

Recebido: 08/03/2023 | Revisado: 30/11/2023 | Aceito: 12/03/2024 | Publicado: 29/05/2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

DOI: 10.31416/rsdv.v12i2.472

O Empreendedorismo social na Academia HackTown: um relato de experiência de um projeto de extensão inovador

Social entrepreneurship at HackTown Academy: an experience report of an innovative extension project

MARTINS, Danielle Juliana Silva Martins. Doutora/Pedagoga

IFSertãoPE - Campus Petrolina. Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791. Petrolina, PE. Brasil. CEP: 56.316-686. Telefone: (87) 2101-4300. E-mail: danielle.juliana@ifsertao-pe.edu.br

OLIVEIRA, Fábio Cristiano Souza. Doutor/Cientista da Computação

IFSertãoPE - Campus Petrolina. Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791. Petrolina, PE. Brasil. CEP: 56.316-686. Telefone: (87) 2101-4300. E-mail: fabio.cristiano@ifsertao-pe.edu.br

OLIVEIRA, Lúcia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira. Doutora/Pedagoga

UNIVASF - Campus Juazeiro. Av. Antônio Carlos Magalhães, 510. Juazeiro - BA - Brasil. CEP: 48.902-300 / Telefone: (74) 2102-7636. E-mail: lucia.oliveira@univasf.edu.br

RESUMO

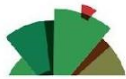
O presente estudo objetivou analisar o projeto Academia HackTown na perspectiva do empreendimento social, partindo do pressuposto de que o empreendedor social busca atuar em um espaço carente de investimento, que deseja inovar, transformar e emancipar a comunidade de acordo com estudiosos da área como Oliveira (2004), Dornelas (2017) e Rigueiro (2014). Para tanto, utilizou-se do método relato de experiência e análise documental a partir de documentos como relatório, *site* do IFSertãoPE, *site* da Academia Hacktown. A partir desses dados, foi possível verificar que o projeto promove acesso democrático a cursos de tecnologias modernas para crianças e jovens em vulnerabilidade social. São disponibilizadas aulas de robótica e desenvolvimento de jogos digitais, que possibilitam o desenvolvimento de habilidades necessárias ao cidadão do século XXI como o pensamento computacional. Por fim, foi possível identificar características de um empreendimento social como a inovação, a capacidade de realização, a autossustentabilidade e o envolvimento da comunidade com impacto social.

Palavras-chave: Empreendimento Social; Pensamento Computacional; Projeto de Extensão.

ABSTRACT

The presente study aimed to analyze the Academia HackTown from the perspective of social enterprise, based on the assumption that the social entrepreneur seeks to act in a space lacking investment, who wants to innovate, transform and emancipate the community according to scholars in the área such as Oliveira (2004), Dornelas (2017) and Rigueiro (2014). To this end, the method experience report and document analysis was used from documents such as a report, IFSertãoPE website, Academia HackTown website. From these data, it was possible to verify that the Project promotes democratic access to courses in modern technologies for children na Young people in social vulnerability. There are also robotics classrooms and digital games development available, which allow the development of skills necessary for the XXI secular city as a computational thinking. Finally, it was possible to identify characteristics of social enterprise such as innovation, capacity for achievement, self-sustainability and Community involvement with social impact.

keywords: Social Entrepreneurship; Computacional Thinking; Extension Project.



Introdução

Para falar do projeto de extensão Academia HackTown, iniciamos apresentando os versos de Raul Seixas “Sonho que se sonha só, é só um sonho que se sonha só. Mas, sonho que se sonha junto é realidade”. O projeto surgiu do sonho de um curso do Ensino Médio Técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE em proporcionar para as crianças e jovens de comunidades carentes a oportunidade de serem incluídos digitalmente, mas não na perspectiva da inclusão que disponibiliza computadores e acesso à internet, a proposta era ir além, incluir no mundo tecnológico, no mundo da ciência da computação e do pensamento computacional.

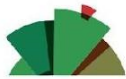
A partir deste sonho, foi construído o projeto de extensão e posteriormente, outros profissionais ingressaram nessa aventura com jogos, robótica, games, ludicidade e pensamento computacional. Aos poucos, outros profissionais foram abraçando a causa e construindo projetos de extensão, de pesquisa e de inovação para proporcionar às crianças e jovens a oportunidade de aprender o universo da ciência da computação, utilizando de metodologias inovadoras como Gamification, Game Learning, Storytelling, Computação Desplugada e contação de histórias.

Ao longo dessa jornada, percebeu-se que o projeto tinha características que vão além do proposto no sonho, assim, diante deste contexto, este estudo analisa o projeto Academia HackTown na perspectiva do empreendimento social, partindo do pressuposto que o empreendedor social busca atuar em um espaço carente de investimento, que deseja inovar, transformar e emancipar a comunidade.

Para melhor compreensão da organização textual deste artigo, este trabalho foi estruturado em seções, sendo a primeira parte referente a uma Introdução que apresenta ao que se propõe este estudo. A segunda, refere-se à fundamentação teórica sobre os temas: empreendedorismo de negócios e empreendedorismo social. Na seção seguinte, os procedimentos metodológicos que foram utilizados na investigação. Na quarta, a partir da documentação analisada, se apresenta o projeto Academia HackTown, desde a criação aos dias atuais. Finalizando este estudo, tem-se o debate sobre a aplicabilidade da Academia HackTown como um projeto de empreendedorismo social, seguido das considerações finais.

