



INSTITUTO FEDERAL

Sertão Pernambucano

Campus Petrolina

INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CURSO DE GRADUAÇÃO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

WILSON NILO ALVES DA SILVA

OS IMPACTOS NA FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DA
EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO NA KIDS I NA ACADEMIA
HACKTOWN

PETROLINA-PE

2022

WILSON NILO ALVES DA SILVA

**OS IMPACTOS NA FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DA
EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO NA KIDS I NA ACADEMIA
HACKTOWN**

Trabalho apresentado ao Instituto Federal do
Sertão Pernambucano - Campus Petrolina,
como requisito para obtenção do título de
Licenciado em Computação.

Orientador: Prof. MS. Fábio Cristiano Souza
Oliveira.

PETROLINA-PE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D111 DA SILVA, WILSON NILO ALVES.

OS IMPACTOS NA FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO NA KIDS I NA ACADEMIA HACKTOWN / WILSON NILO ALVES DA SILVA. - Petrolina, 2022.

53 f. : il.

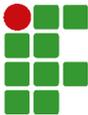
Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, 2022.

Orientação: Prof. Msc. Fábio Cristiano Souza Oliveira.

Coorientação: Msc. Ubirajara Santos Nogueira.

1. Prática de ensino. 2. Formação docente. 3. Identificação profissional. 4. Projeto de Extensão. 5. Ensino fundamental. I. Título.

CDD 370.7



Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **OS IMPACTOS NA FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO NA KIDS I NA ACADEMIA HACKTOWN** apresentada pelo aluno **Wilson Nilo Alves da Silva (201925030103)** do Curso **LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**. Os trabalhos foram iniciados às **14:00** pelo(a) Professor(a) presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Fábio Cristiano Souza Oliveira** (Orientador/PRESIDENTE)
- **Danielle Juliana Silva Martins** (Examinador Interno)
- **Josilene Almeida Brito** (Examinador Interno)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição do(a) candidato(a). Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo(a) aluno(a), tendo sido atribuído o seguinte resultado:

- Reprovado
 Aprovado sem Restrições
 Aprovado com Restrições

O aluno deverá entregar as alterações necessárias até o dia 25/04/2022

Nota: 90

Observação / Apreciações:

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Fábio Cristiano Souza Oliveira** lavrei a presente ata que assino junto aos demais membros da banca examinadora.

PETROLINA-PE, 28/03/2022

Fábio Cristiano Souza Oliveira:
03042761460

Assinado digitalmente por Fábio Cristiano Souza Oliveira:03042761460
DN: CN=Fábio Cristiano Souza Oliveira:03042761460, OU=IFSERTAOPE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, O=ICPEdu, C=BR
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.03.28 16:12:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.1.0

Fábio Cristiano Souza Oliveira – Mestre
Avaliador 1 (ORIENTADOR)

Josilene Almeida

Assinado de forma digital por Josilene Almeida
Dados: 2022.03.28 18:36:01 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2019.010.20099

Josilene Almeida Brito – Doutora
Avaliadora 3

Danielle Juliana Silva Martins:
65282779315

Assinado de forma digital por Danielle Juliana Silva Martins:65282779315
Dados: 2022.03.28 16:54:52 -03'00'

Danielle Juliana Silva Martins – Mestre

WILSON NILO ALVES DA SILVA:
08505317483

Assinado digitalmente por WILSON NILO ALVES DA SILVA:08505317483
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=07003506000101, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(em branco), CN=WILSON NILO ALVES DA SILVA:08505317483
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.04.07 20:13:12-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.1

Wilson Nilo Alves da Silva
Aluno

Dedico esse trabalho a todos que acreditaram, me incentivaram e principalmente nunca me deixaram desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família por esse momento, em especial a minha Maria. Que se não fosse por ela, teria desistido de estar aqui, foram diversos momentos bons e ruins, mas sempre estiveram ao meu lado.

Aos meus professores:

Danielle Martins, que sempre contribuiu com objetividade, clareza e muita simpatia.

Ricardo Bitercourt, sempre questionou, inserindo a dúvida no lugar da certeza. Me fazendo enxergar pontos que antes não tinha percebido.

Josilene Almeida, que sempre me orientou, até mesmo antes da licenciatura. No curso técnico foi fundamental para o meu amadurecimento e formação.

Albertina Marília apresentou-me a área de Psicologia, algo que até então não conhecia e que viria ser um dos pontos que mais admiro na educação.

E é claro, ao “Cabeça” Fábio Cristiano, que mesmo com todas as “desavenças”, me deu oportunidade, acreditou em mim e me guiou a algo que hoje é a minha profissão e o meu sustento.

A toda equipe da Hactown: Fernanda, Renata, Thaise, Jorge, Anderson, Elizabeth, Manuela, Vinicius, Jake e todos da família Hacktown. Companheiros que partilhamos uma “vida” em prol de um objetivo, onde foram vários dias e noites vivenciadas entre amigos e familiares, sempre com muito apoio e empatia.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos ”-

Friedrich Nietzsche

RESUMO

No contexto universitário, o ensino superior é o caminho para o aperfeiçoamento e identificação com a área escolhida, entretanto nem sempre o espaço curricular é o suficiente para explorar uma área em que o universitário possa se identificar. Como alternativa, várias universidades recorrem a projetos de iniciação, inovação, extensão e até eventos para ampliar as experiências vividas pelos alunos. Nesse sentido, esse trabalho apresenta as experiências vivenciadas no projeto de extensão Academia Hacktown através do curso Kids I, destacando os impactos e desafios durante a formação docente. Diante disso, essa pesquisa é de natureza aplicada e abordagem metodológica qualitativa, com informações colhidas através da percepção do autor e impressões do público-alvo. Para tanto, a pesquisa é classificada como exploratória e seus procedimentos são de cunho autobiográfico, onde é explorado o impacto do projeto de extensão na identificação da carreira profissional, escolhida após as vivências e experiências vividas durante o período de graduação do autor.

Palavras-chave: Formação docente. Identificação profissional. Projeto de Extensão. Ensino fundamental.

ABSTRACT

In the university context, higher education is the way to improve and identify with the chosen area, although the curricular space is not always enough to explore an area in which the university student can identify. As an alternative, several universities use initiation, innovation, extension projects and even expand the experiences lived by students. In this sense, this work presents experiences in the Hacktown Academy extension project through the Kids I course, highlighting the impacts and challenges during teacher training. Therefore, this research is of an applied nature and a qualitative methodological approach, with information through the perception of the authors and the perceptions of the target audience. For, the research is classified as exploratory and its procedures are autobiographical, where the impact of the extension project in the identification of the professional career is explored, chosen after experiences and vivid experiences during the author's construction period project.

Palavras-chave: teacher training. Professional identification. Extension project. Elementary School.

LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 01	Mapa mental sobre Aprendizagem Significativa	18
FIGURA 02	Metodologias utilizadas	21
FIGURA 03	Bagagem	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- TIC** Tecnologia da Informação e Comunicação.
- GBL** Game Based Learning (aprendizado baseado em jogos).
- PPF** Projeto Programadores do Futuro.
- CLT** Consolidação das Leis do Trabalho.
- OBI** Olimpíada Brasileira de Informática
- TCLE** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- SESC** Serviço Social do Comércio

LISTA DE FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA 01 Processo de validação das aulas

35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01	Oportunidade após experiência no ensino	42
GRÁFICO 02	Oportunidade após experiência no ensino	42
GRÁFICO 03	Aulas por segmento	43

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	Estrutura do curso Kids I	38
TABELA 02	Sistema de contagem.	40
TABELA 03	Histórico	41

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
REFERENCIAL TEÓRICO	18
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	18
GAMIFICAÇÃO	19
COMPUTAÇÃO DESPLUGADA	20
APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS	20
STORYTELLING	20
METODOLOGIA	22
FORMAÇÃO TÉCNICA	24
PROJETOS DE EXTENSÃO	26
PROJETO EDUCADOR TECNOLÓGICO	26
PROJETO PROGRAMADORES DO FUTURO	27
ACADEMIA HACKTOWN	28
CURSO KIDS I	33
ANÁLISE E DISCUSSÕES	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

A oportunidade de ingressar no ensino superior é algo disputado por muitos alunos do ensino médio. Para tanto, essa conquista representa uma perspectiva profissional que tem por objetivo aprimorar a procura de identificação pessoal em várias áreas do conhecimento que influenciam diretamente na atuação profissional de cada pessoa.

Sendo assim, a realidade é que quando adentramos numa universidade nem sempre o campo das dúvidas e incertezas são sanados, cada curso possui seu próprio universo de possibilidades e ramificações profissionais, onde se encontram também desafios e dúvidas para qual caminho seguir.

