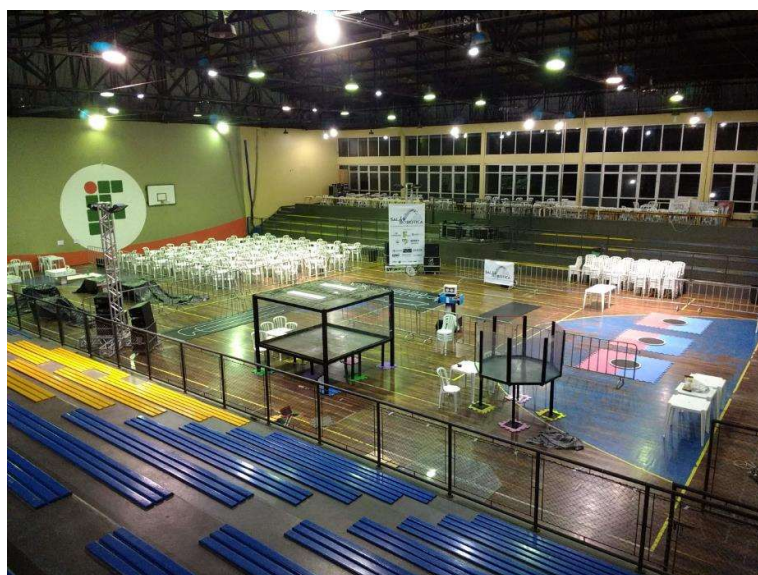


V Salão de Robótica de Curitiba
16/08/2019 e 17/08/2019 – 8:30 às 18:30

www.salaoderobotica.org.br

Venho por meio deste relatório, nesta data de 28 de agosto de 2019, apresentar o relatório do V Salão de Robótica do Paraná que ocorreu conforme planejado nos dias 16 e 17 de agosto nas dependências do IFPR Campus Colombo – Rua Antonio Chemin, 28, São Gabriel | Colombo – PR | CEP 8340-3515, para um público de aproximadamente 2000 pessoas.



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, e 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 assumindo a coordenação estadual e a Empresa Multiplano Produtos Educacionais assumindo a co-realização do evento representado pelo seu sócio administrativo Claudio Navarro.

O evento vem proporcionado o interesse de alunos do estado do Paraná pela robótica, assim como aumento da representatividade de equipes na competição. 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 já possui 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. Sendo 1 em Colombo, 1 em Ponta Grossa, 1 em Cascavel, 1 em Londrina e 2 em Curitiba no SEIS Portão, sendo que uma destas regionais foi direcionada apenas para equipes do SESI e de garagem. Desta forma selecionamos 45 equipes de Nível II na etapa Estadual no Salão de Robótica e 37 equipes de nível I. Em 2019 contamos também com 7 equipes de nível 0, crianças de 7 a 9 anos. O evento tem alcançando boa mídia e repercussão em jornais, rádios e televisão, por sinal a RPCTV fez uma tomada na regional do SESI Portão. A OBR teve em 2019, 300 equipes inscritas e competindo em 6 etapas regionais distribuídas pelas cidades de Curitiba, Colombo, Cascavel, Londrina e Ponta Grossa. O Salão de Robótica reuniu 68 competidores da OBR.

Nesta V edição do Salão de Robótica, mais de 2 mil pessoas estavam presentes nos dois dias de evento, com 600 competidores apresentando 237 robôs divididos em 11 modalidades: 42 robôs seguidores de linha, 68 robôs de combate, 52 robôs de sumô e 75 robôs de resgate.

O salão de Robótica tem caráter nacional e contou com a participação de estudantes e representantes de vários estados, entre eles Minas Gerais, Santa Catarina, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, de equipes renomadas de instituições de ensino como UNICAMP, UFABC, UFRJ, UDESC, PUC-PR, UFPR, PUC-RIO, Católica-SC, UNIFEI, UTFPR, entre outras escolas públicas e privadas do Paraná, além de diversos campi do IFPR.

O Salão de Robótica é um evento sem fins lucrativos, conduzida e organizada por professores e profissionais da indústria de forma voluntária e com o apoio de várias instituições públicos/privados.

Atualmente o Salão de Robótica abrange palestras, cursos, workshops e demonstrações gratuitas para professores, alunos e visitantes. No Salão de Robótica, em 2019, tivemos como competições:

- Etapa Estadual da Olimpíada Brasileira de Robótica – OBR – nível 0 (pré-escola), nível 1 (fundamental) e nível 2 (médio);
- Competição de batalha de robôs nas categorias Lego 1500 gramas e arquiteturas abertas 150, 454 e 1360 gramas;
- Seguidor de linha kit didático e arquitetura aberta;
- Sumô 500 gramas e 1KG arquitetura aberta e 1KG arquitetura Lego.