Empreendedorismo Negócio X Empreendedorismo Social

O termo empreendedor surgiu pela primeira vez através do economista irlandês Richard Cantillon em 1755, este apresentou uma diferenciação entre o empreendedor e o capitalista. Nessa conceitualização, o primeiro era visto como aquele que assume o risco, aproveita as oportunidades que surgem para gerar lucro, por exemplo, compra um produto e tenta vendê-lo depois por um valor maior quando for oportuno, isso faz com que assuma um risco, podendo ter resultado positivo ou negativo. Enquanto o capitalista, é aquele que fornece o capital para o negócio, o empreendimento (RIGUEIRO, 2014). Nesta época já era possível compreender que nem todo empreendedor é um empresário e vice-versa.



Posteriormente, opondo-se a conceitualização que está mais atrelada ao fator econômico, tem-se a definição que liga o empreendedor a uma pessoa que se motiva pela “ascensão profissional, por necessidade de realização, e por um grande impulso de construção e evolução” (McClelland apud RIGUEIRO, 2014, p.32), ou seja, mais atrelada a uma perspectiva comportamental, considerando que o sucesso e o fracasso dependem das estratégias defendidas pelo empreendedor.

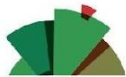
Além dessas duas visões, surgiram ao longo dos anos outras compreensões, que atrelam ao empreendedor uma visão que pode ser voltada ou para a inovação, ou para a organização, ou para o social, ou mesmo para a oportunidade. No Quadro N 1 apresentamos alguns tipos de empreendedores identificados por Dornelas (2007).

Quadro 1 - Tipo de Empreendedores

Tipo	Conceitualização
Nato (Mitológico)	Normalmente começaram do nada e criaram grandes impérios. Na maioria das vezes são imigrantes ou descendentes de imigrantes e são referência nos valores familiares e religiosos.
Aprende (Inesperado)	Este nunca pensou em ser empreendedor, mas se viu diante de uma oportunidade e optou por mudar o que fazia e se dedicar ao próprio negócio.
Serial	Não se contenta em criar só o seu negócio, por ser muito dinâmico, gosta é da adrenalina da criação, por isso quando termina um desafio precisa de outro e em alguns casos se aventura em mais de um negócio. Nem sempre os empreendimentos dão certo, por isso pode ter fracassos em seu histórico.
Corporativo	Como as grandes organizações desejam se renovar, inovar e criar, normalmente contratam executivos com habilidades em estratégias, comunicação e vendedores de ideias. Mas, também estes são ambiciosos e se autopromovem. Não possuem o domínio do negócio o que dificulta algumas tomadas de atitudes.
Social	Não possuem como objetivo prioritário o desenvolvimento de patrimônio, de geração de lucro. A preocupação destes são com causas humanitárias, preenchendo lacunas do poder público.
Por necessidade	Por não ter acesso ao mercado de trabalho ou pelo fato de ter sido demitido, se vê na situação de criar o próprio negócio por não ter alternativa.
Herdeiro	Alguns podem ser conservadores e outros inovadores, mas possuem como característica comum a responsabilidade desde cedo de pensar em como multiplicar o patrimônio do empreendimento familiar.
Normal (planejado)	Este tem como característica planejamento, analisando os prós e os contras, minimizando os riscos e traçando metas para o negócio.

Fonte: Do autor, criado a partir de Dornelas (2007).

Além desses tipos, o termo empreendedor, segundo Dornelas (2007), também é utilizado atualmente para caracterizar pessoas que se destacam na área que atuam, pessoas consideradas de sucesso, sejam professores, médicos, entre outros profissionais. Entretanto, optamos por considerar neste estudo o empreendedorismo como “um processo dinâmico e descontínuo de criar algo diferente



e com valor, assumindo riscos financeiros, psicológicos e sociais” (RIGUEIRO, 2014, p. 33). Acreditamos que esta definição engloba a visão holística e evolutiva do empreendedorismo ao longo dos anos.

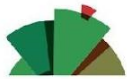
Dentre todos estes tipos de empreendedor, este estudo analisa o projeto Academia Hacktown na perspectiva do empreendedorismo social, por isso, explicaremos mais detalhadamente a conceitualização e características desse tipo e empreendedorismo. Primeiramente, é importante compreender que o “objetivo do empreendedorismo social é sempre transformar a realidade de comunidades pobres, melhorando a qualidade de vida das populações, em vários aspectos: saúde, alimentação, moradia, geração de trabalho e renda, lazer, recreação, cultura, etc” (OLIVEIRA *et al.*, 2020, p.3-4). Assim, não se tem como premissa o lucro, mas pensar em melhorias para a comunidade, para a população que está com carência em alguma área, ou por ausência ou por déficit de atuação do Estado/União, indo além de comprar e vender produtos e serviços.

Neste contexto, quem atua no empreendedorismo social tem o perfil diferente do empreendedor que cuida de um negócio como descrito no Quadro 2. Verifica-se que os propósitos são opostos, novamente trazendo o exemplo do lucro, não é que os empreendedores sociais não querem lucrar, querem, só que com intuítos diferentes, buscam com estes beneficiar mais pessoas, mudar a realidade de vida da comunidade, o pensamento é pautado na coletividade, enquanto podem contribuir para a melhoria social. Apesar das diferenças, algumas características são comuns como a criatividade, a persistência, a ousadia e o dinamismo.

