

Reflexões sobre aprendizagem: estudo de caso da gincana PBL (*project based learning*) de criatividade do IFPR

Reflections on learning: case study of gincana PBL (project-based learning) of IFPR creativity

Recebido: 27/08/2020 | Revisado:
13/04/2022 | Aceito: 13/04/2022 |
Publicado: 06/11/2022

Giancarlo de França Aguiar
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9225-3149>
Instituto Federal do Paraná-IFPR
E-mail: giancarlo.aguiar@ifpr.edu.br

Bárbara de Cássia Xavier Cassins Aguiar
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8003-7329>
Universidade Federal do Paraná-UFPR
E-mail: babi.eg78@gmail.com

Ana Paula Delowski Ciniello
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8233-7042>
Instituto Federal do Paraná - IFPR
E-mail: ana.delowski@ifpr.edu.br

Fábio Luiz Pessoa Albin
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2692-1505>
Instituto Federal do Paraná-IFPR
E-mail: fabio.albini@ifpr.edu.br

Mônia Naomy Nakagawa
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6898-462X>
Instituto Federal do Paraná-IFPR
E-mail: monia.naomy@ifpr.edu.br

Como citar: AGUIAR, G. F.; et al.;
Reflexões sobre aprendizagem: estudo de
caso da gincana PBL (project based
learning) de criatividade do IFPR. **Revista
Brasileira da Educação Profissional e
Tecnológica**, [S.l.], v. 2, n. 22, p. 1-15,
e11090, Nov. 2022. ISSN 2447-1801.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumo

A Aprendizagem Baseada em Projetos é uma metodologia que pode oportunizar ao estudante o protagonismo dentro do processo de ensino-aprendizagem. Este texto traz uma reflexão sobre esta prática realizada em um evento denominado “Gincana PBL (*Project Based Learning*) de Criatividade do Instituto Federal do Paraná – IFPR, campus Curitiba. O encontro anual faz parte de um projeto de pesquisa iniciado no ano de 2018, teve seu segundo evento realizado no ano de 2019 e, em 2020, teve que ser adiado por conta da Pandemia covid-19. O principal objetivo deste texto foi apresentar e apontar através de resultados, a gincana como metodologia significativa de aprendizagem e motivação dos estudantes de ensino médio. A participação dos estudantes no evento e, particularmente nas provas, favorece o entendimento prático de teorias trabalhadas com exaustão em salas de aulas tradicionais desta instituição de ensino. Os estudantes têm retornado para as aulas mais determinados e reconhecem que o ensino teórico tem grande valor no momento do desenvolvimento de projetos físicos.

Palavras-Chave: Gincana *Project Based Learning*. Processo de Ensino-Aprendizagem. Estratégia de Aprendizagem de Estudantes.

Abstract

Project-Based Learning is a methodology that can give the student the opportunity to play a leading role in the teaching-learning process. This text brings a reflection on this practice carried out in an event called “Gincana PBL (*Project Based Learning*) of Creativity of the Federal Institute of Paraná – IFPR, Curitiba campus. The annual meeting is part of a research project that started in 2018, had its second event held in 2019 and, in 2020, had to be postponed due to the Covid-19 Pandemic. The main objective of this text was to present and point out, through results, the gymkhana as a significant methodology of learning and motivation of high school students. The participation of students in the event and, particularly in the tests, favors the practical understanding of theories worked with exhaustion in traditional classrooms of this educational institution. Students have returned to classes more determined and recognize that theoretical teaching is of great value when developing physical projects.

Keywords: Project Based Learning Gincana. Teaching-Learning Process. Student Learning Strategy.

1 INTRODUÇÃO

O processo de aprendizagem é extremamente complexo e norteado por um conjunto muito significativo de variáveis. Ele pode ser construído através de procedimentos sobre o qual o conhecimento “se produz, se reproduz, se conserva, se sistematiza, se organiza, se transmite e se universaliza”, espalhando significados e resultados na sociedade (VASCONCELLOS, 1995 e AGUIAR, *et al.*, 2010).

Apontamentos das Diretrizes Curriculares Nacionais, em suas orientações sobre o currículo, enfatizam que todos os conjuntos de experiências de aprendizado vivenciados pelos estudantes compõem a formação universal do cidadão. Compreende-se que o “currículo” vai muito além das atividades tradicionais compartilhadas em uma sala de aula e devem considerar atividades complementares tais como programas de extensão, iniciação tecnológica e científica, atividades culturais e políticas, visitas técnicas a empresas e, sobretudo, momentos onde o educando pode colocar em prática o trabalho manual, ou melhor, colocar “a mão na massa” (PINTO, *et al.*, 2003; OLIVEIRA, 2009; MOEHLECKE, 2012; SOARES, 2016).

A universalização da indústria moderna e sem fronteiras geográficas trouxeram consigo transformações significativas as empresas que, a partir desse progresso, buscam cada vez mais profissionais que possam se adaptar as particularidades e necessidades das organizações. Elas procuram o estudante/profissional que possua a capacidade de liderar, buscar e encontrar soluções, bem como, trabalhar em equipe e resolver problemas gerindo conflitos (ROBERTS e MALONET, 1996; AGUIAR *et al.*, 2010; KORSAKIENĖ *et al.* 2014; BARONE, 2017).

