

1. Informações do Evento de Patrocínio

<i>Informações do Patrocínio</i>	
Evento:	VII Salão de Robótica do Paraná
Data e local de realização:	Curitiba – PR, Santuário da Divina Misericórdia Estrada do Ganchinho, 570 – Umbará 18/08/2023 e 19/08/2023 – 8:30 às 18:30
Descritivo e Objetivos do Evento:	<p>O “SALÃO DE ROBÓTICA DO PARANÁ”, em sua sétima edição este ano de 2023, organizada pela Multiplano Brinquedos Educacionais LTDA, com apoio de professores da PUC-PR, IFPR, tem como objetivo apresentar ao público paranaense as evoluções na área de robótica, seu impacto na Indústria e seu valor para o futuro da nossa economia, seja na área educacional, industrial e de serviços em TIC. Tem por objetivo apresentar usos da robótica no dia a dia, desmitificar robótica e suas abrangências e estimular a curiosidade em prol da popularização do tema, em particular para o desenvolvimento de aplicações desta tecnologia na resolução de problemas da sociedade a automação industrial e ganho de eficiência empresarial. O evento é filantrópico, de forma que toda a receita é revertida para o próprio evento ou para apoiar escolas públicas que não conseguem facilmente recursos.</p> <p>O evento mistura várias modalidades de competições, com diferente objetivos e complexidades, de forma a incentivar nos competidores interesses diversos envolvendo as tecnologias que irão mudar o mundo. Envolve competições de robôs autônomos seguidores de linha da OBR com crianças desde o ensino fundamental até o médio; seguidor de linha autônomo profissional no qual o tempo é o fator mais crítico; Trekking, que é uma competição no qual o robô de forma autônoma tem que encontrar objetivos em um espaço amplo; sumô de robôs lego e não lego até o nível mais avançado que são combates de robôs controlados (competição que demanda o uso do máximo da tecnologia e robustez possível em um curto espaço de tempo).</p>
Ações realizadas (palestras, seminários, workshops etc.):	<p>Atualmente o Salão de Robótica abrange palestras, cursos, workshops e demonstrações gratuitas para professores, alunos e visitantes. No Salão de Robótica, em 2023, tivemos como competições:</p> <ul style="list-style-type: none">• Etapa Estadual da Olimpíada Brasileira de Robótica – OBR – nível 1 (fundamental) e nível 2 (médio);• Competição de batalha de robôs nas categorias arquiteturas abertas 150g, 454g;• Seguidor de linha livre, didático e ensino fundamental;• Sumô 500g arquitetura aberta e 1kg arquitetura Lego. <p>Realizamos um treinamento em Arduíno de duas horas para professores e técnicos. Contamos com um espaço KIDs para incentivar os mais jovens desenvolvedores apoiado pela ViewTech</p>
Público Alvo:	O Público-alvo do evento incluiu alunos de Universidades, Instituto Federal, Ensino Técnico, Ensino Médio e Empresas com foco em automação industrial.
Número de Participantes:	Aproximadamente 1000 pessoas durante os dois dias de evento. Competidores da OBR → 400 pessoas Competidores outras competições → 50 pessoas Coordenadores, juízes e voluntários → 50 pessoas Visitantes média → 500 pessoas

**Resultados
Alcançados:**

O V Salão de Robótica de 2019, último evento realizado antes da pandemia, atraiu uma participação de mais de 2000 pessoas, incluindo mais de 1500 competidores em diversas modalidades. Após dois anos de isolamento, no VI Salão de Robótica, conseguimos avaliar o impacto da pandemia, listado abaixo:

- 1) Houve uma redução de mais de 75% das equipes de OBR;
- 2) O isolamento fez com que o conhecimento dos mais avançados das equipes não fosse repassado para os mais novos;
- 3) A saída de muitos competidores diminuiu a evolução do conhecimento;
- 4) O nível das equipes que vieram era muito iniciante, perto do progresso que havíamos atingido em 2019;
- 5) Muitas escolas não investiram nos laboratórios de robótica;
- 6) Em 2019 tínhamos grandes nomes dos combates de robô competindo no Salão de Robótica.