Desse modo, todas as experiências cultivadas durante disciplinas, palestras, eventos e outros acontecimentos promovidos no cotidiano universitário são de grande valor para um direcionamento e identificação com o curso escolhido.

Nesse sentido, é relevante para o entendimento do trabalho em questão, mencionar a instituição universitária IF Sertão PE, onde a mesma tem como finalidade ministrar o ensino médio técnico e superior com principal foco de profissionalizar e qualificar os educandos para o mercado de trabalho.

Dessa forma, a missão da instituição é promover o desenvolvimento regional sustentável, com foco na ciência e tecnologia, por meio do ensino, pesquisa e extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade. Sendo assim, seus valores implicam em: respeito, ética, comprometimento, criatividade, flexibilidade, valorização do ser humano, transparência.

O objetivo do IFSertãoPE é ser uma instituição de excelência em todos os níveis e modalidades de Ensino articulados com a Pesquisa e a Extensão, comprometida com a transformação social, fundamentada na ética e na cidadania.

Nesse sentido, esse trabalho apresenta os impactos na formação docente considerando a experiência do autor através do curso de robótica e Programação de

Jogos, oferecido pelo projeto de extensão Academia Hacktown. Intitulado Kids I, sendo assim, destaca as experiências em sala de aula vivenciadas pelo autor e os desafios durante sua formação docente em sua jornada acadêmica. Diante disso, essa pesquisa é de cunho qualitativa com informações colhidas através da percepção do autor e impressões do público-alvo.

Dessa maneira, é importante mencionar que os objetivos específicos do trabalho são: pontuar as experiências na formação docente; relatar os estímulos vivenciados no Projeto de Extensão Academia HackTown através do curso de robótica Kids I. Com isso, o trabalho está dividido em seções, onde na seção 2 aponta a fundamentação teórica, na seção 3 apresenta a metodologia, na seção 4 a análise e discussão, e por fim, a seção 5, onde apresenta as considerações finais do autor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

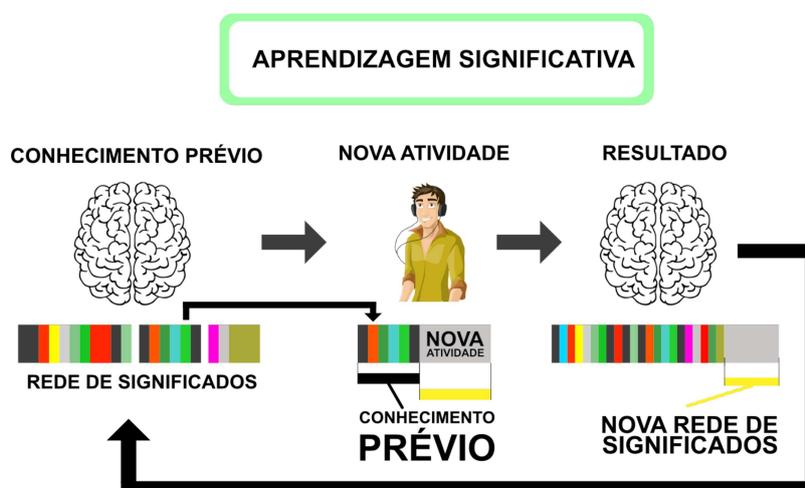
Nessa seção será apresentado todo o embasamento teórico que influenciaram as experiências do autor durante o trabalho. Sendo assim, o autor fez a seleção de metodologias de ensino que utilizou durante a formação docente e as experiências vivenciadas dentro do Projeto Academia Hacktown.

2.1. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A Aprendizagem Significativa acontece quando um novo aprendizado é relacionado ao conhecimento já adquirido. Numa situação onde o aluno é colocado à prova e utiliza sua bagagem adquirida para fortalecer ou compreender algo novo. Nesse processo, o estudante amplia e atualiza os conhecimentos anteriores, atribuindo novos significados a sua bagagem. [AUSUBEL, 1963].

Desse modo, a Aprendizagem Significativa é considerada um processo de reorganização ativa de uma rede de significados pré-existentes na estrutura cognitiva do indivíduo, vale afirmar também, que só há ensino quando há captação de significados [Gowin, 1981]. Reunindo assim, o pré-conhecimento do aluno com o que está sendo exposto pelo educador.

Figura 1: Mapa mental sobre Aprendizagem Significativa



Fonte: Autor.

2.2. GAMIFICAÇÃO

Outra metodologia que se destaca é a gamificação, que possibilita envolver e engajar os estudantes, que de acordo com [Werbach e Hunter, 2012], consiste em um método que faça a utilização de elementos dos games (mecânicas, estratégias, pensamentos) fora do contexto dos games. Onde o autor [Kapp et. al. 2007], afirma que tais elementos, podem engajar as pessoas e conduzi-las na solução de problemas para promover os processos de aprendizagem na qual se trata de engajamento e motivação que contribui para uma aprendizagem transformadora.

Através desse método o educando tem um envolvimento emocional atrelado com os desafios propostos, pois quando o professor lança uma proposta com objetivo a ser cumprindo e determinado obstáculo que precisa ser superado, provocando um desequilíbrio e levando o indivíduo a superar o desafio, a psicologia por através da gamificação revela que a conquista e superação impulsiona o ser humano.

A Gamificação tem como princípio a apropriação dos elementos dos jogos, aplicando-os em contextos, produtos e serviços que não são necessariamente focados em jogos, mas que possuam a intenção de promover a motivação e comportamento do indivíduo. (BUSARELLO et al, 2014, p.15)

Sendo assim, esse processo não é necessariamente um jogo, mas a utilização dos elementos, dinâmicas, mecânicas, recursos áudio visual, estratégias eficientes com intenção de promover motivação atuando como necessidade de descoberta das potencialidades, estimular a criatividade e o comportamento do indivíduo no intuito de obter qualidade e aprendizagem.

A gamificação pode despertar emoções positivas e explora aptidões, atreladas a recompensas virtuais ou físicas ao executar alguma tarefa Por Isso, é aplicada em situações e circunstâncias que exijam a criação **ou** a adaptação da experiência do usuário a um produto, serviço **ou** processo.(Vianna et al, 2013, p116)

Servindo como metodologia alavancadora, levando aos envolvidos uma sensação de predisposição para o desenvolvimento de determinada atividade.

2.3. COMPUTAÇÃO DESPLUGADA

Sendo também utilizada como método de ensino a computação desplugada importante para o desenvolvimento do trabalho. Tratando-se de ensinar conceitos da Ciência da Computação de uma forma lúdica, sem o uso do computador e de forma descontraída, podendo ser empregada em uma sala de aula sem recursos tecnológicos digitais, na qual fundamentos importantes da computação podem ser ensinados de forma fácil aos alunos [Bell et. al. 2011].

Possui um papel fundamental na ludicidade aplicada aos conteúdos, transformando conceitos abstratos, em objetivos de estudos palpáveis e de fácil compreensão.

2.4. APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS

Uma metodologia que entra em destaque para desdobramento do trabalho é a Aprendizagem baseada em Jogos ou *Game Based Learning*. Segundo os autores [Barradas e Lencastre, 2018] afirmam que muitos jogos utilizam técnicas como a aprendizagem através da resolução de problemas ou de perguntas, fornecendo uma experiência contextualizada que dinamiza a aprendizagem através da prática, falha, reflexão e repetição.

2.5. STORYTELLING

Uma estratégia de ensino caracterizada inovadora para o desenvolvimento do trabalho é a chamada StoryTelling, na qual se resume como uma abordagem de contar histórias em sala de aula, com a finalidade de transmitir e estruturar o conhecimento [Allen e Acheson et. al. 2000; Lelic et. al. 2001]. Para tanto, a figura 2, resume a relação entre as metodologias citadas, veja a seguir:

Figura 2: Metodologias utilizadas

Fonte: Autor.

As metodologias de ensino escolhidas e trabalhadas, juntas favoreceram a aprendizagem significativa, utilizando de métodos lúdicos baseados em atividades do cotidiano dos alunos, foi possível estruturar um curso direcionado ao público trabalhado.

3. METODOLOGIA

Nessa seção será apresentada a maneira de como se ocorreu o trabalho, dessa forma quanto a sua classificação da pesquisa, essa proposta se caracteriza por ser de natureza aplicada, onde segundo o autor Nascimento [2016], é o tipo de estudo que se dedica à geração de conhecimento para solução de problemas específicos, onde é dirigida à busca da verdade para determinada aplicação prática em situação particular.