Procurando atender as principais demandas da sociedade, assim como, buscando capacitar o estudante secundarista de forma integral (educação unitária, politécnica e *omnilateral*), o Instituto Federal do Paraná - IFPR Campus Curitiba é uma instituição de ensino que objetiva superar a dualidade da formação para o trabalho manual e para o trabalho intelectual. Para Gramsci *apud* Broccoli (1972) “A tendência democrática de escola não pode consistir apenas em que um operário manual se torne qualificado, mas em que cada cidadão possa se tornar governante”.

Neste sentido, o IFPR valoriza, promove e desenvolve projetos que buscam uma formação sólida e inclusiva, sendo a Gincana PBL (*Project Based Learning*) de Criatividade do IFPR, um desses modelos de sucesso de aprendizagem.

O evento anual faz parte de um projeto de pesquisa iniciado no ano de 2018 (1ª Gincana), e teve seu segundo momento realizado no ano de 2019 (2ª Gincana) e, em 2020 (3ª Gincana), teve que ser adiada por conta da Pandemia covid-19. Este texto faz uma reflexão sobre as características do projeto, bem como, discute os resultados das duas gincanas (2018 e 2019) através dos resultados obtidos por conta da coleta de dados com a aplicação de questionários junto aos estudantes participantes do Instituto Federal do Paraná - campus Curitiba.

2 DESENVOLVIMENTO

A aprendizagem significativa pode estar diretamente relacionada com a motivação dos educandos e um caminho alternativo pode ocorrer com o bom emprego de metodologias que favoreçam o engajamento de estudantes no processo de Ensino-Aprendizagem (BERBEL, 1998; CYRINO e PEREIRA 2004; RIBEIRO, 2005; PAIVA *et. al.* 2016). A sensação de experimentar espaços distintos da tradicional “sala de aula”, proporciona um encanto no aprender discente.

Oportunizar ambientes de aprendizagem cooperativa fundamentados em projetos não é tarefa trivial, por outro lado, cabe às instituições de ensino, bem como, aos seus administradores, professores e também aos aprendizes, promoverem ambientes flexíveis de aprendizagem com o apoio de tecnologia, materiais e ferramentas capazes de facilitar a resolução de problemas de forma colaborativa (SANTORO, BORGES e SANTOS, 2001).

A metodologia Aprendizagem Baseada em Projetos, segundo Bender (2014), pode ser considerada uma das práticas de ensino mais motivadoras e, por consequência, muito eficazes para os nossos jovens, sobretudo, porque os estudantes podem trabalhar questões e problemas reais, colaborar na criação de soluções, assim como, apresentarem resultados significativos para o processo de ensino-aprendizagem.

Procurando construir um projeto de ensino médio com formação específica e geral, constata-se a necessidade de utilização do conceito de multidisciplinaridade, envolvendo não somente os componentes curriculares do curso em que o aluno está inserido, como as disciplinas de diversos outros cursos e, proporcionando assim, uma visão geral e mais ampla das diferentes possibilidades de atuação profissional (KRAPAS *et al.* 1997; SANTOS, 2003; MORAES e MOURA, 2009; ANGELO e BERTONI, 2011; BALLANTINE *et al.* 2017).

Um caminho encontrado dentro do IFPR campus Curitiba para proporcionar atividades multidisciplinares para os alunos da instituição foi a criação e continuidade de uma gincana anual de criatividade. A gincana apresenta aos estudantes, tarefas técnicas que enfatizam a necessidade de utilização dos conceitos de diversas áreas do conhecimento para a obtenção de soluções para diversos problemas reais. Após dois eventos anuais, foi possível perceber, através de resultados, uma possível redução nos índices de evasão nos cursos do IFPR - campus Curitiba.

2.1 GINCANA PBL (*PROJECT BASED LEARNING*) DE CRIATIVIDADE DO IFPR

A Gincana PBL (*Project Based Learning*) de Criatividade do IFPR é um projeto de pesquisa que objetiva ampliar a participação de estudantes secundaristas no desenvolvimento de projetos práticos, promovendo o acesso a três dimensões fundamentais: o trabalho, a ciência e a cultura (formação *omnilateral*). O trabalho como ação humana de interação com a realidade, a ciência com os conhecimentos produzidos pela humanidade e a cultura com as normas e valores que nos orientam como participantes de grupos sociais.

Neste sentido, a gincana é pensada como princípio educativo que objetiva habilitar os estudantes para o exercício autônomo e crítico das habilitações desenvolvidas nos cursos técnicos ofertados nesta instituição de ensino. A gincana promove a práxis “Teoria versus Prática” através de uma competição saudável entre os estudantes de todos os cursos técnicos integrados do Instituto Federal do Paraná - IFPR. Incorporando técnica e criatividade os estudantes são distribuídos em equipes, competindo e executando tarefas/projetos que abordam assuntos apresentados nos componentes curriculares ofertados nas três séries dos cursos técnicos integrados desta instituição de ensino da cidade de Curitiba.

Compreender os processos teóricos de funcionamento através da prática, bem como, a possibilidade de troca de experiências com colegas de cursos correlatos e a oportunidade de trabalho em equipe, são fatores condicionantes que determinam maior participação, emancipação humana, transformação social e garantias do direito de uma base unitária que sintetiza tecnologia e humanismo (RAMOS, 2008).