Quadro 2 - Diferença entre Empreendedor de Negócio e o Empreendedor Social

Empreendedores de Negócio	Empreendedores Social
Força é experiência pessoal, energia e conhecimento.	Força é a sabedoria coletiva e experiência de organizações é a chave.
Foco no mercado financeiro.	Foco na capacitação organizacional, na busca de soluções para os problemas sociais e necessidades comunitárias.
Liberdade de ideias.	Ideias baseadas na organização estão na missão do projeto/ação.
Lucro é um fim.	Lucro é um significado.
Lucro distribuídos para acionistas.	Lucro retorna à organização na ordem para servir mais pessoas.
Produz bens e serviços para o mercado.	Produz bens e serviços para a comunidade local. e global
Medida de desempenho é o lucro.	Medida de desempenho é a transformação social.
Visa satisfazer as necessidades dos clientes e ampliar as potencialidades do negócio.	Vista resgatar pessoas da situação de risco social e a promovê-las, gerar capital social, inclusão e emancipação social.

Fonte: Thalhubner, 2001 apud Rigueiro, 2014 p. 36



Neste contexto, optamos por compreender os empreendedores sociais como aqueles que:

criam valores sociais através da inovação e da força de recursos financeiros, independente da sua origem, visando o desenvolvimento social, econômico e comunitário (...) tem a visão, a criatividade, e a determinação para redefinirem os seus campos (...) são os pioneiros na inovação de soluções para os problemas sociais e não podem descansar até mudarem todo o modelo existente da sociedade (Vieira e Gauthier 2000 apud DAVID, 2004, p. 49).

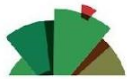
Assim, entende-se que ser um empreendedor social é vivenciar a inquietude de querer inovar, mudar, melhorar, motivar e criar, não beneficiando só a si, mas a comunidade que busca contribuir. Oliveira (2004, p.15) destaca cinco características fundamentais para um empreendimento ser considerado social: “1.º) ser inovadora; 2.º) ser realizável; 3.º) ser autossustentável; 4.º) envolver várias pessoas e segmentos da sociedade, principalmente a população atendida; 5.º) provocar impacto social e permitir que seus resultados possam ser avaliados”. Assim, a partir destas características descritas pelo pesquisador Oliveira (2004, p.15) é que utilizamos como base para a análise do Projeto de Extensão Academia HackTown como um empreendimento social.

Metodologia

Para verificar se o projeto Academia HackTown pode ser considerado um empreendimento social, definimos o estudo como uma pesquisa descritiva de ordem qualitativa. Para coleta dos dados, optamos pelo relato de experiência e a pesquisa documental. Para tanto, determinamos como documentos para análise: o relatório apresentado ao CNPQ referente à chamada CNPq-SETEC/MEC Nº 17/2014, a revista do IFSertãoPE que tem uma reportagem sobre o projeto Academia HackTown, *site* do IFSertãoPE, o *site* da Academia HackTown e os relatórios anuais produzidos nos anos de 2017 a 2020. A escolha desses documentos vai ao encontro do que Gil (2008) descreve como material que devem ser utilizados no processo de análise de documentos que não tem tratamento analítico.

Posteriormente, foi feita uma leitura de todos esses documentos e realizado uma interpretação inicial aliadas com a vivência dos envolvidos no projeto e que escrevem este estudo, bem como que possibilitassem compreender o processo histórico do projeto, como surgiu, como trabalhavam, que cursos eram fornecidos, o público atendido pelo projeto e se tinham alguma preocupação social. Em seguida, foi definido como processo de análise dos dados os estudos de Bardin (2011) referente à análise de conteúdo, que possibilita analisar os significados que estão por trás dos documentos escolhidos para a pesquisa. Para tanto, trabalhou-se com temáticas de análise *a priori*, sendo estas formadas com base nas categorias criadas sobre empreendedorismo social sugerida por Oliveira (2004) que são: ser inovadora, ser realizável, ser autossustentável, envolver várias pessoas e segmentos da sociedade, principalmente a população atendida e provocar impacto social e permitir que seus resultados possam ser avaliados.

O Projeto de Extensão Academia HackTown



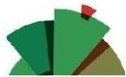
Para compreender o que é a Academia HackTown é necessário conhecer as suas origens e motivações. Tudo começou no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), uma instituição de educação profissional e superior, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino (IFSERTÃOPE, 2016), tendo sido criada a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, na qual se prever a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (Cefet Petrolina) em Instituto Federal. Atualmente, está presente em sete campi do Sertão Pernambucano: Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Ouricuri, Salgueiro, Serra Talhada e Santa Maria da Boa Vista - PE. É uma instituição vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sob a supervisão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), e regido por seu Estatuto, Regimento, Organização Didática e pelas legislações em vigor.

Partindo da conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, o IFSertãoPE visa melhorar a ação sistêmica da educação, interiorizar e socializar o conhecimento, popularizar a ciência e a tecnologia, desenvolvendo os arranjos produtivos sociais e culturais locais, com foco na redução das desigualdades sociais intra e inter-regionais (IFSERTÃOPE, 2016). Entre as suas metas, destaca-se a formação de um número cada vez maior de cidadãos, instrumentalizando-os para a construção das condições necessárias a uma atuação ativa e transformadora. Pautando-se no princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, desenvolve suas atividades pedagógicas primando pela manutenção da credibilidade conquistada a partir da qualidade do ensino ofertado (IFSERTÃOPE, 2016).