7) Na edição de 2023 estas equipes não vieram e muitas por questões financeiras. A saída de alunos das escolas por terminarem seus cursos sem o repasse de conhecimento foi percebido até nas universidades, que tinham muitas equipes novatas e sem o histórico. Para o ano de 2023 já conseguimos dobrar a quantidade de competidores da OBR, contudo tivemos uma queda nas competições extras. Identificamos que a UFPR e a UTFPR decidiram criar um evento próprio deles ao invés de participarem do Salão de Robótica. Como temos inscrições para estas competições extras, houve uma queda de participantes. Sendo que contamos apenas com equipes do RS, SP, PUCPR e das escolas públicas que estavam competindo na OBR no dia 18 e decidiram aproveitar esta quebra de alunos de universidade e se aventuraram nas competições de seguidor de linha. O que para o Salão de Robótica foi extremamente relevante. Os adolescentes da OBR de N2 tem conhecimento para competir em seguidor de linha didático, contudo com a presença das universidades no ano passado (2022) eles estavam se sentindo não capacitados. Agora em 2023 eles entenderam que podem sim ampliar suas modalidades e como a OBR não tem custo, liberamos para estes alunos as competições externas sem custo também.

Para buscarmos recuperar a questão da perda de conhecimento acima, incorporamos no VI Salão de Robótica a MPR (Mostra Paranaense de Robótica) patrocinada pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e MCTI (Ministério Ciência Tecnologia e Inovação). E para o ano de 2023, no VII Salão de Robótica ampliamos a Mostra para também os alunos da OBR, e foi o maior sucesso, tivemos 50 apresentações de Banners e uma escola inscreveu seus trabalhos para exposição de resultado de pesquisas e adolescentes de 17 anos de Rio Negro superaram alunos da academia em suas publicações e apresentação de trabalho. Para os alunos da OBR, de forma a não gerar custos para eles, a organização do Salão de Robótica custeou a impressão de todos os banners. O resultado foi fenomenal, pois enquanto as crianças e adolescentes estavam competindo, seus trabalhos estavam sendo vistos por todos os visitantes, que puderam entender um pouco do esforço e dedicação destas crianças. Até mesmo os competidores puderam tirar inúmeras ideias olhando os trabalhos dos demais.

A mostra recebeu artigos e resumos de projetos de robóticas desenvolvidos por alunos e pesquisadores de todo o Brasil, contanto com uma mostra de Banners durante o evento. Com o objetivo de incentivar a participação dos competidores em publicações científicas, o Salão de Robótica do Paraná concedeu um desconto de 50% na inscrição dos robôs mediante a apresentação de um descritivo do processo de construção do robô (TDP). A MPR, por decisão da equipe coordenadora do Salão de Robótica, agora faz

parte integrante do evento e ocorrerá em conjunto nos próximos anos. A OBR, a maior competição dentro do Salão de robótica, é uma das olimpíadas científicas brasileiras apoiadas pelo CNPq que se utiliza da temática da robótica – tradicionalmente de grande aceitação junto aos jovens – para estimulá-los às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro. A OBR destina-se a todos os alunos de qualquer escola pública ou privada do ensino fundamental, médio ou técnico em todo o território nacional, é uma iniciativa pública, gratuita e sem fins lucrativos. No Paraná, desde 2013, as etapas práticas da OBR estão sendo organizadas por professores do Instituto Federal do Paraná. Em 2015 e 2016 contou com o apoio do Instituto CESAR de Recife, para 2017, 2018 e 2019, a OBR contou com a Professora Thalita Pimenta e o Professor Adilson de Oliveira do IFPR de Irati, para a competição de 2022/2023 o Prof. Dr. Marco Aurélio Laureano assumiu a coordenação estadual e a Empresa Multiplano Produtos Educacionais assumiu a correalização do evento representado pelo seu sócio administrativo MSc. Claudio Navarro.