O evento foi uma realização do MULTIPLANO, PUCPR, IFPR, Agência de Inovação IFPR, ROBOT EDUCATION e OBR.

REALIZAÇÃO



AGIF Agência de Inovação IFPR



Em conjunto com o SESI, fomos patrocinados também pela prefeitura de Colombo, que forneceu o espaço, som, ambulância e gerador de energia elétrica. A Case New Holland e a Positivo Tecnologia Educacional também patrocinaram o evento. Que ano após ano vem crescendo em nr de competidores o que demanda cada vez mais recursos financeiros.

PATROCÍNIO



COLOMBO
PREFEITURA MUNICIPAL



POSITIVO
Tecnologia Educacional



E apoiado pela DMA painéis elétricos que doou para o evento 10 caixas com tomadas e disjuntores para garantir a segurança elétrica das crianças, Discovery Talentos, ImagineNATION, Embaixadores da Inovação, Mili com papel higiênico e papel toalha e a Sanepar com copos de água.



Com os patrocínios acima foi possível pagar alimentação (Café e Almoço) para todos os voluntários do evento, um total de quase 100 pessoas.

Dentro do evento realizamos vários eventos em paralelo, que envolvem crianças a partir de 7 anos até cientistas que trabalham na indústria, com o objetivo de mostrar que existe um mundo de oportunidades nesta área e a longo prazo. Por se tratar de crianças, buscamos estimular os pais, professores e familiares a valorizar as áreas de conhecimento que envolvem a robótica, como: Matemática, pesquisa, desafios, programação, física e processo, e seguramente o domínio de outros idiomas é muito importante, pois estamos falando de uma área totalmente globalizado. Os eventos são: a Olimpíada de Robótica fase estadual, competição de robôs seguidores de linha, sumô de robôs, batalhas de robô e demonstração da robótica industrial.

O Salão busca aproximar a academia com a indústria mostrando, para alunos desde o ensino médio até Stricto Sensu, que existem usos profissionais desses conhecimentos. A intenção é prepará-los para alavancar uma economia do futuro que passará pela Internet de Todas as Coisas, M2M (Machine to Machine), realidade aumentada e computação visual.

Este evento já está perpetuado no calendário da inovação do Paraná e vem sendo considerado um dos maiores eventos de robótica do sul do Brasil em número de participantes, chamando a atenção de várias instituições e por sinal, em 2017 o Paraná sediou o maior evento de robótica do Brasil incluindo eventos da área de Robótica da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

O V Salão de Robótica do Paraná, cujo objetivo do evento foi apresentar ao público paranaense as evoluções na área de robótica, seus usos, 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 do mais simples como ajudar a ler um jornal a automação industrial e ganho de eficiência industrial.

Uma grande empresa, antes de se instalar em uma região, um dos pontos que eles analisam é a educação na região, o que garante a ela mão de obra qualificada. Já estamos no que é considerada a 4ª revolução Industrial, ou também conhecida como a indústria 4.0. Esta revolução está ocorrendo graças a conhecimentos que permeiam todas as atividades que ocorreram no V Salão de Robótica. Como o evento teve uma forte adesão tanto de universidades locais como de empresas patrocinadoras locais que acreditaram no impacto do mesmo, deixou claro para a organização que estamos no caminho certo de gerar impacto socioeconômico na região e por que não dizer no estado do Paraná.

As competições e demonstrações que ocorreram no evento deixa claro para qualquer participante que sempre existe um próximo passo para o conhecimento dele, exemplo, uma criança de 7 anos que competiu no seguidor de linha da OBR do nível mais simples teve a oportunidade de ver crianças mais velhas competirem na modalidade superior dentro da OBR. Esta última identificou que poderia competir no seguidor de linha Kit Didático na pista externa, cuja complexidade é mais alta. Para o seguidor de linha didático, teve ao seu lado uma competição de seguidor de linha profissional. Este por sinal viu competição de robôs é algo mais complexo, mas atingível com mais estudos.

O mesmo ocorreu com as universidades que apoiaram que identificaram que rodar um evento deste porte dentro de suas instalações tem um forte impacto de marketing educacional, e por exemplo a PUCPR, a Universidade Positivo.

Ou seja, o resultado já deixa claro que os organizadores já devem começar a se movimentar para o evento de 2020, que demandará a execução de fases regionais da OBR e um aumento de evento para três dias. Para 2020 estamos planejando transformar o evento em um evento científico somando a ela a realização da I Mostra Regional de Robótica do Paraná (MRRP) em conjunto com o VI Salão de Robótica do Paraná.