As atividades da Academia HackTown acontecem no IFSertãoPE, *campus* Petrolina, que fica situado no bairro João de Deus. Esse bairro foi constituído em 1987, próximo ao perímetro irrigado, a partir da transferência, de forma precária, de famílias que viviam em invasões nos bairros José e Maria e Pedro Raimundo. Naquela época, a população era formada por camponeses pobres, vindos de outras regiões do país, que não possuíam terra e trabalhavam em terra alheia (PEREIRA, 2016). De lá para cá, ocorreram grandes avanços em termos de infraestrutura, no entanto, a maior parte das crianças e jovens dessa comunidade continuam em situação de vulnerabilidade social.

Em 2014, um professor dos cursos de licenciatura em computação e técnico em informática do *campus* Petrolina, submeteu e aprovou o projeto de extensão Programadores do Futuro junto ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) por meio da Chamada CNPq-SETEC/MEC Nº 17/2014. Entre os objetivos desse Projeto estava o de estimular o desenvolvimento da sistematização do pensamento e da concentração, bem como o descobrimento de talentos para a computação. Isso foi realizado por meio da capacitação de estudantes regularmente matriculados no sistema de Educação Básica para participarem da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI). As turmas foram divididas em níveis, conforme a modalidade da OBI, atendendo crianças e jovens do sexto ao oitavo ano do ensino fundamental na modalidade iniciação nível 1 e programação júnior (DOS SANTOS *et al.*, 2015). Para a formação das turmas foram oferecidos gratuitamente cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) com sessenta horas (60h) de duração.

A primeira atividade realizada foi a divulgação do projeto nas escolas públicas da região. Na ocasião, algo que ficou evidente diz respeito a descrença por parte dos estudantes, na possibilidade



desse tipo de curso ser ofertado de maneira gratuita, evidenciando ainda mais a necessidade de inclusão desses alunos e atividades e projetos inclusivos. Assim, no primeiro ano de realização, em 2015, obteve-se a participação de 125 crianças de bairros periféricos que ficam no entorno do *campus* Petrolina, principalmente, do bairro João de Deus.

O Programadores do Futuro alcançou resultados relevantes em relação aos seus objetivos iniciais. Por outro lado, a maior parte dos alunos, cerca de noventa por cento, eram dispensados das aulas logo após a realização da primeira fase da OBI, pois não conseguiam atingir a pontuação necessária. Vale ressaltar que ao final de cada fase da OBI todos receberam certificado de participação, entretanto, ficava evidente o desânimo entre as crianças e jovens que não conseguiam progredir na competição e não tinham continuidade no projeto. Com isso, apenas vinte quatro por cento, cerca de trinta alunos continuaram no Projeto em 2016.

Esse cenário instigou reflexões profundas na equipe, principalmente, acerca da abrangência e dos impactos limitados do projeto, uma vez que se destinava exclusivamente ao descobrimento de talentos para a área de computação, visando ao treinamento desses para a competição. A equipe também percebeu que a maioria dos alunos tinham dificuldade de compreender os conteúdos abordados. Isso porque, as aulas tratavam da aprendizagem de linguagens e técnicas de programação de computadores que, naturalmente, é considerado um conteúdo desafiador e requer conhecimentos matemáticos e de abstração algorítmica (HOED, 2016). Esse tipo de conhecimento é considerado um dos fatores para maiores taxas de evasão em cursos de graduação em computação (HOED, 2016; SALES, 2017).

O modelo de ensino usado no projeto até então era baseado no ensino tradicional, isto é, centrado no professor e na transmissão de conteúdos, no qual os alunos mantêm uma postura passiva, apenas recebendo e memorizando as informações numa atitude de reprodução. A partir dessas reflexões, percebeu-se a necessidade de mudar os rumos do Projeto. Para tanto, foram adotadas três premissas básicas: (1) não deixar nenhuma criança ou jovem para trás; (2) propor uma estratégia que dialogasse com cada público atendido, buscando alternativas para o aprendizado de tecnologias modernas, como desenvolvimento de jogos e robótica; (3) oferecer o melhor espaço de inclusão, considerando o conforto e o bem-estar dos alunos.

Por meio dessas premissas, foi estabelecida a mudança do nome e da identidade do Projeto, de tal forma que trouxesse significado ao público atendido. Então surgiu o nome “Academia HackTown” (Figura 1). O nome “Academia” está presente para dar ideia de “lugar de ensino e aprendizado”. Já o termo “HackTown” veio da junção de duas palavras: “hack” de “hacker” no sentido de pessoa com conhecimento especializado na área de tecnologia, e town, que é algo como cidade, movimento, centro especializado (AUGUSTO; BRANDÃO, 2018). A identidade traz cores vivas e elementos que remetem ao jogo Minecraft¹. Esse, amplamente conhecido por crianças e jovens de todas as idades como um jogo digital virtual de mundo aberto que permite ao jogador explorar a criatividade na construção de objetos (DA SILVA SOUZA *et al.*, 2019). Dessa forma, permitindo uma associação com algo divertido e prazeroso.

1 Disponível em: <<https://www.minecraft.net/pt-br>>. Acesso em: 15 de dez. de 2022.



Figura 1 - Identidade Visual da Academia HackTown.