Pensando neste contexto, o IFPR motiva a realização destes encontros periódicos anualmente tanto em horário de aulas, como também em horários extraclasse. A participação dos estudantes na Gincana é voluntária, ou seja, o estudante tem a liberdade de se inscrever, ou não, neste evento de extensão formativa, entretanto, sua participação promove pontos (bonificatórios) em sua média de notas do 4º bimestre letivo. A organização do evento segue uma metodologia de 12 passos simples de programação das atividades desenvolvidas pelos professores participantes do projeto de pesquisa, sendo elas, a saber:

- 1- Elaboração do Projeto Anual com Cronograma Geral (dinâmico);
- 2- Reuniões Regulares (mensais) entre os Pesquisadores para Tomada de Decisões;
- 3- Cronograma de Elaboração de Tarefas (Pequenos Projetos);
- 4- Seleção de Tarefas;
- 5- Organização e Agenda do dia do Evento;
- 6- Convite de Recursos Humanos da Organização do dia do Evento;
- 7- Dia do Evento, onde cada equipe recebe um conjunto de projetos (técnicos e sociais) que devem desenvolver para apresentação (para um conjunto de professores);
- 8- Contabilização Pós Evento, ou seja, os projetos serão avaliados e ranqueados (após a gincana);
- 9- Divulgação dos Resultados;
- 10- Estatística do Projeto de Pesquisa (após a participação no evento, os estudantes irão preencher eletronicamente um formulário qualitativo e quantitativo);
- 11- Lançamento dos resultados (os professores recebem um arquivo com os estudantes que participaram da Gincana e, neste caso, possuem direito de uma bonificação na nota de seu 4º bimestre letivo); e

12- Análise dos Resultados.

A Gincana PBL de Criatividade do IFPR é realizada no mês de julho e promove a integração dos componentes curriculares básicos e técnicos dos três anos de formação dos 8 (oito) cursos técnicos integrados ao ensino médio (Administração, Contabilidade, Informática, Petróleo e Gás, Mecânica, Eletrônica, Jogos Digitais e Processos Fotográficos) do IFPR, com tarefas técnicas multidisciplinares.

Esta pesquisa teria agora em 2020 (não irá acontecer por conta da Pandemia Covid-19) a realização do terceiro evento e com formalização de data letiva no calendário acadêmico da instituição. Os estudantes (aproximadamente 600) seriam divididos em 20 equipes multi-cursos com estudantes de 1º, 2º e 3º anos de todos os cursos técnicos integrados do IFPR.

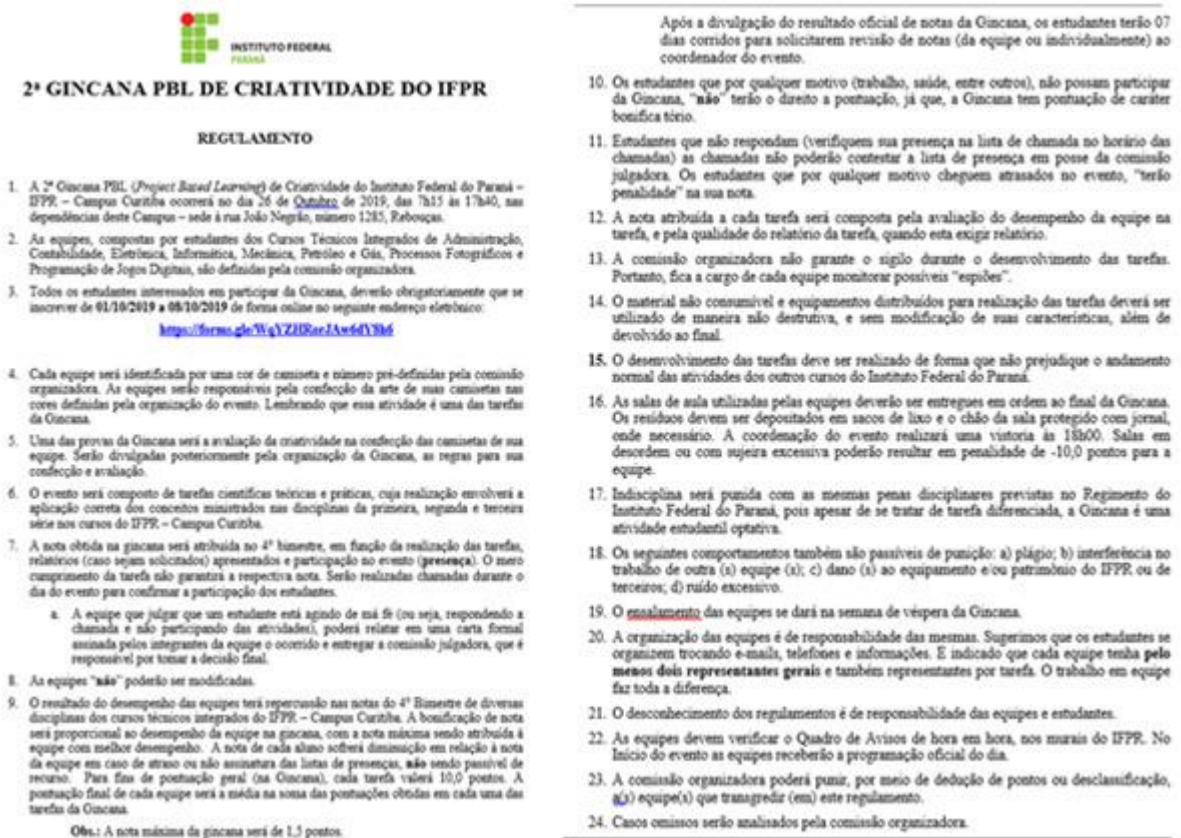
As equipes são identificadas por camisetas de cores diferentes e, para a execução das tarefas, as equipes recebem antecipadamente uma lista de materiais que são utilizadas durante a gincana (algumas tarefas são divulgadas com antecedência e, outras tarefas, são divulgadas e realizadas somente no dia da Gincana).