A inclusão da MRRP será uma oportunidade de apresentar e integrar os diversos projetos de robótica conduzidos por escolas públicas e privadas nos vários níveis de ensino do estado do Paraná. Atualmente temos várias escolas municipais, estaduais, privadas, unidades do IFPR, Sesi e SENAI com projetos de robótica em vários níveis de educação. Porém não existe um evento de nível regional para a apresentação formal e discussão desses projetos, muito menos a integração e troca de experiências.

Estiveram presentes na cerimônia de abertura e ao longo do V Salão de Robótica, os organizadores e voluntários, diversas autoridades, patrocinadores e apoiadores. Entre eles a Prefeitura de Colombo, Sistema FIEP, IFPR campus Colombo e APMF, Reitoria do IFPR, Agência de Inovação do IFPR, entre outras entidades.



A robótica e a automação são áreas estratégicas para o país no caminho para o seu desenvolvimento. A robótica tende a se tornar uma das dez maiores áreas de pesquisa na próxima década. A robótica é uma disciplina multidisciplinar que envolve o aprendizado de física, matemática, programação, eletrônica e entre outras áreas do conhecimento associados as áreas ligadas as ciências, tecnologias, engenharias, artes e matemática, popularmente conhecida como STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics).

Sob o ponto de vista do ferramental tecnológico para educação, a robótica é uma tecnologia emergente que tem se tornado elemento praticamente obrigatório nas escolas modernas devido à sua possibilidade de atuação em diversas dimensões. A temática associada aos robôs – representantes inatos das novas tecnologias no imaginário do jovem da atualidade – tem mostrado grande aceitação pelos mesmos. Mais do que isso, essa temática tem propiciado o surgimento de um novo leque de atividades práticas construtivas: kits robóticos têm sido frequentemente utilizados em escolas de ensino fundamental à universidades, com excelentes resultados em todos os níveis em termos de mudança de paradigma para o aprendizado baseado na experimentação, trabalho em grupo e motivação do corpo discente. Interessantes experiências têm demonstrado que a robótica pode atuar como inclusora, não apenas digitalmente ou tecnologicamente, mas socialmente, levando estudantes a se integrarem de maneira efetiva à sua

comunidade escolar e à sociedade. Mais do que isso, a robótica tem sido utilizada como ferramenta para o ensino de conteúdos transversais, tais como ciências, física, matemática, geografia, história e até mesmo português.

Segue abaixo os eventos que ocorreram durante o Salão.

Segue o Link para uma tomada geral do Salão de Robótica de Curitiba: <http://www.salaoderobotica.org.br/>

1. Etapa estadual da Olimpíada Brasileira de Robótica.

Alunos de 7 a 19 anos competindo com seus próprios robôs e coordenados pelo Instituto Federal do Paraná (IFPR). Em 2019 foram realizadas 6 etapas regionais para seleção das 45 melhores equipes de Nível II e as 37 melhores equipes de Nível I dentre as 300 que se inscreveram no estado do Paraná inteiro. Das equipes que competiram, 3 delas foram classificadas para a etapa Nacional em Rio Grande no Rio Grande do Sul em novembro deste ano dentro do maior evento de robótica da América latina www.robotica.org.br que ocorrerá no RS.

O salão contou com mais de 20 juízes e voluntários em cada dia, para os quais este ano conseguimos pagar alimentação para os mesmos.

Para garantir que as crianças estivessem hidratadas, foi distribuído água que conseguimos com o apoio da Sanepar. Água foi distribuída a elas e também estava disponível nos bebedouros do Ginásio do IFPR. Foram separadas as crianças que estavam competindo do demais público utilizando-se grades de contenção, para que os organizadores pudessem monitorá-las e lhe oferecerem maior segurança.

Para as crianças, que além de se divertirem no evento, tiveram a oportunidade de aparecerem na TV local e ganharem importância em suas cidades de origem e sentirem-se valorizadas pelos esforços para competirem. A OBR ocupou os dois dias do Evento, rodando no dia 15/08/2018 as competições de Nível II e no sábado 16/08/2018 as competições do nível 0 e I. Foi necessário o apoio de mais de 80 juízes e 20 organizadores para garantir a qualidade e segurança do evento. Tivemos juízes voluntários vindo de vários locais, interior do estado do Paraná, juízes que vieram de SP.

Estes mesmos Juízes são fortes candidatos para trabalharem como voluntários na First Lego League, evento organizado pelo SESI de competição de robôs LEGO.

Com o grande número de inscritos aberto a todos podemos notar que este mundo de robótica não é somente para meninos, as meninas veem ganhando cada vez mais este espaço, demonstrando que a robótica está quebrando o tabu de que ciências exatas é somente para meninos.