O evento vem proporcionando o interesse de alunos do estado do Paraná pela robótica, assim como aumento da representatividade de equipes na competição até 2019, sendo então FORTEMENTE IMPACTADA pela pandemia COVID-19. Em 2013 havia apenas 18 equipes inscritas e já em 2015 houve 119 equipes competindo, inclusive, com 23 equipes representando o SESI. Para a fase Estadual de 2016 tiveram quase 150 equipes inscritas, e em 2017 chegou a 268 equipes e 930 crianças inscritas, para 2019 ultrapassamos o número de 300 equipes inscritas, com isso o estado do Paraná chegou a ser o 4º maior número de equipes entre os estados brasileiros, ficando atrás de SP, PE e PB. Com este aumento expressivo em 2019 a OBR precisou realizar 6 Etapas regionais no Estado, tanto de nível I como de Nível II. Em 2022 tivemos 1 equipe de N0 inscrita, 24 equipes de N1 e 44 equipes de N2 inscritas, porém das 69 equipes inscritas apenas 36 apareceram no evento. Agora em 2023 contamos com 90 equipes inscritas de N2, sendo que 65 compareceram; 46 de N1 com 33 comparecimento; 8 de N0, porém nenhuma compareceu, pois, as equipes eram de Londrina e Cianorte e não conseguiram recursos financeiros para chegar até Curitiba.

Na VII edição do Salão de Robótica agora em 2023 tivemos pouco mais de 500 visitantes em dois dias, porém o mais relevante que tivemos várias excursões de escolas municipais e estaduais. Em comparação com o evento de 2019, observamos uma significativa redução no número de competidores e no nível dos robôs. Em outras palavras, durante a pandemia, houve uma perda expressiva de conhecimento, claramente perceptível no evento. Estamos agora em processo de recuperação, mas ainda enfrentamos desafios consideráveis, especialmente por parte de professores e técnicos. Durante nossas conversas, torna-se evidente que uma das principais dificuldades é financeira, devido ao aumento expressivo nos custos dos materiais de robótica.

Portando, é fundamental que eventos como o Salão de Robótica continuem sendo executado e apoiado, pois desta forma conseguiremos recuperar e fortalecer a base de conhecimento técnico, proporcionando assim uma sólida fundação para a transformação digital em nosso país.

O evento foi uma realização do MULTIPLANO, PUCPR, IFPR, ROBOT EDUCATION, DISCOVERY TALENTS e OBR.

***Impactos do Evento
para o setor:***

O SESI é o organizador oficial da First Lego League (FLL), uma competição que envolve robôs seguidores de linhas e missões a serem resolvidas de forma autônoma, seguindo os moldes da OBR. Diferentemente da OBR, a FLL não restringe o uso exclusivo de peças Lego, permitindo a utilização de qualquer tecnologia, o que viabiliza a participação de escolas com recursos limitados. Muitas das escolas envolvidas na FLL também participam da OBR, mantendo assim o estímulo contínuo das crianças e adolescentes na busca pelo conhecimento por meio de competições.

No entanto, a FLL possui um limite de idade, e para o ano de 2023/2024, o SESI reduziu o limite máximo de idade em 1 ano em comparação com a competição do ano anterior. Isso tem gerado incerteza para muitos competidores sobre o que fazer em seguida, uma vez que outras competições da First são mais dispendiosas do que a FLL. Para suprir essa lacuna, o Salão de Robótica se propõe a oferecer a esse público uma variedade de oportunidades para expandir seu conhecimento, como competições de seguidores de linha, sumô, combate, entre outras.

Isso nos permite facilitar e incentivar o envolvimento de crianças e adolescentes na robótica, transformando essa modalidade em um potencial de carreira para eles.