A Gincana é composta por atividades básicas/técnicas que destacam a necessidade de utilização de conceitos de diversas áreas do conhecimento para a obtenção de soluções de problemas reais e, tem como objetivo principal, ressaltar a importância do trabalho em equipe, promover integração entre os estudantes e promover integração entre as diversas disciplinas ministradas nos cursos. Os estudantes competem entre as equipes e desenvolvem tarefas durante um dia muito prazeroso e produtivo para todos os participantes. O projeto vem despertando o interesse dos meios de comunicação locais, tendo sido elemento de reportagens veiculadas em mídias da cidade de Curitiba no estado do Paraná.

2.2 NORMAS E REGULAMENTO

Objetivando minimizar o desencontro de informações entre os discentes, equipes e professores participantes do projeto, foi redigido um documento norteador pela comissão organizadora com regras e condutas importantes conforme a Figura 1, a seguir.

Figura 1: Regulamento da 2ª Gincana PBL de Criatividade do IFPR



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**

2ª GINCANA PBL DE CRIATIVIDADE DO IFPR

REGULAMENTO

- A 2ª Gincana PBL (*Project Based Learning*) de Criatividade do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Curitiba ocorrerá no dia 26 de Outubro de 2019, das 7h15 às 17h40, nas dependências deste Campus - sede à rua João Negrão, número 1285, Reboças.
- As equipes, compostas por estudantes dos Cursos Técnicos Integrados de Administração, Contabilidade, Eletrônica, Informática, Mecânica, Petróleo e Gás, Processos Fotográficos e Programação de Jogos Digitais, são definidas pela comissão organizadora.
- Todos os estudantes interessados em participar da Gincana, deverão obrigatoriamente se inscrever de 01/10/2019 a 08/10/2019 de forma online no seguinte endereço eletrônico: <https://forms.gle/WqYZiRoc1Aw6fY3M>.
- Cada equipe será identificada por uma cor de camiseta e número pré-definidas pela comissão organizadora. As equipes serão responsáveis pela confecção da arte de suas camisetas nas cores definidas pela organização do evento. Lembrando que esta atividade é uma das tarefas da Gincana.
- Uma das provas da Gincana será a avaliação da criatividade na confecção das camisetas de sua equipe. Serão divulgadas posteriormente pela organização da Gincana, as regras para sua confecção e avaliação.
- O evento será composto de tarefas científicas teóricas e práticas, cuja realização envolverá a aplicação correta dos conceitos ministrados nas disciplinas da primeira, segunda e terceira série nos cursos do IFPR - Campus Curitiba.
- A nota obtida na gincana será atribuída ao 4º bimestre, em função da realização das tarefas, relatórios (caso sejam solicitados) apresentados e participação no evento (presença). O merecimento da tarefa não garantirá a respectiva nota. Serão realizadas chamadas durante o dia do evento para confirmar a participação dos estudantes.
 - A equipe que julgar que um estudante está agindo de má fé (ou seja, respondendo a chamada e não participando das atividades), poderá relatar em uma carta formal assinada pelos integrantes da equipe o ocorrido e entregar a comissão julgadora, que é responsável por tomar a decisão final.
- As equipes "não" poderão ser modificadas.
- O resultado do desempenho das equipes terá repercussão nas notas do 4º Bimestre de diversas disciplinas dos cursos técnicos integrados do IFPR - Campus Curitiba. A bonificação de nota será proporcional ao desempenho da equipe na gincana, com a nota máxima sendo atribuída à equipe com melhor desempenho. A nota de cada aluno sofrerá diminuição em relação à nota da equipe em caso de atraso ou não assinaratura das listas de presença, não sendo passível de recurso. Para fins de pontuação geral (na Gincana), cada tarefa valerá 10,0 pontos. A pontuação final de cada equipe será a média na soma das pontuações obtidas em cada uma das tarefas da Gincana.

Obs.: A nota máxima da gincana será de 1,3 pontos.

Após a divulgação do resultado oficial de notas da Gincana, os estudantes terão 07 dias corridos para solicitarem revisão de notas (da equipe ou individualmente) ao coordenador do evento.