Por sinal fomos questionados se não podemos rodar o evento Salão de Robótica em Ponta Grossa.





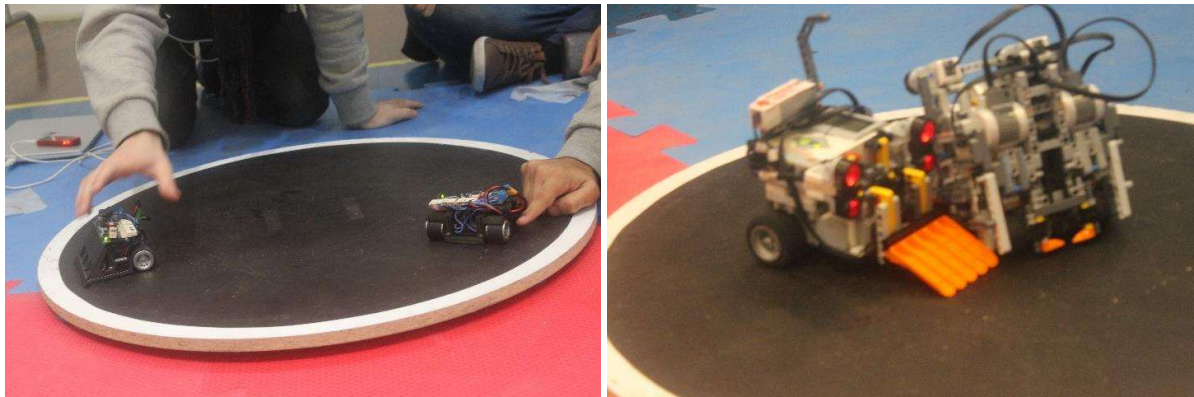
2. **Competição robôs seguidores de linha.** A equipe de robótica da PUC com apoio do professor Lavarda do IFPR de Colombo, organizou as competições que ocorreram fora da OBR, para pessoas que não puderam participar da OBR ou já estão em um nível de educação superior. As pistas externas dos anos anteriores eram bem complexas; porém ao chegarem no Salão de Robótica deste ano se depararam com uma grande surpresa, a pista estava em formato de “L”, com 62 metros de percurso, sendo considerada a maior pista do Brasil até o momento. A OBR não permite que seus competidores saiam da área de contenção da competição, porém muitos alunos da OBR desejavam competir com seus robôs seguidores de linha na pista externa, o que demonstrou que a decisão de fazer o evento com dois dias foi acertada, dando oportunidades para

competidores participar de mais de 1 competição. Para a Competição robôs seguidores de linha, a pista é de borracha e a velocidade do robô deve ser muito mais alta que a de LEGO. Tivemos presença de competidores de SP, SC, RJ, ES e MG. Da mesma forma que na competição de seguidores de linha LEGO. Tivemos este ano a modalidade de seguidor de linha kit didático e livre.



3. **Competição de Sumo.** Outra modalidade de competição com robôs kit didático. Muitas pessoas não conseguem imaginar o que é o robô lutador de sumô, é um robô de tamanho e peso específico