Desse modo, quanto à abordagem metodológica é definido por ser de cunho qualitativa, onde segundo Nascimento [2016], essa abordagem se baseia na interpretação dos fenômenos observados e no significado que carregam, ou no significado atribuído pelo pesquisador, dada a realidade em que os fenômenos acontecem.

Nesse sentido, quanto aos objetivos da pesquisa, sua classificação é de cunho exploratória, pois como afirma o teórico Gil [2008], trata-se de pesquisas que objetivam facilitar a familiaridade do pesquisador com o problema objeto da pesquisa, para permitir a construção de hipóteses ou tornar a questão mais clara.

Nesse contexto, quanto aos procedimentos da pesquisa, esse estudo é do tipo pesquisa autobiográfica, pois utiliza a prática de contribuir por meio de conhecimentos educacionais do próprio indivíduo em formação, colocando-o como protagonista do processo de investigação da pesquisa através de suas experiências narradas. Sendo assim, Santos e Garms [2014], relatam que o trabalho com narrativas autobiográficas implica na forte participação do indivíduo que, por sua vez, se compromete com o processo de reflexão, orientado pelo seu interesse, e que o leva a definir e a compreender seu processo de formação.

Para tanto, as vivências que contribuíram para a formação docente foram influenciadas através das experiências dentro do curso técnico de informática, bem como posteriormente no curso de licenciatura em Computação e, por fim, na prática

adquirida em sala de aula através de projetos de extensão e atuação no Projeto Academia Hacktown.

Diante disso, em destaque ter tido a experiência no projeto de Extensão Academia HackTown foi parte fundamental para o delineamento da pesquisa, pois ocorreu por meio vivências dentro do curso intitulado “*Curso de Programação em Jogos e Robótica - Kids I*”, no qual pertence a modalidade FIC (Formação Inicial Continuada), onde o público alvo se caracterizou por crianças de 9 à 10 anos de idade, correspondente ao 4º e 5º ano do Ensino Fundamental I à partir dos anos de 2017 a 2019.

Sendo assim, na seção a seguir será feito o delineamento de todo o percurso para a formação do autor até se formar como docente.

4. FORMAÇÃO TÉCNICA

O autor em sua experiência de princípio teve interação com o curso técnico Integrado de Informática promovido pela instituição IFSertãoPE Campus Petrolina, na qual se destaca sendo uma instituição formadora pelo conhecimento técnico e de pesquisa.

A decisão para estudar em um curso técnico se deu mediante a curiosidade e familiaridade que o autor possuía com a tecnologia. Para tanto, no decorrer de sua execução o mesmo pôde se identificar com a área de montagem e manutenção de computadores, no qual posteriormente foi tido a primeira experiência que mudaria a percepção do autor sobre ensino, onde atuou como instrutor de curso tecnológico em uma franquia de cursos de tecnologia da região.

Nesse contexto, ter tido a experiência de ensino influenciou o autor a buscar especialização na área educacional. Com isso, o mesmo decidiu buscar formação superior através do curso de Licenciatura em Computação, oportunizado através do IFSertãoPE. Diante disso, o autor que se via como aluno do curso técnico, agora retornava à mesma instituição como aluno de graduação.

Durante toda a graduação o autor se identificou com disciplinas do curso que lhe trouxeram uma rede de significados sobre como ocorre o processo de ensino e aprendizagem, tais disciplinas foram: psicologia da educação, metodologia de ensino, estágio supervisionado e didática.

Dessa forma, passado as disciplinas curriculares da graduação, o autor se viu a cumprir a carga horária de estágios obrigatórios exigidos para a formação do curso. Desse modo, foi nessa etapa que vivenciou experiências transformadoras de ensino, onde pôde conhecer cada público em destaque.

A tabela 1, irá apresentar as experiências de estágio que o autor percorreu durante sua formação, veja a seguir:

Tabela 1: Experiências de Estágio Supervisionado.

ESTÁGIO	PÚBLICO ALVO	EXPERIÊNCIA
I	ENSINO FUNDAMENTAL	ANOS FINAIS
II	ENSINO MÉDIO	MÉDIO INTEGRADO EM INFORMÁTICA
III	ENSINO DE JOVENS E ADULTOS	FORMAÇÃO INICIAL CONTINUADA
IV	ENSINO MÉDIO	MÉDIO INTEGRADO EM INFORMÁTICA

Fonte: Autor.

Nesse sentido, um marco para as experiências de sala de aula do autor, foi a participação como bolsista em Projetos de Extensão fomentados pela instituição IF Sertão PE Campus Petrolina. Sendo assim, através dessa experiência pôde-se dar maturidade à formação de professor, por meio de capacitações, viagens e eventos ligados à promoção e troca de conhecimento com a comunidade acadêmica.

Nesse contexto, o autor pôde estreitar as oportunidades de Ensino e Pesquisa, por meio de projetos submetidos com professores que fizeram total diferença para a sua formação, onde acreditaram e o incentivaram durante toda a sua jornada.

Na seção a seguir será apresentado com detalhes os impactos que a participação em projetos de extensão trouxe ao autor e como isso o influenciou durante a sua formação.

5. PROJETOS DE EXTENSÃO

Essa seção irá apresentar os impactos que a participação como bolsista em Projetos de Extensão impactou na formação docente do autor. Sendo assim, a seção está dividida em atuações de projetos no qual o autor pôde atuar no período de graduação no curso de Licenciatura em Computação.

5.1. PROJETO EDUCADOR TECNOLÓGICO

A primeira experiência participando como bolsista em um projeto de Extensão se deu por meio do projeto intitulado “Educador Tecnológico” que aconteceu no período de 2016. Para tanto, é importante mencionar que o projeto foi uma iniciativa do IFSertãoPE Campus Petrolina, oportunizado através do apoio da Coordenação de Extensão e Cultura e do Curso Licenciatura em Computação.

Desse modo, a participação como bolsista do projeto se deu mediante a convite do Prof. Fábio Cristiano, idealizador da proposta e professor efetivo da instituição. Dessa forma, o objetivo principal foi cooperar para a Capacitação e Formação Inicial e Continuada (FIC) de professores, profissionais, funcionários e gestores da educação básica de escolas locais da comunidade de Petrolina-PE.

Além disso, a proposta contribuiu para um entendimento do autor de como ocorre na prática o processo de se ensinar e aprender por meio da tecnologia. Sendo assim, trouxe uma reflexão intensa por parte dos docentes e demais educadores participantes, sobre sua prática docente, de forma a estimular estes a desenvolverem habilidades para a comunicação midiaticizada no ensino em seus diferentes níveis (fundamental e médio), movidos por recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) modernos.

Nesse contexto, a proposta se deu mediante a um curso FIC, é importante relatar que houveram desafios durante a sua execução, pois, o autor considerou um uma experiência frustrante, devido ao número de professores participantes no qual

era pequeno e não havia comprometimento por parte dos professores, o que dificultava muito o andamento das aulas.

A questão é a resistência de alguns docentes, que não conseguiram ver os benefícios, como uma possível mudança de paradigma. Segundo Pimentel [2007], essa resistência decorre dos fortes laços dos professores com as práticas de ensino já utilizadas. Que frequentemente os submetem às estruturas burocráticas exigidas pelas secretarias de seus respectivos cursos.

Essas questões dificultam e adicionam barreiras estruturais, concentrando o gasto de energia em processos burocráticos, onde deveriam ser utilizados em prol do profissional ou dos alunos que são os mais impactados.

5.2. PROJETO PROGRAMADORES DO FUTURO

O Projeto Programadores do Futuro (PPF) se deu paralelamente à execução do projeto Educador Tecnológico, onde o autor pôde participar como bolsista, nessa etapa houve troca de conhecimentos entre os bolsistas da Extensão, onde foi uma proposta desenvolvida por bolsistas da graduação de Licenciatura de Computação e do curso técnico de Informática.

Com um total de quatro alunos atendidos pelo autor durante o período de extensão, foram alunos da edição anterior que continuaram o treinamento para participação da OBI (Olimpíada Brasileira de Informática) novamente.

O PPF objetivava ensinar programação para crianças e adolescentes e treiná-los para a OBI, organizada todos os anos pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Dessa forma, é importante mencionar que o objetivo da OBI é despertar nos alunos o interesse pela Ciência da Computação, através de atividades que envolvam desafios, engenhosidade e competições.

Desse modo, o PPF chamava atenção pela proposta com o público infantil, algo não comum na realidade do instituto. Onde a interação do autor se deu

mediante a convite do professor Fábio Cristiano, no qual no primeiro momento discutiu sobre a proposta. O autor se sentiu encantado acarretando na decisão de participar do projeto.