Fonte: HackTown (2020).

Normalmente, projetos de pesquisa e extensão, a exemplo do Programadores do Futuro, não possuem uma identidade organizacional. Com a nova proposta, e pensando no crescimento do Projeto, o docente responsável decidiu em conjunto com a equipe o estabelecimento dessa identidade com elementos que servissem como marco, bem como balizadores da condução da proposta. Conforme apontado por Whetten (2006), a identidade organizacional define o que é central com base nas crenças compartilhadas e centraliza as características consideradas como a essência da organização. Daí surgiu a missão, a visão e os valores da Academia HackTown, que são descritos no Quadro 3.

Quadro 3 - Missão, Visão e Valores da Academia HackTown.

Missão	Promover o ensino de programação em jogos e robótica de forma lúdica e divertida, prioritariamente, para crianças e jovens de escolas públicas do sertão pernambucano e assim, contribuir para a formação de cidadãos inventivos e criativos capazes de trabalhar em equipe para a resolução de problemas de maneira sistêmica.
Visão	Ser referência na transferência de tecnologias modernas para crianças e jovens de escolas públicas por meio de metodologias inovadoras, no médio prazo em Pernambuco, e no longo prazo, para o Brasil. Dessa forma, contribuindo para o fortalecimento da cidadania com a redução dos riscos de vulnerabilidade social dos envolvidos, além de promover a oportunidade de desenvolvimento do potencial individual.
Valores	Responsabilidade com o recurso público; Comprometimento Social; Desenvolvimento Sustentável; Consciência Digital e ética; Colaboração; Transparência.

Fonte: HackTown (2020).

A partir de meados de 2016, ocorreu o encerramento do fomento fornecido pelo CNPq. Para assegurar a continuidade do Projeto, foi realizada a submissão e aprovação de oito projetos Programa Institucional de Bolsa de Extensão (Pibex), um Programa Institucional de Bolsa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Pibit) e um Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (Pibic) como descrito no Quadro 4. Vale destacar, que essa ação contou com os esforços do docente responsável da área de computação e uma docente da área pedagógica que se voluntariou para dar assistência, principalmente, nos aspectos pedagógicos.

Quadro 4 - Relação de Projetos Aprovados em 2016-2017.



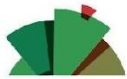
Título	Categoria
Apoio ao treinamento de raciocínio lógico e pensamento computacional no ensino fundamental: preparando para a Olimpíada Brasileira de Informática	Pibex
Pensamento computacional no ensino básico: uma forma de estimular o interesse pela computação enquanto ciência	Pibex
Treinamento em lógica e programação no ensino fundamental II	Pibex
Programadores do Futuro: monitoria em pensamento computacional no Ensino Fundamental I	Pibex
Contribuição do ensino de programação como instrumento de capacitação acadêmica profissional através da Olimpíada Brasileira de Informática	Pibex
Apoio ao treinamento de raciocínio lógico e pensamento computacional no ensino fundamental: preparando para a Olimpíada Brasileira de Informática	Pibex
Programadores do Futuro: monitoria em pensamento computacional no ensino fundamental I	Pibex
Estímulo ao raciocínio lógico de crianças a partir do pensamento computacional	Pibex
Proposta de um sistema de apoio ao ensino de programação de computadores	Pibic
Um software baseado em gamificação, para estimular o engajamento na computação enquanto ciência	Pibit

Fonte: Do autor (2020).

A partir da adesão de novos voluntários, o projeto foi se modificando e passou a adotar uma proposta metodológica alicerçada na aprendizagem significativa de Ausubel (1982) e na afetividade de Wallon (1982). Para tanto, foram empregadas metodologias ativas, que segundo Morán (2015) propõem um ensino interdisciplinar. Essas, também priorizam maior envolvimento do aprendiz e conduzem para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização e reelaboração de novas práticas. Além das metodologias ativas, todo o planejamento dos cursos e das aulas passaram a considerar a ludicidade. Conforme aponta Luckesi (2005):

O que a ludicidade traz de novo é o fato de que o ser humano, quando age ludicamente, vivencia uma experiência plena. Com isso, queremos dizer que, na vivência de uma atividade lúdica, cada um de nós estamos plenos, inteiros nesse momento; nos utilizamos da atenção plena, como definem as tradições sagradas orientais. Enquanto estamos participando verdadeiramente de uma atividade lúdica, não há lugar, na nossa experiência, para qualquer outra coisa além dessa própria atividade. Não há divisão. Estamos inteiros, plenos, flexíveis, alegres, saudáveis (LUCKESI, 2005, p. 2).

Nessa perspectiva, a brincadeira tornou-se algo efetivo nas atividades educativas, de forma que o ensino fosse centrado nas crianças e jovens. Tendo como objetivo transformar a aprendizagem em algo prazeroso. De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI):



Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais (BRASIL, 1998, p. 22).