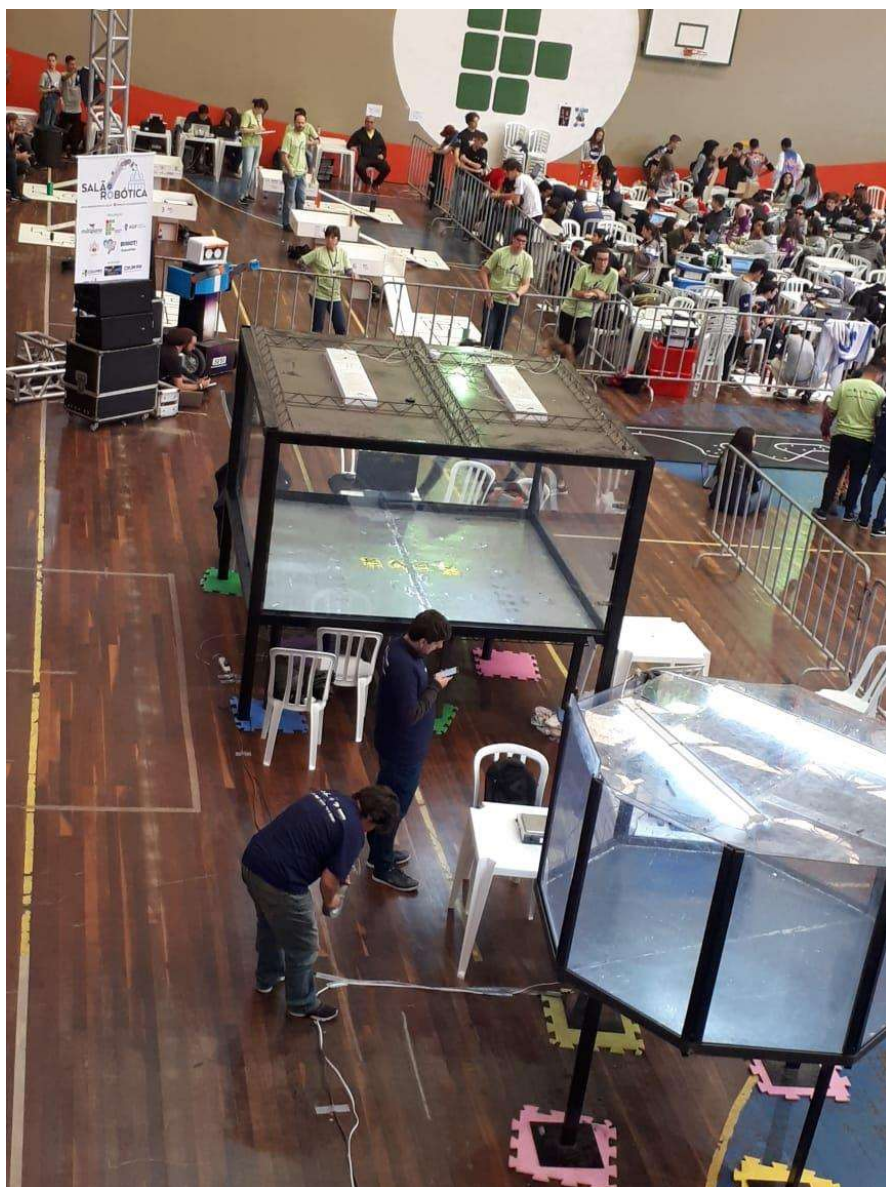
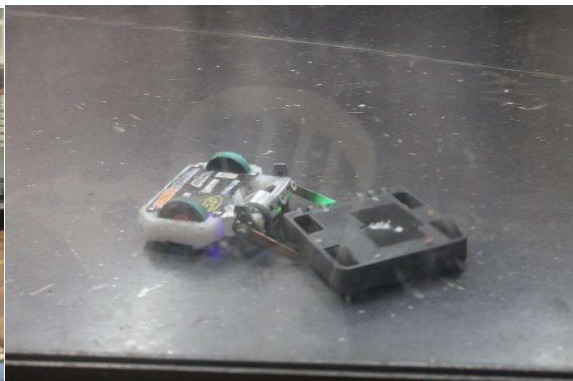
que precisa encontrar o seu oponente o mais rápido possível e empurrá-lo para fora da arena, utilizando sensores.



4. **Batalha de robôs.** 19 robôs de equipes de robótica participaram em 2017, 2018 foram 44 robôs e em 2019 tivemos 68 robôs de diferentes universidades de vários estados, entre eles Minas Gerais, Santa Catarina, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, de equipes renomadas de instituições de ensino como UNICAMP, UFABC, UFRJ, UDESC, PUC-PR, UFPR, PUC-RIO, Católica-SC, UNIFEI, UTFPR, entre outras escolas públicas e privadas do Paraná, além de diversos campi do IFPR. Eles colocaram seus robôs para lutar 2 (duas) arenas fechadas, demonstrando ao público a dificuldade de controle de um robô em situação de extremas restrições de tempo e ambiente hostil, pois o mesmo precisa atacar e se defender muito rápido. Segundo o Prof. Valter Klein, após testes de alguns componentes em robôs, eles são utilizados na indústria automobilística. Os competidores estavam com um robô de combate com armas ativas e aproveitaram os bons oponentes para testar o equipamento, a arma ativa era uso de fogo na arena.

Em 2019 contamos com as seguintes modalidades: robôs de até 1,350 Kg, 454 g, 150 g e a modalidade robô de combate LEGO de até 1,500 kg. O combate de 150g e o combate Lego foram as primeiras do Brasil.

O Campeão mundial de combate de robôs, piloto do Minotauro, estava presente e competindo no Salão de robótica. O professor e construtor do Minotauro estava presente novamente no evento. Os profissionais elogiaram muito o evento e já avisaram que ano que vem retornam. Tivemos a grata surpresa de ouvirmos de equipes de competição que eles precisaram escolher entre virem ao Salão de robótica ou irem para o WinterChallenge em Concórdia/SP em setembro, que é o maior evento de combate de robôs do Brasil, pois as universidades não teriam verba para enviar os alunos para as duas e eles escolheram o salão de robótica e que ano vem manterão esta escolha, pois o para eles o Salão tem um propósito social muito forte, uma interação entre as equipes muito boa e um espírito de cooperação muito melhor que o WinterChallenge.