Entretanto os métodos de ensino utilizado aliados ao quantitativo de alunos presentes na turma foram um desafio para o engajamento durante as atividades, apesar de todos os alunos tenham concluído o ano de treinamento, a vivência das aulas não eram motivantes, o desnível entre os alunos, e o curso conteudista desmotivaram tanto alunos quanto o professor.

Para tanto, o PPF foi um projeto piloto, no qual posteriormente viria a se tornar a Academia Hacktown. Dessa forma, a seção a seguir irá apresentar o projeto e mencionar como foi a atuação do autor durante a sua experiência.

5.3. ACADEMIA HACKTOWN

O projeto Academia HackTown tem por objetivo promover o ensino de programação de jogos e robótica de forma lúdica e divertida. Para tanto, o público alvo do projeto é composto por crianças e jovens de escolas públicas do sertão pernambucano e tem por objetivo contribuir para a formação de cidadãos inventivos e criativos capazes de trabalhar em equipe para a resolução de problemas de maneira sistêmica.

Nesse sentido, o projeto diferentemente de todas as experiências profissionais anteriormente mencionadas, tinha a proposta de ensinar a crianças e jovens os conceitos de programação, jogos e robótica de forma lúdica e divertida, para que o público reconhecesse a escola como um espaço de aprendizagem diferenciado, no qual aprender não era algo desagradável como normalmente o aluno atribui a própria escola.

Dessa forma, é importante mencionar que a realidade desestimulante nas escolas mostra que os alunos estão cansados da educação tradicional, o que reflete no desinteresse destes em aprender [Da Silva, V., & Muniz, A. M. V. , 2012]. Diante

disso, para Bzuneck [2009, p.11], em sala de aula os efeitos imediatos da motivação do aluno consistem em envolver-se ativamente nas tarefas pertinentes ao processo de aprendizagem, onde esse envolvimento consiste na aplicação de esforço no processo de aprender e com a persistência exigida para cada tarefa.

Nesse sentido, para garantir esse envolvimento como descrito por Bzuneck [2009], tínhamos sempre reuniões para o planejamento das turmas, bem como para o planejamento de todas as atividades do projeto. Assim, identificamos que era necessário o empenho de todos envolvidos no projeto para as ações de divulgação, inscrição e matrícula de alunos, pois essas experiências iriam impactar no planejamento de aulas de forma indireta.

Dessa forma, no início cada uma das ações descritas anteriormente, foi um verdadeiro desafio para o autor, a proposta do projeto era totalmente diferente do que o mesmo já teria vivenciado e a preocupação para acertar nas ações era constante, queríamos construir uma relação com o público desde o início para evitar possíveis evasões nos cursos ofertados, trabalhando o engajamento e a emoção desde o primeiro momento.

Nesse contexto, é importante falar sobre as ações de divulgação para os cursos do projeto, devido a reputação de algumas escolas profissionalizantes, várias iam até as escolas da região oferecer cursos que seriam “gratuitos” e quando os alunos chegavam para efetivar a matrícula, surgiam alguns “custos”. Isso gerou revolta em vários pais que culpavam a escola pelos ocorridos. Tivemos que conversar bastante com os gestores sobre a proposta da Academia HackTown, validando a integridade de tudo que era dito, destacando que o IF Sertão PE não tinha objetivos de lucro, no qual se tratava de um projeto de Extensão para beneficiar a comunidade.

Nesse cenário, com as divulgações acontecendo, surgiam novos problemas, um deles bastante recorrente era o fato dos pais não concordarem sobre a proposta do curso de jogos, onde os pais dos alunos, por desinformação associavam o curso de jogos ao ato de jogar, e isso segundo os mesmos era um problema, pois achavam que os filhos deixariam de fazer as atividades para “viver nos smartphones

ou computadores”.

Diante disso, segundo Livingstone [2014] não adianta restringir o uso dessas tecnologias, o importante é orientar a usar com segurança e promovendo cidadania digital. Por isso, ao longo do curso, sempre era conversado com os pais e explicado sobre as etapas dos cursos, destacando como se daria o raciocínio lógico, a linguagem, ferramentas e os conceitos da física que seriam trabalhados em harmonia para desenvolver um jogo, tudo isso com o intuito de desmistificar a ideia de que o ato de jogar está desvinculado do ato de aprender.

Nesse sentido, após a etapa de divulgação foi iniciado o processo de inscrições e logo após a computação dos dados, era gerado a listagem de alunos classificados e então eram feitas as matrículas dos selecionados. Diante disso, algo identificado pelo autor como positivo era que antes do início das aulas sempre havia uma reunião com a equipe da Academia HackTown e os pais responsáveis, onde era feito um momento de apresentação do projeto, destacando as aulas e regras internas.

Nesse momento de reunião, era discutido sobre as pesquisas que fariam parte da rotina do projeto. Para tanto, precisávamos do consentimento dos responsáveis, no qual foi apresentada a Ética na Pesquisa com Seres Humanos (Resolução Nº 466, 2012), do Conselho Nacional de Saúde, que aborda como deve ser o processo de aplicação de pesquisa e a importância da autorização dos envolvidos na coleta de informações, onde os pais assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), permitindo que os seus filhos fizessem parte das pesquisas do projeto.

Diante disso, é importante destacar que como a Academia Hacktown é um projeto inovador, caracterizado por se tratar de uma iniciativa que envolve Pesquisa e Extensão, durante o decorrer do curso eram feitas pesquisas constantes sobre o rendimento, aprendizagem e níveis de satisfação do aluno no processo de aprender, onde os dados coletados eram extraídos e utilizados para melhorar a qualidade dos cursos ofertados.

Com isso, uma etapa muito importante para ser mencionada foi a execução do planejamento dos cursos, onde era detalhado cada encontro aula e os conteúdos que seriam trabalhados.

O planejamento não é qualquer tipo de reflexão. É algo concreto, segundo o professor Nélio Parra (1972), o planejamento implica antecipar e decidir: o que queremos realizar; o que vamos fazer; como vamos fazer isso; e o que é, como vamos analisar a situação para ver se nossos objetivos foram atingidos.

Diante disso, o autor considerou essa etapa como a “maior dificuldade”, pois os conteúdos pontuados para cada eram em sua maioria “novos” de entendimento, e dessa forma, o mesmo teria que se dedicar a conhecê-los para então pensar em uma estratégia que tornaria o conteúdo interessante ao público atendido.

Nesse contexto, não existiriam “guias” de como conduzir ou trabalhar cada conteúdo, então essa foi uma etapa bastante autoral, onde foram utilizadas estratégias e recursos para construir materiais para a sala de aula, onde se destacavam por atividades lúdicas, material expositivo e atividades didáticas. Sendo assim, é importante relatar que todo material planejado, passava por um funil de qualidade antes de ser utilizado dentro da sala de aula, que correspondia a correção por coordenadora pedagógica e revisor gramatical.

Diante disso, dentro do projeto Academia HackTown, o autor pôde vivenciar momentos de grande satisfação relacionados à capacitação de instrutores. Sendo assim, o autor considera importante pontuar o “Experimenta Cena”, momento de capacitação do projeto vivenciado pelo Serviço Social do Comércio (SESC) de Petrolina-PE, que durante o período de dois meses, onde correspondia a um treinamento de capacidades cênicas que culminou com uma apresentação, um dos principais teatros da cidade de Petrolina, o teatro Dona Amélia.

Tal capacitação foi muito significativa para o autor, pois no projeto tem-se um momento de contação de histórias e a participação no teatro elevou o nível de entrega do autor durante a representação das histórias na sala de aula, surpreendendo o mesmo com suas próprias capacidades.

Dessa forma, essa foi uma das maiores experiências profissionais durante a participação no projeto, onde a ação de atuar exigia bastante do “acreditar no que você faz” e essa ideia fez bastante diferença para as aulas seguintes, pois para o autor se o sujeito não acreditar no que é dito não conseguirá passar a mensagem da forma correta, a fim de convencer o público pretendido.

Nesse sentido, o autor considera importante mencionar como ocorreu o processo de construção das dinâmicas e fluxo das aulas do projeto, sendo assim o ponto de partida foi visitas técnicas em algumas propostas de escolas públicas e privadas que versavam sobre a temática de programação de jogos e robótica, no estado de Pernambuco para servir de “norte” sobre os objetivos que iriam ser pontuados na roupagem do projeto.