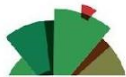
Desse modo, a oferta de cursos gratuitos em áreas específicas da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), como robótica e programação em jogos tem como princípio a inserção lúdica de crianças e jovens no universo cibernético. Essa oferta promoveu maior visibilidade da Academia HackTown, bem como a aproximação do público envolvido com o IFSertãoPE (AUGUSTO; BRANDÃO, 2018). Com isso, em 2017 a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) do Ministério da Educação (MEC), convidou integrantes para apresentação do Projeto, o que resultou na aprovação da proposta “Academia HackTown - 1ª Escola Pública de Programação em Jogos e Robótica”, com fomento de cerca de R\$ 1,2 milhões para o funcionamento durante dois anos e meio em mais duas cidades do Sertão Pernambucano. Além de Petrolina, a proposta contemplou mais duas cidades e foi expandido para Salgueiro e Floresta. A escolha das cidades ocorreu por haver cursos de tecnologia da informação nos *campi* dessas cidades, o que facilitou a implantação.

A Academia HackTown foi dividida em cursos regulares e cursos rápidos. Os cursos regulares foram ofertados todos os anos, como o Kids 0, Kids 1, Kids 2 (para crianças dos sete aos doze anos de idade), além dos Teens Juniors e Teens (para jovens dos treze aos dezessete anos). A criança pode ingressar com sete anos e sair com 14 de todo processo, ou simplesmente ingressar nos cursos rápidos de curta duração, como o de Youtuber, Iniciação a Robótica, Domótica e Internet das Coisas. A criatividade e a inventividade também são estimuladas pela participação no clube de leitura, que funciona após as aulas.

O Projeto aponta para os três eixos de atuação dos Institutos Federais, isto é, o Ensino, a Pesquisa e a Extensão (AUGUSTO; BRANDÃO, 2018). Em relação ao Ensino, envolve a popularização da ciência por meio da inserção de crianças e jovens no espaço acadêmico-científico, com a oferta de cursos em diferentes modalidades e carga horária de acordo com o público. Quanto à Pesquisa, realiza estudos de investigação sobre como os alunos aprendem a partir do lúdico das metodologias ativas do ensino. Além disso, auxilia na formação de estudantes e pesquisadores dos cursos médio integrado, subsequente e superior de informática, que atuam como voluntários ou bolsistas na condição de instrutores. A extensão está presente pela aproximação do IFSertãoPE com as comunidades circunvizinhas e da sociedade de modo geral, com boa capilaridade entre a população jovem do sertão pernambucano (AUGUSTO; BRANDÃO, 2018).

O Empreendedorismo Social na Academia HackTown

Partindo da definição de Oliveira (2004, p.15), analisaremos a Academia HackTown a partir das cinco características definidas:



a) Ser inovadora

No Quadro 3, ao apresentarem a visão, missão e valores é possível verificar que a inovação está presente, principalmente no que se refere à escolha metodológica das atividades a partir do uso da Gamification, Game Learning, StoryTelling, Computação Desplugada e ainda contação de histórias. E ao falar de inovação no processo educacional dos cursos, podemos destacar que é “capaz de transformar o espaço no qual habita e de transformar-se a si própria” (Fullan, 2000, apud MESSINA, 2001, p.227). Ou seja, os participantes do projeto não estavam transformando só a vida dos alunos, mas estavam mudando também.

Os licenciandos que ministravam as aulas estavam tendo a possibilidade de vivenciarem outro modelo de prática de ensino que se diferencia do proposto na escola tradicional. Ressaltando que a escola tradicional, segundo Gouvêa (2019) é burocrática, autoritária, mecânica, promotora da premiação e punição. Os coordenadores que ministravam aulas apenas para alunos do Ensino Médio Técnico Profissional necessitaram se reciclar para planejar e ensinar crianças e jovens do Ensino Fundamental.

Destaca-se também que o projeto recebeu a chancela da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) no ano de 2018 em reconhecimento a projetos considerados inovadores, sejam de caráter educativo, social, cultural ou tecnológico, o que reafirma o caráter inovador do projeto a nível nacional e continua a mantê-la até a data de publicação desse artigo.

b) ser realizável

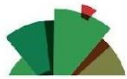
Como descrito no tópico que a apresenta o projeto, o mesmo iniciou a partir da submissão de um projeto junto ao CNPq, posteriormente, outros projetos de extensão, pesquisa e inovação na própria instituição e por fim, um aporte financeiro para ampliar para outros campi o Projeto Academia HackTown em parceria com o MEC através da SETEC.

No ano de 2020, o projeto não recebeu novo investimento do MEC, por isso, continuou utilizando da submissão de projetos de extensão, pesquisa e inovação e atua também no processo formativo docente ao disponibilizar vagas de estágio para os alunos da Licenciatura em Computação.

Podemos listar ao longo da atuação do projeto a aprovação de 12 subprojetos para apoio às atividades, 11 subprojetos de pesquisa e extensão junto à Pró-reitoria de extensão e Pró-reitoria de pesquisa e inovação, 01 subprojeto de extensão tecnológica junto ao CNPq (em vigor até 2020).

c) ser autossustentável

Consideramos que o projeto se tornou autossustentável quando o mesmo conseguiu desenvolver as atividades mesmo sem o aporte financeiro do MEC, bem como fecharam uma parceria com a instituição PROTEJA, que realiza o pagamento de bolsas para os alunos realizarem as atividades do projeto em uma comunidade carente da cidade de Petrolina.