Desta forma, com o intuito de perpetuar o Salão no calendário Paranaense, como planejado, está evoluindo. O que demonstra o sucesso que foi a execução do V Salão.

O Público Alvo do evento foram alunos de Universidades, Instituto Federal do Paraná, Ensino Técnico, Ensino médio e Empresas com foco em automação industrial. Estima-se uma média de que pelo menos 2000 pessoas passaram pelo evento. O Evento foi aberto ao público, sem necessidade de inscrições.

O evento colocou alunos de escolas públicas de várias cidades do interior do Paraná que competiram na OBR em contato com alunos de várias universidades brasileiras. Aproximando a os vários níveis acadêmicos com um objetivo, vivenciar a robótica. E além do espírito competitivo entre elas, o companheirismo, ajuda, respeito ao próximo e união não faltou, equipes mesmo ganhando ou perdendo vibravam juntas umas com as outras.

5. **Espaço para apresentação de trabalho.** Tivemos no evento dois espaço para que crianças tivessem acesso a trabalhos realizados por instituições como SENAI e ROBOT EDUCATION. O SENAI levou para o evento no sábado uma demonstração de projetos com placas Arduino e a Robot Education criou um espaço para as crianças experimentarem oficinas de Lego. Este espaço estava bem na entrada do local do evento de forma que todos os visitantes tivessem acesso ao mesmo e pudessem ter mais contatos com a robótica.



Impacto do evento na Mídia.

O V Salão de Robótica teve repercussão em vários sites e canais de tv aberta, seguem abaixo os links:

<https://www.pucpr.br/escola-politecnica/2019/destaque/equipe-de-robotica-da-escola-politecnica-participa-do-salao-de-robotica/>

<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/cinco-escolas-municipais-participam-de-olimpiada-de-robotica/51929>

https://www.diariodosc campos.com.br/noticia/pg-recebe-etapa-regional-de-olimpiada-de-robotica?fbclid=IwAR1dxn0vtV2cBZrsYP6FMrZWUB_LhuqGaifmHgivyY8EaBSP3EJIUn2UYGY

<https://www.assespropr.org.br/evento/salao-de-robotica/>

<http://portal.colombo.pr.gov.br/5o-salao-de-robotica-do-parana-aconteceu-neste-final-de-semana/>

<https://www.jornaldecolombo.com.br/local/divulgada-programacao-do-v-salao-de-robotica/>

<http://www.ctc.puc-rio.br/riobotz-conquista-tres-ouros-uma-prata-e-um-bronze-no-salao-de-robotica-2019-em-curitiba/>

<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=103409&tit=Escola-desenvolve-projeto-de-robotica-e-participa-de-competicoes>

<http://www.cep.pr.gov.br/2019/06/3853/Em-oficinas-de-robotica-estudantes-criam-prototipos-inteligentes.html>

<https://www.jornaldecolombo.com.br/local/v-salao-de-robotica-aconteceu-em-colombo/>

https://www.udesc.br/ceplan/noticia/projeto_da_udesc_joinville_e_premiado_no_5_salao_de_robotica

<https://www.vvale.com.br/educacao/alunos-ifpr-se-destacam-no-salao-de-robotica/>

<https://ivandecolombo.com.br/blog/2019/08/21/ifpr-do-campus-colombo-foi-palco-do-v-salao-de-robotica/>

<http://paranagua.ifpr.edu.br/2019/08/22/alunos-do-campus-paranagua-participam-do-v-salao-da-robotica/>

<http://colombo.ifpr.edu.br/index.php/2019/06/24/olimpiada-de-robotica-do-ifpr-campus-colombo-2019/>

<http://www.obr.org.br/pr/>

<http://www.a2.jor.br/site/2019/08/equipe-de-uniao-da-vitoria-participa-do-v-salao-de-robotica/>

Conforme descrito acima, podemos considerar o evento um sucesso, atingindo o seu objetivo de aproximar a academia da indústria, desmitificar o uso da robótica, e dar ao Paraná mais uma oportunidade de um evento aberto ao público, contando com a presença desde crianças pequenas até adolescentes. O Evento não é apenas um evento técnico, mas sim um evento familiar.

Abaixo temos os itens que foram adquiridos, alugados ou recebidos como apoio para o evento:

Adesivos e Banners: utilizados para identificar o evento, os patrocinadores e apoiadores. Os adesivos foram colocados nas pistas da competição da OBR, na arena de combate e nas pistas de seguidores de linha.



Ambulância: A prefeitura de Colombo disponibilizou socorristas no local.

Robô visitante: Contamos com a visita do robô construído pela Robot Education, que circulou em eventos de robótica do Sesi Nacional.