Para tanto, o autor com os demais bolsistas e coordenadores do projeto, participaram de cursos de capacitação em robótica como também sobre a logística, como número de alunos por sala, frequência de perguntas e preocupações com a tecnologia e as crianças. No qual, esse momento de experiências foi enriquecedor, pois foi um conjunto de vivências que trouxeram muita bagagem profissional ao autor.

Nesse contexto, duas escolas que o autor teve a oportunidade de conhecer foram muito importantes na organização do projeto e no tratamento das aulas, pois elas ajudaram a equipe do projeto a refletir sobre a ambientação e os temas da própria sala, pondo em destaque o design, como também incorporação de temática para impactar no primeiro momento.

Sendo assim, a partir dessas vivências a Academia HackTown foi desenhada, considerando sempre a inovação e o ato de ensinar, proporcionando para a criança e jovem o aprender a partir de aventuras, como também desmistificando o aprender, fazendo com que a aprendizagem seja divertida e prazerosa.

Ao término do primeiro ano, foi realizada uma avaliação dos pontos positivos e negativos que aconteceram ao longo da execução do projeto e a partir dessa análise, foi construído um novo objetivo para cada um dos cursos ofertados. Com

isso, posteriormente foi definido que cada bolsista da graduação participante, reorganizaria o planejamento dos cursos e suas ferramentas.

A partir dessa etapa a Academia HackTown, entrou em processo de expansão em decorrência de uma parceria com o Ministério da Educação (MEC), no qual promoveu um orçamento financeiro ao projeto e com isso, a proposta passou a também funcionar *inter-campi* dos institutos federais das cidades de Salgueiro e Floresta.

Com isso, nesse momento, a equipe inicial de licenciandos em Computação, bolsistas do projeto de Extensão, passaram a executar também a função de capacitadores, no qual foi um momento de troca de experiências com aqueles que estavam ingressando no projeto.

5.4. CURSO KIDS I

A atuação do autor no projeto Academia HackTown, resultou na proposta e execução do curso intitulado Kids I, onde o mesmo foi planejado destacando os conteúdos de: computação desplugada, programação em blocos, desenvolvimento de jogos e robótica. Para tanto, o curso era composto pelo público alvo alunos do 4º e 5º ano do ensino fundamental I, correspondente à faixa etária de 9 a 10 anos.

Nesse contexto, é importante mencionar que todos os cursos do projeto eram organizados de forma que um conteúdo pudesse servir como base para o próximo. Desse modo, o autor pontua que no decorrer do curso os planejamentos das aulas precisaram ser alterados, pois na aplicação de atividades escolhidas em alguns repositórios como *programae*¹ e *Code.org*² (sites com atividades de programação), foram feitas algumas adaptações na proposta e aplicadas aos alunos, onde estes recepcionaram muito bem o conteúdo e participaram ativamente do processo demonstrando muito encantamento.

Nesse sentido, foi percebido que teria-se que manter esse encantamento ao longo das demais aulas e por isso era necessário replanejar todo o curso. Por isso,

¹ Iniciativa que contribui para o aprendizado de programação. <<https://programae.org.br/>>.

² Organização sem fins lucrativos cujo objetivo é divulgar e ensinar programação. <<https://code.org/>>.

foi pensado em inserir o aluno a cada aula em uma nova “aventura” (transmitindo a sensação de ambientes de jogos), para que este como protagonista do processo se sentisse em um jogo, onde cada encontro resumia um novo.

Dessa maneira, era desafiador para a equipe pensar neste contexto, mesmo alguns tendo a identificação com os games, fatores como idade, jogos e o cuidado eram características que diferiam, por isso o autor e a equipe se reuniam para trocar experiências, compartilhar ideias e fazer o levantamento de hipóteses, que posteriormente eram filtradas pela coordenação.

Diante disso, foi percebido pelo autor que nos momentos de troca de experiências a dificuldade dos colegas se resumia a como conduzir a aula, o que esse fato não preocupava o autor, tanto pela experiência profissional anterior, quanto pelo fato de se sentir desafiado e energizado com esse contato, onde os alunos do curso Kids I tinham um perfil de serem agitados.

Com isso, o autor precisou se tornar semelhante para garantir a afinidade com o público, mas na verdade acabou aproveitando um pouco de sua personalidade infantil, para se tornar mais informal e conseguir construir um envolvimento com o público.

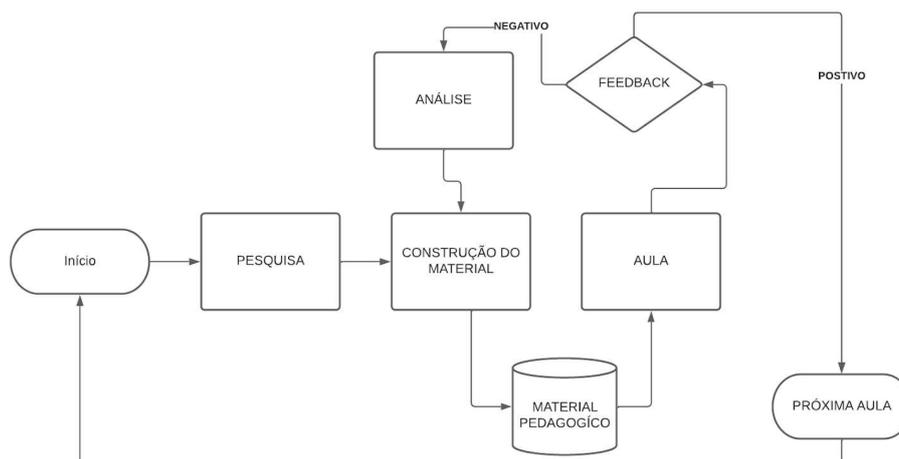
Na primeira turma da Kids I que foi conduzida pelo autor contou com a ajuda de uma parceira da graduação, onde a experiência em sala de aula foi bastante proveitosa, pois as dificuldades que encontrou eram as que a colega dominava, assim se sentiu como Ying e Yang. Sendo assim, o autor ensinava na agitação que os alunos desejavam e a colega colocava a ordem e a organização necessária.

Para tanto, no planejamento inicial foi idealizada a realização de 20 encontros, no qual precisavam ser revistos para 26, pois com o envolvimento da turma nas atividades, surgia a curiosidade e a necessidade de realizar apresentações para os pais demonstrando o que os filhos estavam aprendendo, onde esse momento conduzido pelas próprias crianças nos fizeram ampliar os encontros.

É importante mencionar, que todas as aulas eram avaliadas não só pelos

coordenadores do projeto, mas sim pelo autor de forma crítica a fim de encontrar lacunas a serem preenchidas, construindo uma qualidade para cada encontro. Diante disso, o autor resumiu em um Fluxograma como acontecia esse processo, veja a seguir:

Fluxograma 1: Processo de validação das aulas



Fonte: Autor.

Todos os cursos da Academia HackTown foram subdivididos em fases, similar ao conceito de unidades, as fases demonstravam a evolução dos alunos durante o curso, e todo o conhecimento adquirido no decorrer das atividades, podendo ser ou não um requisito para as fases posteriores.

Na primeira fase fizemos uso da computação desplugada, de acordo com (inserir algum autor que fale sobre a importância da computação desplugada), por isso as brincadeiras lúdicas permeiam toda a fase. Desse modo, foi percebido que os alunos demonstravam um interesse e um entendimento considerável durante as atividades. Desse modo, como a fase era introdutória sobre conceitos básicos de programação, a mesma foi considerada muito importante para o fluxo de todo o curso.

Assim, na primeira fase, foi feito o uso de atividades que envolviam a

montagem (*script*³ ou algoritmo) para construção de um avião de papel, onde foi construída uma trilha de papéis que representavam caminhos a serem seguidos de acordo com alguns comandos. Sendo assim, a ideia era preencher as lacunas do conteúdo com experiência prática, no qual dariam o suporte necessário para a compreensão dos conhecimentos necessários para a fase seguinte, a programação em blocos.

Ao iniciar a segunda fase, pôde verificar que a experiência com a programação em blocos não estava possibilitando um bom resultado, ao observar o comportamento dos alunos e a forma como interagiam nas atividades. Por isso, foi percebido que as aulas da turma tinham duração de uma hora e trinta minutos, que consistiam em encontros uma vez por semana, sendo assim a primeira fase teria duração de duas semanas.

Desse modo, alguns alunos não conseguiam progredir pois como bem descreveu Piaget [2004], faz-se necessário que o aluno tenha a maturação do conhecimento. Com isso, infelizmente no tempo planejado não foi possível o aluno fazer a associação do conteúdo que estava por trás das atividades lúdicas de computação desplugadas propostas na primeira fase. Assim, no planejamento das turmas subsequentes foi realizada a ampliação do período da primeira fase e foi tido bons resultados.