- Os estudantes que por qualquer motivo (trabalho, saúde, entre outros), não possam participar da Gincana, "não" terão o direito a pontuação, já que, a Gincana tem pontuação de caráter bonificatório.
- Estudantes que não respondam (verifiquem sua presença na lista de chamada no horário das chamadas) as chamadas não poderão contestar a lista de presença em posse da comissão julgadora. Os estudantes que por qualquer motivo chegarem atrasados no evento, "terão penalidade" na sua nota.
- A nota atribuída a cada tarefa será composta pela avaliação do desempenho da equipe na tarefa, e pela qualidade do relatório da tarefa, quando esta exigir relatório.
- A comissão organizadora não garante o sigilo durante o desenvolvimento das tarefas. Portanto, fica a cargo de cada equipe monitorar possíveis "espões".
- O material não consumível e equipamentos distribuídos para realização das tarefas deverá ser utilizado de maneira não destrutiva, e sem modificação de suas características, além de devolvido ao final.
- O desenvolvimento das tarefas deve ser realizado de forma que não prejudique o andamento normal das atividades dos outros cursos do Instituto Federal do Paraná.
- As salas de aula utilizadas pelas equipes deverão ser entregues em ordem ao final da Gincana. Os resíduos devem ser depositados em sacos de lixo e o chão da sala protegido com jornal, onde necessário. A coordenação do evento realizará uma vistoria às 18h00. Salas em desordem ou com sujeira excessiva poderão resultar em penalidade de -10,0 pontos para a equipe.
- Indisciplina será punida com as mesmas penas disciplinares previstas no Regimento do Instituto Federal do Paraná, pois apesar de se tratar de tarefa diferenciada, a Gincana é uma atividade estudantil optativa.
- Os seguintes comportamentos também são passíveis de punição: a) plágio; b) interferência no trabalho de outra (s) equipe (s); c) dano (s) ao equipamento e/ou patrimônio do IFPR ou de terceiros; d) ruído excessivo.
- O **regulamento** das equipes se dará na semana de véspera da Gincana.
- A organização das equipes é de responsabilidade das mesmas. Superimos que os estudantes se organizem trocando e-mails, telefones e informações. É indicado que cada equipe tenha **pelos menos dois representantes gerais** e também representantes por tarefa. O trabalho em equipe faz toda a diferença.
- O desconhecimento dos regulamentos é de responsabilidade das equipes e estudantes.
- As equipes devem verificar o Quadro de Avisos de hora em hora, nos murais do IFPR. No início do evento as equipes receberão a programação oficial do dia.
- A comissão organizadora poderá punir, por meio de dedução de pontos ou desclassificação, a(s) equipe(s) que transgredir(em) este regulamento.
- Casos omissos serão analisados pela comissão organizadora.

2.3 DIVULGAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE A GINCANA

A Figura 2 ilustra o site oficial do Instituto Federal do Paraná - campus Curitiba, onde no período da Gincana, os estudantes poderão receber informações sobre as equipes, tarefas, materiais, ensalamento, regulamento, resultados e mídias sociais.

Figura 2: Site Oficial do Instituto Federal do Paraná - campus Curitiba



Fonte: <https://curitiba.ifpr.edu.br/2019/10/30/veja-como-foi-a-2a-gincana-de-criatividade-do-ifpr/>

A Figura 3 ilustra a lista de materiais (divulgada antecipadamente - 07 dias antes do evento) que cada uma das equipes deverá trazer no dia da Gincana e, por consequência, conseguirem desenvolver as tarefas solicitadas no dia. As equipes recebem um cronograma com agenda e descritivos de todas as tarefas, bem como, dicas de sucesso já no início da Gincana às 08h00 da manhã.

Figura 3: Lista de Materiais da Gincana PBL de Criatividade do IFPR

2ª GINCANA PBL DE CRIATIVIDADE DO IFPR
LISTA DE MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA O DIA DO EVENTO

Recomendação:

1. Procure usar roupas confortáveis no dia do evento.
2. A organização de sua equipe e das tarefas faz toda a diferença!

****MATERIAIS necessários para o dia da Gincana (26/10/2019)****

1. Canetas de sua equipe;
2. Caixa com ferramentas diversas (alicates, chave de fenda e Philips, tenazes (diâmetro e para corte de metal, madeira), serras, serra, serras, pregos diversos, serra costeira);
3. Ferramentas elétricas (Saldadora, serra tico-tico);
4. Cola quente - Pólvora e um copinho de Baflores (se achar 10);
5. Kit de Impressão (Impressora, sacos de tinta para garantir adequação de impressão, pd);
6. Computador (1 notebook) para pesquisas;
7. 2 Kits de estudantes ouator (Clips, borracha, caneta, calculadora, compasso, régua, caderno, fitas adesivas);
8. 3 Sacos de lixo;
9. 1 tubo de PVC de diâmetro 1" comprimento 2m;
10. 1 jogo de pinças para solda grande;
11. 12 Unhas;
12. Um pedaço de papéis tamanho maior;
13. Pincéis em várias pegadas;
14. 2 Sacos de algodão de 1kg;
15. Fita lisa, verde e fita de vedar;
16. 1 Tábua de madeira pequena, para cortar e montagem;
17. 1 tubo de cola para uso de PVC;
18. 2 Elásticos (pegadas de dentes);
19. 1 Adesivo biológico (pode ser um rótulo);
20. 20 bolinhas de vidro (pequenas - menor que 2,5 cm de diâmetro);
21. 1 Jogo de tábua grande das cores branca, preta, verde, azul e vermelha;
22. 1 garrafa de coca-cola de 2,5 litros (resina);
23. 1 tampão para tubo de PVC de diâmetro 1";
24. 1 tira tubo de PVC de diâmetro 1";
25. 1 envelope identificado com o número e o cor da equipe;
26. 1 Copo plástico graduado desodor (quero medidos 500 ml);
27. Papelão grosso e recortado;
28. 4 pregos galvanizados (se falta dentro podem ser usados clips de papel de tamanho grande);
29. Baflores de 1,5 mm de diâmetro no maior;
30. 2m de THT no cor da equipe;
31. Canetinhas de inteligência (para recortes);
32. 20 Palitos de churrasco;
33. 1 grampeador;
34. 12 Palitos de picolé;
35. Papel e desenhos (folhas, cartões, cartões, etc);
36. Fita adesiva, material para fazer os adesivos se necessário;
37. 1 Cartão;
38. 4 parcas de tamanho ligeiramente maior que os palitos de churrasco;
39. 20 Botões;
40. 2 Clips de papel de tamanho grande;
41. 1 Rolê de plástica;
42. 1 espuma de pinças de tipo macacão;
43. Pedaço de metal que serve como gancho;
44. 8 moedas de 1 centavo de real, de segunda moeda em cobre, em bom estado (quanto mais serras, melhor);
45. Alguns pedaços de fio de cobre;
46. Madeira (pregos, serra, cabe de serras, palitos, etc);
47. Um Elástico de costureira;
48. 1 lâmpada pequena (1 V) ou 1 Led + 10 resistores (100 ohms).

A Figura 4 ilustra um modelo de tarefa/prova que é encaminhado a todas as equipes já no início da Gincana. Cada equipe deve se organizar para desenvolver o projeto solicitado.

Figura 4: Modelo de Tarefa Encaminhada as Equipes no dia da Gincana



2.4 PROVAS REALIZADAS

A seguir estão ilustradas nas Figuras 5, 6, 7, 8, 9 e 10 algumas das tarefas desenvolvidas durante a realização do evento. "Carrinho com Propulsão do Vento", "Elevador por Sopros", "Bolha Humana", "Descobrimdo o Número de Doces", "Caça ao Tesouro", "Carrinho Movido a Sopros" e "Pilha Elétrica com Limões".

Figura 5: Modelo de Tarefa Carrinho com Propulsão do Vento



Figura 6: Modelo de Tarefa Elevador por Sopros e Bolha Humana



Figura 7: Modelo de Tarefa Descobrimdo o Número de Doces



Figura 8: Modelo de Tarefa Caça ao Tesouro



Figura 9: Modelo de Tarefa Carrinho Movido a Sopros



Figura 10: Modelo de Tarefa Pilha Elétrica com Limões



3 RESULTADOS E DISCUSSOES

Nos parágrafos a seguir estão ilustrados os principais resultados obtidos nas duas pesquisas de opinião (os discentes são estimulados a responderem a um questionário via *link* Google Formulários encaminhado pela organização do evento - pesquisa *online*), realizadas com os alunos participantes da 1ª e 2ª Gincanas realizadas nos anos de 2018 e 2019.

3.1 QUESTIONÁRIOS DE APLICAÇÃO AOS ESTUDANTES

Ao final da realização de cada Gincana, foi organizado um questionário de satisfação do programa, que, por sua vez, fica à disposição dos estudantes para preenchimento *online* via Google Formulários por um período de 15 dias. A seguir no Quadro 1, está ilustrado o modelo de formulário básico encaminhado aos estudantes.

Quadro 1: Formulário Básico de Preenchimento pelos Estudantes após a Gincana

Título Avaliação do Projeto de Pesquisa Gincana PBL de Criatividade do IFPR	Título da Aplicação I Gincana PBL de Criatividade do IFPR - 2018
Instruções de Aplicação A pontuação bônus do 4º bimestre será lançada após a resposta do questionário	Período de Devolução do Questionário Online De 01/10/2018 até 16/10/2018
Informações Importantes - Resposta obrigatória para todas as perguntas - Não permite o anonimato - Permite ao respondente ver resultados	
Questões	
1) Qual o grau de relacionamento entre esta Gincana e os componentes curriculares de seu curso?	
2) Esta Gincana está adequada ao seu curso e/ou a algum componente curricular que você frequenta ou frequentou?	
3) Esta Gincana proporcionou aquisição de novos conhecimentos práticos?	
4) Os horários, bem como, o planejamento da Gincana foi adequado?	
5) Os professores que acompanharam a Gincana conduziram e interagiram adequadamente com os grupos/equipes de estudantes?	
6) Em seu ponto de vista, os resultados deste modelo de aprendizagem baseada em projetos, do encontro (evento final), foram satisfatórios?	
7) Dê uma nota geral para esta Gincana PBL de Criatividade do IFPR - campus Curitiba.	
8) Descreva, em no mínimo cinco linhas, sobre algum assunto ou tema abordado nesta Gincana que mais lhe chamou atenção.	
9) Escreva seus comentários e sugestões gerais sobre a Gincana.	