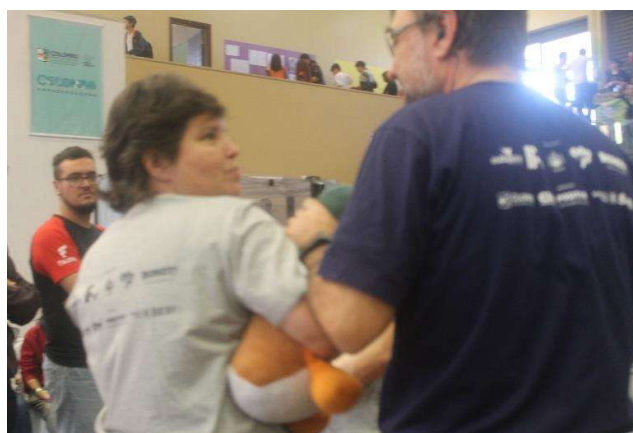
Material de Higiene: Como a IFPR é uma instituição federal com dificuldades de verbas para compra de insumos, para evitar termos problemas de falta de material de higiene nos sanitários, foi providenciado o mesmo e tivemos o apoio da MILI com o fornecimento para este material.



Copos de água da SANEPAR: com doação de copos de água.



Camisetas: Foram confeccionadas camisetas para os juízes e coordenadores do evento, para identificação dos mesmos. Todos os anos as cores da camiseta são alteradas e este ano foram azul-escuro para coordenação, pistache para juízes da OBR e cinza mescla para os juízes de combate, sumô e seguidor de linha.





Sonorização: A sonorização do evento foi cedida pela prefeitura de Colombo para garantir a comunicação das competições e música para as crianças.

Troféus: Cada competidor das equipes ganhadoras ganharam uma medalha e um troféu para a categoria.



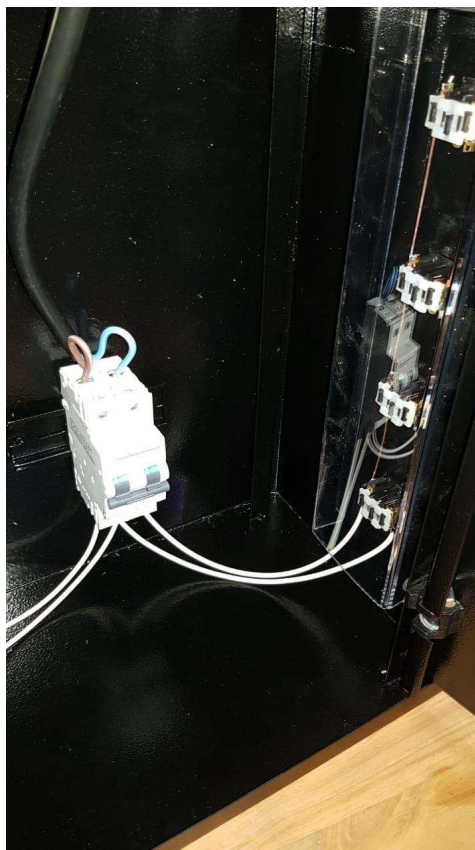
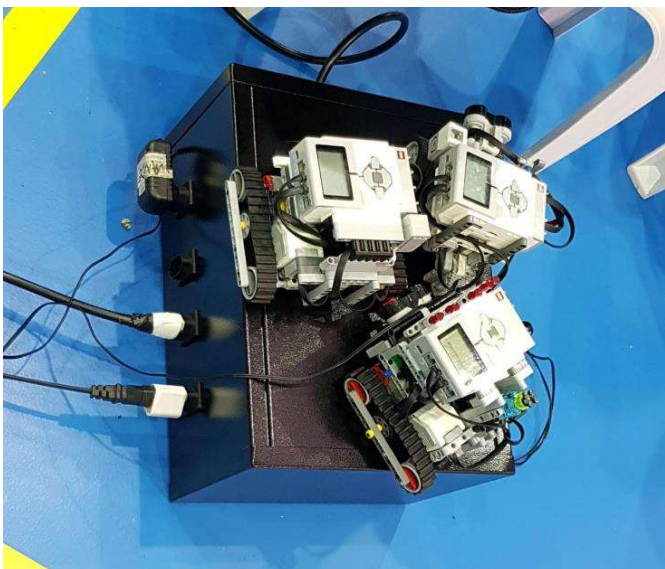
Locação de Mesas e Cadeiras: para acomodar os competidores a prefeitura de Colombo providenciou mesas e cadeiras de plástico, a organização providenciou mesas de madeira com uma igreja de Colombo e ainda compramos 5 mesas de madeira para que as equipes de combate pudessem usar seus materiais sem problemas. Os competidores de seguidor de linha e sumo usaram mesas das salas de aula do IFPR de Colombo.