Na segunda fase, tivemos alguns exercícios envolvendo personagens, de filmes e jogos como: Angry Birds, Minecraft, Anna e Elsa e Star Wars. Onde alguns desses nomes como o Angry Birds e principalmente Minecraft foram considerados “bons problemas”, pois na ocasião, os alunos que conheciam esses jogos de outras plataformas, esperavam que apenas iam jogar, e isso gerava em suas mentes tal expectativa.

Nesse contexto, os alunos perceberam que o objetivo do uso dessas ferramentas era outro e se sentiam frustrados. Para tanto, foi necessário realizar orientações individuais com cada aluno para trabalhar estas frustrações e não gerar uma desestimulação, bem como gerar uma impossibilidade de conduzir a aula pela inquietação.

A fase dedicada aos jogos foi considerada pelo autor a mais desafiadora, por

³ Roteiro

causa da expectativa dos alunos de que iriam jogar, sendo que a proposta era os alunos conhecerem como os jogos são construídos e se possível desenvolverem protótipos adequados ao nível deles. Esse lidar com a expectativa frustrada dos alunos fez o autor considerar a fase como catastrófica.

Nesse sentido, na fase foi feita a utilização da ferramenta Scratch⁴, contudo o autor destaca que não teve um bom desempenho, pois naquele momento quando os alunos abriram a ferramenta e se depararam com uma interface, digamos “carregada”, a decepção foi nítida.

Dessa maneira, é importante relatar que foi dada continuidade a elaboração de projetos simples na ferramenta, onde o funcionamento dos movimentos e alguns comandos mais básicos, iam sendo reunidos para construir um jogo. Porém a cada interação as opções iam sendo dadas aos alunos, nomes e blocos desconhecidos, dessa forma, aparecem em tela sem que os conheça e isso gerou uma insatisfação por parte dos alunos, onde o autor destaca como uma angústia no olhar.

Diante deste contexto, o autor sentiu a necessidade de expor para a coordenação os problemas identificados com o uso da ferramenta e foi decidido fazer uso do *Kodu Game*⁵ em substituição, como também optamos pelo uso do Minecraft como ferramenta de desenvolvimento de jogos para os alunos mais novos. A partir dessa orientação, re-organizamos o planejamento.

No que se refere a aplicação do Kodu, os alunos gostaram, pois a interface era simpática e convidativa, além dos jogos produzidos pelos alunos terem mais qualidade, onde foram quatro encontros e diferentes conceitos trabalhados, como: física, mecânica, enredo, personagens e etc.

Dessa forma, diferentemente da primeira experiência, os alunos participaram com boa vontade e ao fim da fase montamos uma “locadora de vídeo game”, onde haviam vários jogos desenvolvidos pelos próprios alunos do curso. Dessa maneira, a partir dessa iniciativa foi permitido que cada aluno realizasse o teste do jogo do colega, sendo assim um dos jogos chamou a atenção de todos os alunos da turma, pois apresentava maior dificuldade no decorrer da passagem de fase, chegando a

⁴ Linguagem de programação livre com blocos. <<https://scratch.mit.edu/>>.

⁵ Kodu Game Lab é um ambiente de desenvolvimento de jogos 3D projetado para ensinar princípios básicos de programação para crianças <<https://www.kodugamelab.com/>>

formar uma pequena fila de interessados em jogar.

Por fim, a última fase foi considerada pelo autor como desafiadora, porém esse sentimento era compartilhado por toda a equipe, devido não apenas para os alunos como para toda a equipe, pois todos os membros, professores e monitores, estavam aprendendo a utilizar a plataforma para as atividades com robótica, que inicialmente era proposto através do kit NXT⁶ e que nas próximas versões passariam a ser o EV3⁷ e o arduino.

Diante disso, no curso Kids I o aluno será iniciado no universo do algoritmo e serão realizadas atividades para estimular o pensamento abstrato e sistemático. Em seguida, o aluno terá o primeiro contato com a lógica utilizada na construção de jogos com uso de blocos no Kodu Game. E por fim terá noções sobre conceitos e práticas com robôs baseados na robótica LEGO®, EV3, tais como: sensor de ultra-sônico; sensor de som; motores e atuadores; portas de comunicação; sensor de toque, assim como componentes mecânicos.

Dessa forma, o autor quis ilustrar como ocorreu o planejamento das aulas do curso Kids I e quais os conteúdos trabalhados durante as suas etapas, veja a tabela 01:

Tabela 1: Estrutura do curso Kids I

FASE	DESCRIÇÃO DA FASE	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO
COMPUTAÇÃO DESPLUGADA	PRIMEIRO CONTATO COM ALGORITMOS.	LÓGICA ALGORÍTMICA
PROGRAMAÇÃO EM BLOCOS	CONTATO COM LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO.	ESTRUTURA SEQUENCIAL, CONDICIONAL E DE REPETIÇÃO
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	ABORDAGEM DOS ELEMENTOS QUE ENVOLVEM O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	GRAVIDADE, VELOCIDADE E EVENTOS

⁶ Bloco programável 2.0 da LEGO®

⁷ Bloco programável 3.0 da LEGO®

FASE	DESCRIÇÃO DA FASE	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICO
ROBÓTICA	CONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS.	CONSTRUÇÃO, COMUTAÇÃO, SEQUENCIAL E CICLO
PROJETO	CULMINAÇÃO DOS CONTEÚDOS ESTUDADOS.	TODAS AS ANTERIORES

Fonte: Autor.

6. ANÁLISE E DISCUSSÕES

Nessa seção serão apresentadas as análises dos resultados observados no campo de ação, por meio da observação participante, no qual foram ilustrados pelo autor através de tabelas e gráficos. Nesse contexto, com relação aos impactos das experiências vivenciadas que influenciaram a formação docente, buscou-se pontuar os possíveis impactos e estímulos, através das experiências durante a atuação na sala de aula dentro do projeto Academia HackTown para a prática docente.

Para tanto, como descrito na tabela 2, a quantidade de anos que o autor percorreu durante a formação docente foi pontuada considerando os momentos, desse modo, este pode coexistir em paralelo considerando que há a possibilidade de trabalho em mais de um lugar ao mesmo tempo, que podem ocorrer de forma paralela.

Por exemplo, no mesmo ano há a possibilidade de ocorrer um trabalho como técnico e outro ainda no mesmo ano como educador, totalizando o ano para cada uma das modalidades.

Tabela 2: Sistema de contagem.

MOMENTO	PERÍODO (ano)					
TÉCNICO EM INFORMÁTICA						
PROFESSOR DE JOVENS E ADULTOS						

Fonte: Autor.

Com o critério de seleção, o autor considera importante para as informações levantadas, apenas os momentos formais de sua carreira, para isso foi montada a tabela 3 que possui todo o levantamento de cursos e trabalhos do período entre 2008 a 2022.

Tabela 3: Histórico.

ANO INICIAL	ANO FINAL	SITUAÇÃO	TEMPO (ANO)
2008	2008	CURSO DE INFORMÁTICA BÁSICA	1
2009	2009	CURSO DE MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES	1
2010	2013	ENTRO NO MÉDIO INTEGRADO EM INFORMÁTICA	4
2011	2013	ESTÁGIO EM INFORMÁTICA NA ÁREA DE DESIGN	3
2013	2013	ESTÁGIO VOLUNTÁRIO COMO TÉCNICO EM INFORMÁTICA	1
2013	2013	CURSO DE WEB DESIGN	1
2013	2015	PROFESSOR DE JOVENS E ADULTOS	3
2014	2022	ENTRO NO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO	9
2014	2014	PROFESSOR NO ENSINO MÉDIO	1
2016	2017	ESTÁGIO VOLUNTÁRIO COMO TÉCNICO EM INFORMÁTICA	2
2016	2016	PROFESSOR DE JOVENS E ADULTOS	1
2016	2016	PROFESSOR DE JOVENS E ADULTOS	1
2016	2016	PROFESSOR NO ENSINO FUNDAMENTAL (PPF)	1
2017	2019	PROFESSOR NO ENSINO FUNDAMENTAL (HACKTOWN)	3
2018	2022	PROFESSOR NO ENSINO FUNDAMENTAL	4

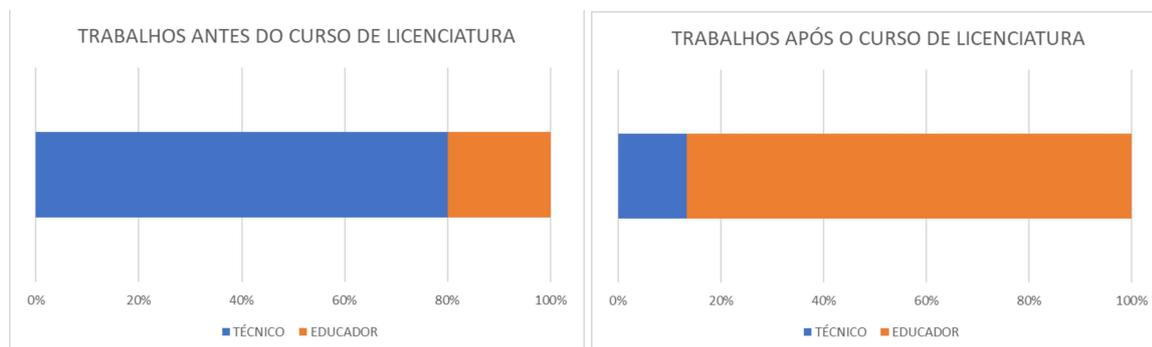
Fonte: Autor.