Todas as empresas que empregam ex-competidores ou competidores atuais validam que essas pessoas têm um diferencial notável em sua capacidade de resolver problemas, lidar com situações desafiadoras e se comunicar efetivamente.

Durante o evento, os organizadores estavam atentos para identificar talentos não apenas para apresentar às empresas, mas também para conceder duas bolsas de estudo integrais na ESIC MKT e Business SCHOOL para o ensino fundamental. Além disso, o objetivo é apoiar o desenvolvimento da robótica nas escolas. No entanto, é necessário comprovar a faixa de renda da família dos candidatos, e agora avançamos para as fases de entrevista.

Foi o evento do ano de 2022 que auxiliou a ESIC a determinar o formato e o método de ensino da robótica para este ano de 2023. Em 2022, a Minipa, atualmente representada em Curitiba por um ex-colaborador do SESI-CIC, exibiu seus braços mecânicos e trouxe um de seus diretores chineses para o evento. Estamos em negociações para incluir uma competição da Minipa no Salão de Robótica no próximo ano. A contrapartida proposta é a doação de equipamentos de medição para serem utilizados como prêmios e investimentos nas escolas públicas. Com o apoio do SESC teremos a disponibilidade de algumas bolsas de estudo, as quais ainda estamos em negociação devido a uma alteração no modelo de bolsas deles que só foi comunicado no dia do evento. No ano de 2022, 6 adolescentes de ensino médio tiveram a oportunidade de fazerem um treinamento de programação de 60 horas, que agora já podem começar a desempenhar trabalhos freelancers ou em empresas como analistas com mais segurança.

A equipe de competidores de Rio Claro/SP, participou do evento em 2022 para explorar uma oportunidade de desenvolver um kit didático acessível. Em 2023, eles retornaram com sua equipe para validar o equipamento, e foram bem-sucedidos. Conseguiu ganhar as duas competições de seguidor de linha com sua plataforma, totalmente desenvolvida dentro da empresa e agora irá iniciar o desenvolvimento de manuais para comercializar nas escolas. Como já mencionado acima, houve um aumento no custo dos kits de robótica após a pandemia, com este kit simples será possível ensinar robótica mais complexa a um custo mais baixo e ainda competir.

O Santuário Divina Misericórdia realiza missas e eventos no salão que gentilmente cederam para sediarmos o Salão de Robótica. No entanto, as condições elétricas no local eram precárias. Com o financiamento do Salão

de Robótica de 2022, pudemos ampliar a capacidade das tomadas no local do evento e substituir todas as antigas. Tais melhorias resultaram na dispensa, neste ano de 2023, da necessidade de contratar um gerador a diesel para sustentar o evento.

Outro fator de sucesso e de grande impacto é a oportunidade de crianças da OBR de Nível 1 se espelharem na de Nível 2, estas nas competições de sumô, seguidor de linhas e assim sucessivamente até chegar no nível mais complexo que são os combates de robôs executados por mestrandos, doutorandos, professores e até empresários. Com isso o Salão de Robótica continua cumprindo sua missão de desmistificar a robótica e mostrar para estas crianças e adolescentes que elas podem mudar o mundo.

Observações:

Quando ocorreu a etapa estadual da FLL em Curitiba, foi possível identificar a queda de conhecimento e competência das equipes competidoras, mesmos as do SESI. A queda ocorreu devido ao distanciamento de dois anos da pandemia, o que impediu a transferência de conhecimento dos alunos mais experientes para os mais novos. A Robótica depende de um laboratório, mesmo tentando realizar competições virtuais, a equipe precisava estar junto e isso não foi possível, fazendo com que muitas crianças desistissem da robótica.

Equipes inteiras no estado desapareceram, professores não conseguiram se empenhar mais. Exemplo de Irati-PR que sempre trouxe ótimos competidores para OBR, Seguidor de Linha e Sumô ainda não conseguiram montar uma equipe com resultado consistente.