3.2 RESULTADOS

Na Tabela 1 estão contidos os dados/resultados de uma pesquisa realizada com 264 estudantes participantes da Gincana PBL (*Project Based Learning*) de Criatividade do IFPR Campus Curitiba nos anos de 2018 e 2019.

Tabela 1: Notas Pontuadas por 264 Estudantes Participantes da Gincana

Questão	Notas atribuídas de 1,0 a 10,0										Média por Questão
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
1	--	--	--	--	4	17	32	45	108	58	8,55

2	--	--	--	1	3	15	38	41	113	53	8,52
3	--	--	--	--	--	--	26	53	69	116	9,04
4	--	--	--	1	2	22	23	39	82	95	8,74
5	--	--	--	1	6	13	28	42	106	68	8,63
6	--	--	--	--	--	2	14	22	127	99	9,16
7	--	--	--	--	7	9	36	31	72	109	8,81
Média Total:							8,78				

A menor nota indicada pelos estudantes foi na questão 2 “*Esta Gincana está adequada ao seu curso e/ou a algum componente curricular que você frequenta ou frequentou?*”, em que aproximadamente 0,37% dos estudantes pontuaram a nota 4,0, aproximadamente 1,13% dos estudantes pontuaram a nota 5,0, aproximadamente 5,68% dos estudantes pontuaram a nota 6,0, aproximadamente 14,39% dos estudantes pontuaram a nota 7,0, aproximadamente 15,53% dos estudantes pontuaram a nota 8,0, aproximadamente 42,81% dos estudantes pontuaram a nota 9,0 e aproximadamente 20,07% dos estudantes pontuaram a nota 10,0 para essa questão. A nota média na questão foi 8,52.

A maior nota pontuada pelos estudantes foi na questão 6 “*Em seu ponto de vista, os resultados deste modelo de aprendizagem baseada em projetos, do encontro (evento final), foram satisfatórios?*”, em que aproximadamente 0,75% dos estudantes pontuaram a nota 6,0, aproximadamente 5,30% dos estudantes pontuaram a nota 7,0, aproximadamente 8,33% dos estudantes pontuaram a nota 8,0, aproximadamente 48,11% dos estudantes pontuaram a nota 9,0 e aproximadamente 37,5% dos estudantes pontuaram a nota 10,0 para essa questão. A nota média na questão foi 9,16.

Outra questão que merece destaque é a de número 3 “*Esta Gincana proporcionou aquisição de novos conhecimentos práticos?*”, onde a nota média foi 9,04, o que pode indicar que os estudantes aprovam a relação entre a teoria vivenciada em sala de aula e a prática profissional (através dos projetos) presenciada na Gincana.

3.3 DIFICULDADES ENCONTRADAS

A seguir, são descritas algumas das principais dificuldades encontradas no desenvolvimento desta pesquisa:

1. Organização de um evento com participação “Estudantil e Docente” fora de seu horário regular de aula/trabalho. Solução: em 2022 a Gincana acontecerá em dia letivo;
2. Carência de espaços apropriados para o desenvolvimento das tarefas. Solução: Parceria com outras instituições de ensino para utilização de novos espaços;
3. Promover a motivação dos estudantes, alertando-os sobre a importância científica e profissional do evento. Solução: Melhorar a comunicação do evento; e

4. Desafio: aumentar significativamente a participação de estudantes e professores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudantes das séries iniciais têm se mostrado insuficientemente preparados para as disciplinas de formação básica nos cursos técnicos do IFPR o que, por sua vez, torna os alunos menos motivados para a conclusão de seu curso, podendo gerar, nestes casos, possibilidades sensíveis de desistência aumentando, por sua vez, os índices de evasão de estudantes do IFPR.

Assim, a Gincana PBL de Criatividade do IFPR pode complementar a formação dos alunos (através do desenvolvimento de projetos) já nas séries iniciais e pode contribuir significativamente para a melhoria da compreensão dos conteúdos vastamente discutidos em sala de aula por professores e, desta forma, podendo minimizar os efeitos e índices de evasão nos cursos do Instituto Federal do Paraná. Além de favorecer a formação multidisciplinar do estudante, preparando-o para o mercado de trabalho.

No retorno às aulas tradicionais, os estudantes relatam estarem mais motivados com o curso e reconhecem visualizar mais facilmente as possíveis aplicações da teoria amplamente tratada e discutida em sala de aula. A seguir são ilustrados (fielmente), dois comentários de estudantes que participaram da Gincana:

A Gincana foi muito cansativa e muito excelente. Acho importante estas atividades no Instituto, pois acho que apenas a teoria da sala de aula não basta. Na Gincana conseguimos ver na prática os processos para facilitar e complementar o nosso aprendizado.

A Gincana foi super legal. Eu nunca tinha participado de algo do tipo. Apreendi bastante e acrescentou muito conhecimento na minha área de mecânica, com problemas que devem ser abordados no dia a dia da indústria. A organização foi show. Os professores nos davam dicas e nos ajudavam bastante. Queria que a Gincana acontecesse mais vezes no ano.

A média geral das notas para as sete questões iniciais do questionário aplicado (discutidas neste artigo) igual a 8,78 aponta grande satisfação dos estudantes participantes das duas primeiras edições do evento.