Na apresentação de tabelas há todo o registro profissional do autor considerando os contratos, experiências CLT e cursos com duração de carga horária maior que 60 horas. Sendo assim, é importante destacar que o autor atua a 14 anos por diferentes subáreas da tecnologia, como: design, programador, administrador de sistemas operacionais de redes, técnico em manutenção e redes de computadores.

Nesse sentido, como educador as áreas de atuação passeiam em temas como: programação, manutenção, web design, desenvolvimento de jogos e robótica aplicada. Para tanto, é importante falar que conforme o andamento do curso de licenciatura em computação, a presença de oportunidade no como educador foi se tornando unânime, nos últimos 6 anos, onde todos os trabalhos realizados são como educador.

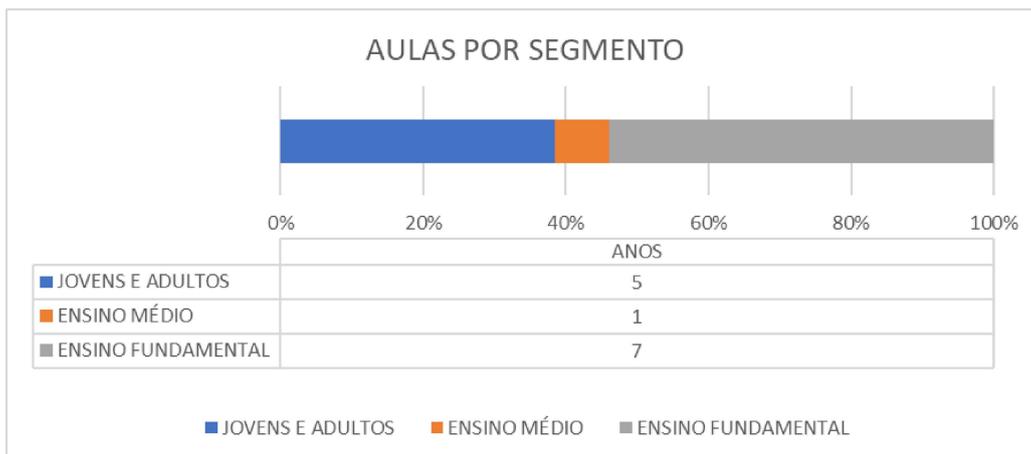
Desse modo, como pode ser observado nos gráficos 1 e 2, antes do curso de licenciatura, as atividades como educador representavam apenas 20% de uma carreira recém criada, considerando o período de 2011 a 2013. Nesse sentido, com o recorte após a licenciatura, o percentual subiu para mais de 80% em um período de 2014 a 2022, considerando um aumento considerável e significativo na atuação como educador.

Gráfico 1 e 2. Oportunidade após experiência no ensino.



Fonte: Autor.

Dessa forma, os períodos foram reorganizados onde foi possível visualizar o tempo investido em cursos e o tempo atuando com o conteúdo técnico e como professor. Diante disso, no gráfico 3 podemos observar o tempo total exercido em cada área.

Gráfico 3. Aulas por segmento.

Fonte: Autor.

Desse modo, é importante destacar que o impacto das aulas nos projetos foi bastante significativo ao nível de modificar a modalidade principal de trabalho do aluno. Com isso, sem sombra de dúvidas o autor destaca que o principal segmento, para sua realização profissional é o ensino fundamental, onde é algo explorado com os projetos promovidos pelo instituto federal.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho pude refletir sobre as oportunidades de participar dos projetos, gerando um impacto profissional. Para tanto, como aluno da rede pública, acredito no impacto que esses momentos tiveram tanto na minha vida quanto na dos alunos, vão muito além do ambiente da sala de aula.

Desse modo, considero-me um profissional preparado, mas não um profissional completo, os eventos educacionais que ocorrem na sala de aula, durante as vivências nos projetos foram significativos, ficarão marcados e fundamentaram a minha carreira.

Como destaque, tive a vivência no projeto Academia Hacktown que me ajudou a me definir como profissional, onde mostrou-me o público onde me identifico, despertando o desejo de trabalhar como profissional da educação. Sendo assim, o projeto permitiu-me experimentar, testar, vivenciar a maioria dos aspectos envolvendo educação que pude imaginar, onde havia dois extremos, a burocracia educacional até o ápice que é o estar na sala de aula aproveitando cada momento com os alunos.

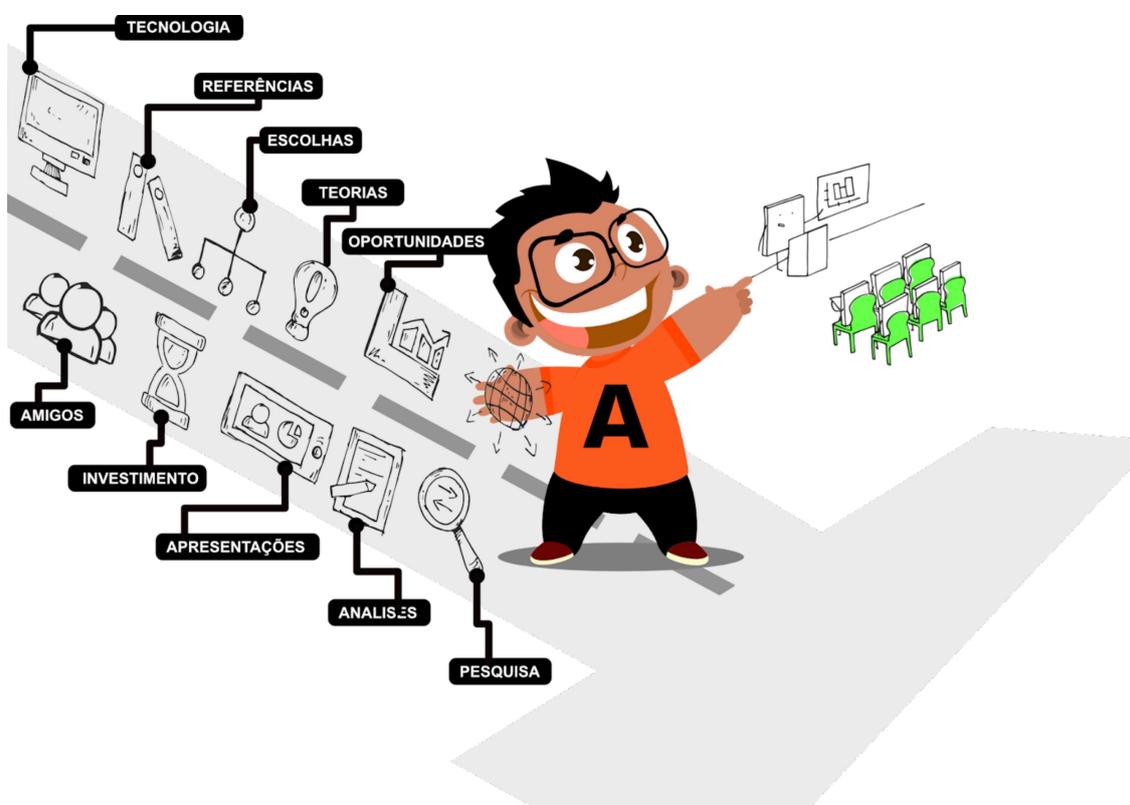
Dessa maneira, de forma clara ao longo da sua minha graduação, ter tido a experiência com o projeto fez o curso de Licenciatura em Computação ter sentido. Como felizmente fiz o ensino técnico, a graduação tornou-se repetitiva, parecia que tinha sido reprovado e estava reiniciando o ensino técnico. Porém, ao final do curso superior, afirmo que o sentimento de querer ser um professor, é construído a partir da participação na Academia Hacktown.