Neste ano de 2023, observamos um aumento significativo no número de competidores do SESI, que conquistou a posição de 1º colocado na OBR de N2, garantindo assim uma vaga para a etapa Nacional. A segunda colocação na OBR de N2 foi alcançada por uma escola estadual.

Desta forma fica claro que o empenho em recuperar o nível de 2019 e conseguir avançar será um trabalho árduo e agradecemos ao SESI por patrocinar o evento todos os anos. Pois antes da pandemia estávamos triplicando o número de equipes ano a ano e agora estamos apenas dobrando, mas contentes. O aspecto mais relevante do Salão, que sinceramente gerou grande apreensão entre todos os organizadores, foi a solicitação de banners para os alunos da OBR. Surpreendentemente, tivemos a apresentação de 50 banners, ou seja, metade das equipes empenharam-se na criação de algo simples, porém relevante para elas. O impacto e a visibilidade dessa iniciativa foram simplesmente SENSACIONAIS. Os visitantes, incluindo pais, professores e técnicos, ficaram encantados com as informações apresentadas. A OBR oferece prêmios adicionais, e os alunos passam por entrevistas, conduzidas com base nos banners. Estávamos preocupados com a possibilidade de os alunos que não elaboraram banners se sentirem prejudicados, no entanto, compreenderam tão bem a importância que não manifestaram queixas. Em outras palavras, o intento de transformar o Salão de Robótica em um evento científico, junto com a Mostra de Robótica do Paraná, foi alcançado com sucesso. Todos esses banners serão incorporados aos anais do evento, com a criação de ISBN, permitindo que crianças de apenas 9 anos possam afirmar que têm uma publicação oficial. Essa iniciativa foi comunicada à organização nacional da OBR, e foi recebida com grande entusiasmo. Pode até se tornar uma nova regra na competição. No entanto, reconhecemos que em outros estados do Brasil, a OBR acontece com recursos financeiros bastante limitados. No Paraná, por meio da estratégia do Salão de Robótica, um evento mais abrangente, estamos conseguindo obter patrocínios que nos auxiliam nesse sentido. Neste ano de 2023, contamos com o patrocínio contínuo do SESI e PUC-PR, que estão presentes todos os anos. O CNPQ também colaborou, apoiando iniciativas da Mostra dentro do Salão,

financiando aspectos como a impressão dos banners. Além disso, no último momento, conseguimos o patrocínio da Arotubi e Simplify. Embora tenhamos tido uma arrecadação limitada com as inscrições, devido à ação da UTFPR e UFPR na criação de um evento paralelo - com parte dessa receita destinada a prêmios -, conseguimos cobrir todos os custos, incluindo a alimentação de todos os voluntários durante os dois dias de evento. Os coordenadores sabem que pedem um valor mínimo para o SESI, mas com este mínimo conseguimos fazer o máximo que dá, pois o Salão de Robótica roda sem luxo, o foco é 100% nos competidores.



Claudio Navarro
CPF 9259558891-15

Curitiba, 06 de setembro de 2023.

2. Comprovação do Objeto de Patrocínio e Apoio

Documentos que comprovem as obrigações por parte do patrocinado, em atendimento ao estabelecido no contrato de patrocínio: fotos, áudio, vídeo, lista de presença, entre outros; bem como que comprovem a utilização da logomarca da entidade patrocinadora.

O acervo das fotos e vídeos do VII Salão de Robótica do Paraná do ano de 2023 pode ser visualizado no site do evento ou no link abaixo.