Hospedagem dos palestrantes: Foi realizado parceria com Curitiba Casa Hostel e a Pousada Betânia oferecendo um desconto de modo que ficasse mais acessível para quem vinha de cidades vizinhas.

IFPR Colombo - Liberou o ginásio e suas dependências para a realização do evento.

DMA Painéis Elétricos: que forneceram uma caixa com extensão, tomadas e um disjuntor interno para garantir a segurança das tomadas para as crianças da OBR.



Positivo Tecnologia Educacional: Disponibilizou 10 caixas de tapetes da FLL de 2018 para serem vendidos no evento como forma de captar recursos financeiros para o Salão de robótica.

ImagineNATION cultura criativa (www.imagination.com.br/) que foi a responsável por toda a criação do site do salão de robótica, sua manutenção. Também foi responsável pelo sucesso do evento nas redes

sociais, pois garantiu a correta gestão do facebook do evento e para consolidar ainda fechou o evento com chave de ouro fotografando todo o III Salão de Robótica de Curitiba.



Os organizadores agradecem a todos pelo apoio e confiança.

Claudio Navarro tem mestrado em Informática Industrial pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2006) e graduação em Engenharia Elétrica ênfase Eletrônica e Telecomunicações pelo CEFET-PR (1997). Atualmente é sócio administrador da Multiplano produtos educacionais. Presidente do Comitê de Inovação da AMCHAM – Câmara Americana de Comércio – Seção Curitiba. gerente de P&D da Bematech em Curitiba, chefe de Tecnologia na Whirlpool Brasil (Brastemp, Consul) em Joinville e pesquisador na Siemens AG (Munich) e LTDA (Curitiba).

Prof. MSc. Marcos Aurélio Pcheck Laureano Possui graduação em Tecnologia Em Processamento de Dados pela Escola Superior de Estudos Empresariais e Informática (2000) e mestrado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Curitiba – [IFPR](#).

Profª. MSc. Thalita Scharr Rodrigues Pimenta possui graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR (2008), graduação em Bacharelado em Informática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG (2011) e mestrado em Computação Aplicada também pela UEPG (2013). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Irati – IFPR e doutoranda em Informática na Universidade Federal do Paraná.

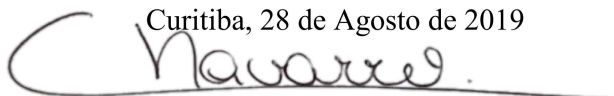
Prof. MSc. Valter Klein Junior possui graduação em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2010) e mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná (2012). Atualmente é professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e coordenador da EQUIPE PUCPR de Robótica Móvel, é integrante do laboratório de sistemas embarcados da Escola Politécnica da [PUCPR](#) e faz parte do grupo de pesquisa em SMARTGRID da PUCPR. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Sistemas de Telecomunicações, atuando principalmente nos seguintes temas: Eletrônica de Potência, Microcontroladores, IPTV, MPEG, RFID, SMARTGRID, PLC (Power Line Communications), Sensores Wireless, Tecnologia assistiva, Estações Meteorológicas, Medição de micro clima e Robótica.

Prof. Marcos Lavarda possui Mestrado em Engenharia Biomédica (2016); Especialização em Automação Industrial (2015) e Bacharelado em Engenharia Industrial Elétrica: ênfase em Eletrônica Industrial e Telecomunicações (2014), pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Atualmente compõe o quadro efetivo de docentes EBTT do IFPR nas áreas de Engenharia Elétrica/Controle e Automação com projetos nas áreas de novas tecnologias, biomédica, inovação tecnológica, prototipação e impressão 3D, robótica móvel, controle e automação. Atua como Assessor Especial de Robótica e Novas Tecnologias na Reitoria do IFPR e docente no campus Colombo-PR.



Multiplano – Produtos Educacionais LTDA - ME
CNPJ 09.040.503/0001-65
Rua Cândido de Abreu, 660, andar 7 conj 703 – Curitiba / PR
Fone: 41 9 9153 9958
DATA: 28/08/2019

Thiago Tonal Tamer é professor cofundador da ROBOT Education e professor certificado pela LEGO Education, é graduando em Engenharia de Controle e Automação pela UTFPR. Atua como professor de robótica para educação infantil e como pesquisador na UTFPR na área de controle avançado em engenharia aeroespacial.

Curitiba, 28 de Agosto de 2019


Claudio Navarro
Coordenador Evento Salão de Robótica
Sócio Diretor Multiplano
041 9 9153 9958
navarro@multiplano.com.br