso vai contribuir de maneira singular também para ajudar no meu futuro profissional como professor de filosofia até como pesquisador também.
----------------	--

O estudante 4 mostra também ter gostado muito da competição, além de querer da mesma forma que o estudante 3 participar novamente. embora o estudante 4 não tenha o interesse em seguir na mesma área da competição assim como o estudante 3, ele destaca que participar da competição teve grande valor para ele pois teve a oportunidade de aprender a ser um pesquisador, o que o ajudará futuramente na carreira profissional que ele quer seguir.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados obtidos através da pesquisa bibliográfica que geraram os gráficos e tabelas do artigo e também das respostas das entrevistas é notório como as olimpíadas MAKES tem um impacto positivo na vida dos alunos que participam. Foi comprovado que esse tipo de olimpíada chama a atenção dos alunos e os incentiva a participar não apenas uma vez, todos os estudantes que responderam a entrevista feita confirmaram que gostariam de participar novamente das olimpíadas se tivessem a chance, pois tiveram ótimas experiências nas vezes que participaram. os gráficos demonstrando como é crescente a quantidade de alunos que participam a cada ano dessas olimpíadas pois elas tem se popularizado com a grande quantidade de resultados positivos que os estudantes que já participaram tiveram não apenas resultados acadêmicos, mas também pessoais e psicológicos. Além disso, todos os alunos que foram entrevistados afirmaram que tiveram ótimas experiências com os outros competidores gerando interação entre equipes oque é também um dos propósitos das olimpíadas MAKES melhorar a comunicação entre os estudantes e torná-los comunicativos e proativos.

Por fim consideramos que participar de olimpíadas Maker pode oferecer ao estudante aquilo que ele precisa para mudar de vida, se desenvolver e inclusive escolher uma futura profissão, pois eles se envolvem em atividades fora da sala de aula onde moldam seu caráter e tem convivência com pessoas com experiências totalmente diferentes das suas.

REFERÊNCIAS

A METODOLOGIA NA CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO ENSINO DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL. Disponível em:

<<https://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2015/jornadadonucleo/a-metodologia-na-construcao-historica.pdf>> . Acesso em: 13/03/2023

D'ABREU, J. V. V. Ambiente de robótica pedagógica, uma contribuição para o ensino médio. Brasília. (2011).

SILVA, A. R. Uma Metodologia de Aprendizado com Robótica Educacional. RoboEduc (2009).

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.

REGULAMENTO DA 14ª MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES - 14ª MOBFOG – 2020. Disponível

em:<http://www.oba.org.br/sisglob/sisglob_arquivos/REGULAMENTO%20DA%20MOBFOG%20DE%202020.pdf> . Acessado em: 19 mar. 2023

Histórico - OBR, disponível em: <<https://www.obr.org.br/historico/>> . Acesso em 23 jun 2023

O que é uma Olimpíada Científica? - OBR , disponível em:

< <https://www.obr.org.br/o-que-e-uma-olimpiada-cientifica/> >. Acesso em: 21 jul 2023

Por que participar de Olimpíadas do Conhecimento?, disponível em:

<<https://blog.sistemaetapa.com.br/por-que-participar-de-olimpiadas-do-conhecimento/>> . Acesso em: 20 jul 2023

PAPERT, Seymour. Logo: Computadores e educação. Editora Brasiliense, São Paulo, 1986