Diante disso, a vivência e a aplicação dos conhecimentos na área de Computação, superaram os conhecimentos que foram obtidos nas experiências como professor nos cursos profissionalizantes, destacando a interação com os alunos e o feedback dos pais, no qual serviam como combustível extra durante o processo de formação.

Para tanto, o criei a figura 03 para representar esse processo, na qual

apresento alguns estímulos que contribuíram durante a jornada de se tornar um docente, veja a seguir:

Figura 3: Bagagem



Fonte: Autor.

Nesse contexto, em algum momento de 2018 durante a minha formação fui notado pelo mercado de trabalho, conseguindo o meu primeiro emprego trabalhando exclusivamente com o Ensino Fundamental, quebrando uma barreira profissional, pois o meu histórico era apenas composto por alunos de ensino profissionalizante de jovens e adultos.

Dessa maneira, pontuo que a vivência no projeto o possibilitou crescer muito

profissionalmente me capacitando para o mercado de trabalho. Com isso, faço a reflexão que talvez vários alunos do curso de Licenciatura em Computação não visualizam possibilidades além do ensino profissionalizante.

Nesse contexto, é importante mencionar que uma crítica ao ensino, onde temos a ausência de uma disciplina obrigatória na Educação Básica que trabalhe os conceitos da Ciência da Computação nos anos fundamentais. Acredito que precise ser inserida desde os anos iniciais.

Por fim, espero que outros licenciados tenham a possibilidade de vivenciar desafios, aventuras, e momentos de alegria e aprendizagem proporcionados por projetos como Academia Hacktown, onde a troca de experiências são constantes e o aprendizado não se restringe somente ao aluno, mas sim ao professor e demais colaboradores, o que melhorou cada vez mais a minha didática.

REFERÊNCIAS

- [1] ALLEN, R. B.; ACHESON, J. Browsing the Structure of Multimedia Stories. San Antonio: Digital Libraries Browsing, 2000.
- [2] AUSUBEL, D. P. *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton, 1963.
- [3] ._____. Aquisição e retenção do conhecimento: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Editora Plátano, 2003.
- [4] BARRADAS, R.; LENCASTRE, J. A. Gamification e game-based learning: Estratégias eficazes para promover a competitividade positiva nos processos de ensino e de aprendizagem. *Investigar em Educação*, v. 2, n. 6. 2018.
- [5] Bell, T., Bell, M.: Reaching out (binary codes). In: Proceedings of the 42nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education, SIGCSE 2011. ACM, New York (2011).
- [6] BUSARELLO, R. I. et al. A gamificação e a sistemática de jogo. In: FADEL, L. M. et al. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- [7] Bzuneck, J.A. **A motivação do aluno: Aspectos introdutórios**. In: E. Boruchovitch; J.A. Bzuneck. (Orgs.). *A Motivação do Aluno. Contribuições da Psicologia Contemporânea*.(p.9-36). Petrópolis, RJ: Editora Vozes. 4ª edição, 2009.
- [8] DA SILVA, Vlória; MUNIZ, Alexandra Maria Vieira. A geografia escolar e os recursos didáticos: o uso das maquetes no ensino-aprendizagem da geografia. *Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*, v. 3, n. 5, p. 62-68, 2012.
- [9] GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008
- [10] GOWIN, D. B. *Educating*. Ithaca: CornellUniversity Press, 1981.

[11] KAPP, K. M. Gadgets, games, and gizmos for learning: tools and techniques for transferring know-how from boomers to gamers. [S.l.]: John Wiley and Sons. 2007.

[12]LELIC, S. Fuel your imagination-KM and the art of storytelling. Knowledge Management, v. 20, p. 9, 2001.

[13] Livingstone, S. (2014). Recomendações baseadas em evidências para pais, professores e formuladores de políticas públicas: Uma visão da Europa. In A. F. Barbosa (Coord.), TIC Kids Online Brasil 2013: **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil** [ICT Kids Online Brazil 2013: Survey on Internet use by children in Brazil] (pp. 53-62). Recuperado em <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-kids-online-2013.pdf>

[14] PARRA, Nelson. Planejamento de currículo. Revista Nova Escola. nº 5. 1972.

[15] PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. 24ªEd. Rio de Janeiro:Forense Universitária, 2004.

[16] PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. Formação de Professores e Novas Tecnologias: possibilidades e desafios da utilização de webquest e webfólio na formação continuada. Rio de Janeiro: UCB. 9p.(especialização em Docência do Ensino Superior)–Universidade Castelo Branco e Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX). Coordenação de Ensino a Distância. Rio de Janeiro, 2007.

[17] NASCIMENTO, FP do; SOUSA, Flávio Luís Leite. Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática–como elaborar TCC. Brasília: Thesaurus. 2016.

[18] RESOLUÇÃO, Nº. 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012 (BR). **Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União**, v. 13, 2013.

[19] SANTOS, Héllen Thaís; GARMS, Gilza Maria Zauhy. Método autobiográfico e

metodologia de narrativas: contribuições, especificidades e possibilidades para pesquisa e formação pessoal/profissional de professores. In: Congresso Nacional de Formação de Professores. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2014. p. 4094-4106.

[20] VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAJA, S. Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos. 1. Ed. – Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

[21] WERBACH, K.; HUNTER, D. For the win: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO
PERNAMBUCANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS - Resolução 466/12)**

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) {ou menor que está sob sua responsabilidade} para participar, como voluntário (a), da pesquisa (Contribuição do Ensino de Programação como Instrumento de Capacitação Acadêmica Profissional através da Olimpíada Brasileira de Informática). Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) WILSON NILO ALVES DA SILVA, residente na rua Iara Rodrigues de Araújo, Nº 245, Bairro Cosme e Damião – Petrolina - PE. CEP 56313-650. Telefone: (87) 9 9945-5745. E-mail: nilo.alves05@gmail.com, e está sob a orientação de: Fábio Cristiano de Souza Oliveira, Telefones para contato: (87) 9 8821-9073, e-mail fabio.cristiano@ifsertao-pe.edu.br. Também participa desta pesquisa a pesquisadora: Danielle Juliana Silva Martins telefone para contato (87) 9 8854-6760.

Este documento se chama Termo de Consentimento e pode conter alguns tópicos que o/a senhor/a não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe solicitando, para que o/a senhor/a esteja bem esclarecido(a) sobre tudo que será feito. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que o (a) menor faça parte do estudo, rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, nem o (a) Sr.(a) nem o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade serão penalizados (as) de forma alguma. O (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da participação do (a) menor a qualquer tempo, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa relatada neste documento terá como objetivo favorecer a inclusão tecnológica de alunos em sua maioria do Ensino Fundamental, das escolas públicas da região através de um Curso que envolve algoritmos computacionais e robótica.

O curso terá duração de 4 meses, no qual o aluno estará acompanhado pelo pesquisador e orientador. A coleta dos dados será feita através da aplicação de questionário com os alunos, bem como o acompanhamento do desempenho dos alunos nas atividades propostas em aula.

Especificação dos riscos diretos: A criança poderá se desestimular ao não conseguir realizar as atividades propostas ao longo do curso; Constranger-se perante atividades realizadas na sala de aula.

Benefícios diretos e indiretos: Ao participar da pesquisa a criança irá adquirir conhecimentos da área de computação que o ajudará em sua jornada acadêmica.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (entrevistas, fotos e questionários), ficarão armazenados no computador pessoal do Pesquisador Wilson Nilo Alves da Silva, sob a responsabilidade da mesma e seu orientador Fábio Cristiano de Souza Oliveira, no endereço acima informado pelo período de (mínimo 5 anos).

O (a) senhor (a) não pagará nada para ele/ela participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação do voluntário/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IF SERTÃO-PE no endereço: BR 407 – Km 08 – Jardim São Paulo, CEP 56314-520 – Petrolina – PE, **Tel. 87 2101-4300 – www.ifsertao-pe.edu.br/cep; cep@ifsertao-pe.edu.br**

Assinatura do pesquisador (a)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo ____colocar o nome do estudo____, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de seu acompanhamento/ assistência/tratamento) para mim ou para o (a) menor em questão.

Impressão
digital
(opcional)

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do

sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:

APÊNDICE B – EBOOK OLHARES SOBRE A ACADEMIA HACKTOWN



Disponível em: <<https://quipaeditora.com.br/hack-town>>.