<https://1drv.ms/f/s!Ai1yJyi62fbSmaNPBABjBSSs3obniQ?e=roRjST>

Fotos do evento

Local do Evento



Local do Evento



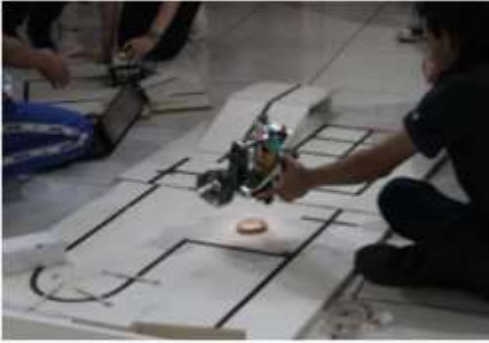
Local do Evento



Local do Evento



OBR



OBR



Etiquetas pistas OBR



OBR



Voluntários



OBR



Seguidor de Linha



Seguidor de Linha



Seguidor de Linha



Sumô



Batalha de Robôs



Batalha de Robôs



MPR



MPR



Baners MPR



Banners MPR





Equipe ganhadora com brinde do Salão necessário para comp. Nacional

Voluntários 2o dia



Fechamento OBR N2

Feedback de Competidora que começou com 11 anos e está na academia e com bolsa de estudo 1005



Equipe RS Sumô



Doação Troféus



Rampas nova regra OBR



Rampas nova regra OBR



Montagem das pistas



Doação Papel Toalha e Papel Higiênico



Adesivos



Adesivo todas logos



Área de Resgate Pintada Verde



Área de Resgate Pintada Vermelha



Doações Nutry



Pinturas daas bases de resgate OBR



Aulas de Arduíno



Aulas de Arduíno



Camisetas



O links da finalização da organização do evento no dia anterior.

<https://1drv.ms/v/s!Ai1yJyi62fbSmaJni0r9pnRr1TPK5A?e=mmqinS>

Os links abaixo permitem acesso as fotos do VII Salão de Robótica:

<https://1drv.ms/f/s!Ai1yJyi62fbSmaNPBABjBSSs3obniQ?e=roRjST>

Durante o evento foram feitos agradecimentos a todos os patrocinadores em ambos os dias

<https://1drv.ms/v/s!Ai1yJyi62fbSmaxD57jEKOWumpPymg?e=pkDBqk>

<https://1drv.ms/v/s!Ai1yJyi62fbSmaxCWpSWYNpHgoiw8g?e=WzUWNW>

<https://1drv.ms/v/s!Ai1yJyi62fbSma4Ngr42fNbKn97png?e=YZV1fN>

<https://1drv.ms/v/s!Ai1yJyi62fbSma4IEYz3enZV2GmYJg?e=dbBfxA>

Agradecimento SESI

<https://1drv.ms/v/s!Ai1yJyi62fbSma4HNHVuaBh7YHi2fw?e=9VrjyL>

Link para o site usado para as inscrições

[Salão de Robótica e Mostra Científica de Robótica \(even3.com.br\)](http://www.even3.com.br)

Site do Salão
<http://www.salaaderobotica.org.br/>



Site do Salão
<http://www.salaaderobotica.org.br/>



Camisetas



Camisetas



Camisetas



Equipes Sudoeste



Premiações



Premiações Extras (rampa e gangorra)



Depoimentos



Equipes



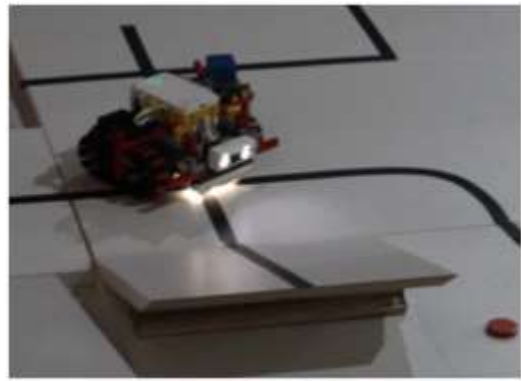
Juiz Explicando



Incentivando desde pequeno



Gamgorra



Mesas / Cadeiras Plástico



Mesas / Cadeiras Plástico



REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



APOIO