Promover maior relacionamento entre Teoria e Prática (através da aprendizagem baseada em projetos - tarefas realizadas na Gincana), pode ser determinante para o estudante que procura por diferenciais nas instituições de ensino.

A participação dos estudantes na Gincana coloca o discente no papel central do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, o aluno passa a ser o ator principal e não mais um expectador/coadjuvante de sua formação educacional.

Oportunizar atividades extracurriculares são essenciais para a formação dos estudantes. Tamanho é o seu caráter multidisciplinar que, por meio da Gincana, possui estruturas que objetivam expandir o conhecimento da formação profissional, proporcionando vivência sociocultural mais prática e próxima da realidade.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G. F.; AGUIAR, B. C. X. C.; CUNHA, J. C.; PEINADO, J. **Las Visitas Técnicas a Empresas como Parte Del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje**. Revista de Información Tecnológica, vol. 3, 2010.
- ANGELO, M. F.; BERTONI, F. C. **Análise de Aplicação do Método PBL no Processo de Ensino e Aprendizagem em um Curso de Engenharia de Computação**. Revista de Ensino de Engenharia, ABENGE, vol. 30, n. 2, 2011.
- BALLANTINE, J. H.; HAMMACK, F. M.; STUBER, J. **The Sociology of Education a Systematic Analysis**. Routledge Taylor & Francis Group, 8° ed., New York University, 2017.
- BARONE, R. E. M. **Educação e políticas públicas: questões para o debate**. Boletim Técnico do Senac – A Revista da Educação Profissional, vol. 30, n.3, 2017.
- BENDER, W. N. **Aprendizagem Baseada em Projetos – Educação Diferenciada para o Século XXI**. PENSO Editora Ltda, São Paulo, 2014.
- BERBEL, N. A. N. **Problematization and Problem-Based Learning: Different Words or Different Ways?** Interface: Comunicação, Saúde, Educação. Vol. 2, n. 2, 1998.
- BROCCOLI, Angelo. *Antonio Gramsci. “e l’educazione come hegemonia”*. Firenze: La Nuova Italia, 1972.
- CYRINO, E. G.; PEREIRA, M. L. T. **Trabalhando com Estratégias de Ensino-Aprendizado por Descoberta na Área da Saúde: a Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, pág. 780-788, mai-jun, 2004.
- KORSAKIENÈ, R.; STANKEVICIENÈ, A.; ŠIMELYTÈ, A.; TALACKIENÈ, M. **Factors driving turnover and retention of information technology professionals**. Journal of Business Economics and Management , Vol. 16, pág. 1-17, Dec 2014.
- KRAPAS, S.; QUEIROZ, G.; COLINVAUX, D. **Modelos: Uma Análise de Sentidos na Literatura de Pesquisa em Ensino de Ciências**. Investigações em Ensino de Ciências, vol. 2(3), pág. 185-205, 1997.
- MOEHLECKE, S. **O Ensino Médio e as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais: entre Recorrências e Novas Inquietações**. Revista Brasileira de Educação, vol. 17, n. 49, Apr. 2012.

MORAES, S. P. G.; MOURA, M. O. **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática**: Contribuições da Teoria Histórico-Cultural. Boletim de Educação Matemática, BDPI USP, vol. 22, n. 33, pág. 97-116, 2009.

OLIVEIRA, C. A. S. **Citação de referências e documentos eletrônicos**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf>> Acesso em: 19 de março de 2018.

PAIVA, M. R. F.; PARENTE, J. R. F.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. **Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem**: Revisão Integrativa. SANARE, Sobral, vol. 15, n. 2, pág. 145-153, Dez. 2016.

PINTO, D. P.; PORTELA, J. C. S.; OLIVEIRA, V. F. **Diretrizes curriculares e mudança de foco no curso de engenharia**. Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, COBENGE, 2003.

RAMOS, Marise Nogueira. **Reforma da Educação Profissional**: Contradições na Disputa por Hegemonia no Regime de Acumulação Flexível. Revista Debate Debate, Trab. Educ. Saúde, v. 5 n. 3, p. 545-558, 2008

RIBEIRO, L. R. C. A. **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)**: Uma Implementação na Educação em Engenharia na Voz dos Atores. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, 2005.

ROBERTS, E. B.; MALONET, D. E. **Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations**. Journal R&D Management, Vol. 26, Issue1,, pág. 17-48, January 1996.

SANTORO, F. M.; BORGES, M. R. S.; SANTOS, N. **Modelo de Cooperação para Aprendizagem Baseada em Projetos**: uma Linguagem de Padrões. I Conferência Latino Americana em Linguagens de Padrão para Programação – Sugar Loaf Plop, Rio de Janeiro, 2001.

SANTOS, R. **“Jogos de Empresas” Aplicados ao Processo de Ensino e Aprendizagem de Contabilidade**. Revista Contabilidade & Finanças, vol. 14, n. 31, São Paulo, Apr. 2003.

SOARES, M. T. N. **A proposta curricular em ação**: caminhos formativos para o (re) pensar da organização pedagógica e a deficiência no espaço escolar. Society and Development, v. 2, n. 2, p. 107-121, out. 2016.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo – Elementos Metodológicos para Elaboração e Realização. Cadernos Pedagógicos do Libertad, São Paulo, v. 1, 1995.