Além disso, o empenho da equipe em submeter projetos vinculados à Academia HackTown na busca por parcerias seja com a própria instituição, ou com órgãos de fomento como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

d) envolver várias pessoas e segmentos da sociedade, principalmente a população atendida

Na instituição, o projeto envolveu alunos da Graduação em Licenciatura em Computação, Gestão de Tecnologia da Informação e Tecnologias em Sistemas para *Internet* e dos cursos Técnico em Informática, Eletrotécnica e Edificações. Dos demais setores, foram envolvidos, professores do curso de licenciatura em computação, Assistente Administrativo, Diretor Administrativo, Diretor Geral, Diretor de Ensino, Pró-reitor de Extensão, Pró-reitor de Pesquisa e Inovação, Pró-reitor de Administração, a Reitora, profissionais de comunicação, informática, administração, coordenação de extensão e controle acadêmico.

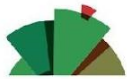
Todos os pais das crianças e jovens eram envolvidos através de reuniões, de exposição de trabalhos e sempre que necessário os instrutores e a coordenação conversavam com os pais. Vale destacar que para a realização da matrícula nos cursos, um dos critérios era participar da reunião de pais, momento este em que a coordenação e instrutores apresentavam como surgiu o projeto, a equipe, a proposta de trabalho, o horário e era explicado como as pesquisas com extensão, ensino e inovação seriam realizadas com as crianças e jovens no decorrer do curso respeitando as orientações do comitê de ética institucional.

A comunidade era envolvida através da Mostra de Jogos e Robótica do projeto realizada anualmente; da exposição das atividades do projeto em escolas públicas durante a Semana de Ciência e Tecnologia da Prefeitura de Petrolina; de palestra para os professores de escolas, dentre outras atividades.

e) provocar impacto social e permitir que seus resultados possam ser avaliados

Desde a criação até a publicação deste estudo, 1805 crianças e jovens foram atendidos em dois anos e meio. Com destaque para o processo inclusivo tecnológico destes, acolhendo e incentivando seus potenciais individuais por meio da autonomia digital. É possível conferir no programa Janelas da Inovação do Canal Futura o depoimento dos alunos que participam da Academia HackTown e a contribuição do mesmo para a vida deles, indo além da inclusão digital dos alunos, mas proporcionando novas oportunidades, ampliando os saberes e os olhares destas crianças e jovens sobre as perspectivas do futuro, da vida.

Vale destacar que o programa Janelas da Inovação é uma parceria da Fundação Telefônica Vivo e o Canal Futura para apresentar a sociedade projetos realizados no Brasil de iniciativa educacional inspiradora. O projeto Academia HackTown participou em 30 de novembro de 2017, podendo ser conferido no link <https://youtu.be/S5VwHRs2d90>. No mesmo, tem-se relato de alunos, instrutores, pais e coordenadores do projeto.



Outro apontamento observado a partir dos relatórios, foi a realização de uma parceria com a Associação PROTEJA para o estabelecimento de uma unidade do Projeto na comunidade rural do Serrote do Urubu, comunidade esta considerada carente na cidade de Petrolina.

Os editais de oferecimento de vagas para participação nos cursos de formação inicial e continuada do projeto tinham como característica a priorização de vagas para alunos de escola pública e de políticas afirmativas como mulheres, negros e deficientes. Destaca-se que esta reserva de vagas gerou questionamentos na comunidade interna e externa da instituição que não reconheciam a necessidade dessa reserva de vagas, ocasionando esclarecimentos por parte da equipe aos que questionavam.

Com relação à avaliação do projeto, a equipe envolvida desenvolveu pesquisas em extensão, ensino e inovação, tendo até o momento 10 artigos publicados em anais de eventos nacionais, internacionais e periódicos, duas menções honrosas pelo trabalho desenvolvido, 03 capítulos de livros e 01 livro publicado.

Realização e consolidação da Mostra de Jogos e Robótica, que objetivava apresentar para a comunidade os trabalhos desenvolvidos pelas crianças e jovens, atendendo a mais de 2000 pessoas em quatro anos de edição.

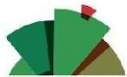
E, por fim, consideramos importante a colaboração do projeto na distribuição de renda e, principalmente, com a permanência dos alunos de graduação da Licenciatura em Computação, Gestão de Tecnologia da Informação e Tecnologias em Sistemas para *Internet* e dos cursos Técnico em Informática, Eletrotécnica e Edificações, visto que foram atendidas 79 pessoas atuando diretamente no projeto, entre alunos bolsistas e colaboradores voluntários e foram disponibilizadas mais de 600 bolsas.

Considerações Finais

Ao longo deste estudo foi possível verificar que o Projeto Academia HackTown pode ser considerado um empreendimento social, atendendo às características como inovação, realizável, autossustentável e que envolve a comunidade com impacto social. Verifica-se na descrição do projeto que a equipe se preocupa em realizar uma mudança social, proporcionando para as crianças e jovens a oportunidade de terem acesso a uma inclusão digital que vai além do acesso ao computador, a internet.

A inclusão proposta pela equipe é o ingresso destes no mundo da ciência da computação, é pensar de forma criativa, inovadora, estimulante, que quebra as barreiras do ensino tradicional e resgata para as crianças e jovens os jogos, as brincadeiras, as leituras, proporcionando aprender de forma lúdica e com a linguagem do mundo tecnológico. Assim, o projeto quebra as barreiras do preconceito ao disponibilizar e priorizar vagas para alunos de escolas públicas, negros, mulheres e deficientes, que normalmente são marginalizados em nossa sociedade e carecem de amparo que lhes é negado pelo poder governamental como bem descrito na conceitualização do empreendedorismo social.

Por fim, verifica-se a importância que os projetos de extensão universitária possuem,



contribuindo para o surgimento de iniciativas de empreendimentos sociais. Envolvendo alunos, professores e a comunidade em geral que é beneficiada com oportunidades de aprendizado e desenvolvimento pessoal e profissional na vida de cada um dos envolvidos, provocando assim, mudanças sociais concretas.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, L.; BRANDÃO, R. Que tal a Hacktown? *Revista IFSertãoPE*. Petrolina, v. 1, n. 09, p. 16-21, mar. 2018. ISSN: 2446-7421. Disponível em:

https://issuu.com/if_sertao-pe/docs/revista_if_sert_o-pe_2018_n_09. Acesso em: 12 dez. 2022.

AUSUBEL, D. P. (1982). *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DA SILVA SOUZA, M. E.; DA SILVA, J. A. L.; MARTINS, D. J. S. Ensino de conceitos de eletrônica digital no mundo virtual do Minecraft. *Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em:

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/6357>. Acesso em: 30 set. 2022.

DAVID, D. E. H. *Intraempreendedorismo social: perspectivas para o desenvolvimento social nas organizações - Tese de doutorado - Florianópolis, 2004*. Disponível em

http://www.unioeste.br/projetos/casulo/files/tese_denise_david.pdf . Acesso em 15 dez.2022.

DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

DOS SANTOS, E. R. S.; CRISTIANO, F.; NETO, I. B. Da M. Raciocínio Lógico e Computação: Descobrendo Estratégias de ensino por meio da Olimpíada Brasileira de Informática. In: *Anais do Workshop de Informática na Escola*. 2015. p. 266. Disponível em

<http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wie/article/view/5035>. Acesso em 18 nov. 2022.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Editora Atlas, 6ªed, 2008.

GOUVÊA, T. O Movimento Brasileiro de Renovação Educacional. In: *Inovações radicais na educação brasileira*. Porto Alegre: Penso, 2019.

HOED, R. M. *Análise da evasão em cursos superiores: o caso da evasão em cursos superiores da área de Computação*. 2016. 188. Mestrado profissional em Computação aplicada. Dissertação.

Universidade de Brasília: Brasília, 2016. Disponível em:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/22575/1/2016_RaphaelMagalh%C3%A3esHoed.pdf.

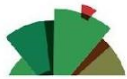
Acesso em: 20 de jan. de 2023.

IFSERTÃOPE, 2016. IFSERTÃOPE- Institucional. Disponível em: <https://bit.ly/3gG9FJ2>. Acesso em: 12 de mai. de 2022.

HACKTOWN, 2020. A HackTown. Disponível em: <https://bit.ly/2Ku13sY>. Acesso em: 22 de dez. de 2022.

LUCKESI, C. C. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna. *Ludicidade: o que é mesmo isso*, p. 22-60, 2005. Disponível em:

[http://portal.unemat.br/media/files/ludicidade_e_atividades_ludicas\(1\).pdf](http://portal.unemat.br/media/files/ludicidade_e_atividades_ludicas(1).pdf). Acesso em: 5 de jun. de 2022.



MESSINA, G. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. *Cadernos de pesquisa*, n. 114, p. 225-233, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/pvQTSjNjyR4nkqGjKLTv9DJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. *Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.*, [s.l.], v. II, p. 15-33, 2015. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 18 de dez. de 2022.

OLIVEIRA, E. M. Empreendedorismo social no Brasil: atual configuração, perspectivas e desafios - notas introdutórias. *Revista FAE: Curitiba*, v.7, n.2, p.9-18, jul./dez. 2004. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1143900/mod_resource/content/1/Empreendedorismo%20social%20no%20Brasil%20_%20atual%20configura%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 22 de dez. de 2022.

OLIVEIRA, L. M. S. de; OLIVEIRA, L. S. de; SILVA, B. C.; AQUINO, H. P. de. Empreendedorismo Social no Brasil. *REVASF: Petrolina*, vol. 10, n.22, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/1306>. Acesso em: 22 de dez. de 2022.

PEREIRA, F. Modernização Agrícola e Luta de Classes no Polo Irrigado Petrolina/Juazeiro (1968-1998): a conformação dos assentamentos Safra, Ouro Verde e Catalunha. 2016. Dissertação de Mestrado. 173p. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/2246>. Acesso em: 11 de abr. de 2022.

RIGUEIRO, I. C. Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem à sustentabilidade dos projetos de empreendedorismo social. 2014. 127f. Dissertação. Mestrado em Intervenção Social, Inovação e Empreendedorismo. Universidade de Coimbra: Coimbra, 2014. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/25685>. Acesso em: 30 de mai. de 2022.

SALES, A. S. da S.; REIS, L. S.; LIMA, M. D. F. C.; SILVA, D. R. D. Evasão das Mulheres dos Cursos de Computação: Um estudo de Caso na Paraíba. In: *Anais do XI Women in Information Technology*. SBC, 2017. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/3426>. Acesso em: 12 de mai. de 2022.

WALLON, H. *Psicologia e Educação da Criança*. São Paulo, Ática, 1982.

WHETTEN, D. A. Albert and Whetten revisited: Strengthening the concept of organizational identity. *Journal of management inquiry*, v. 15, n. 3, p. 219-234, 2006. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1056492606291200>. Acesso em: 15 de jun. de 2022.