

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE CAMPUS AVANÇADO LAJES CURSO TÉCNICO
INTEGRADO EM INFORMÁTICA

MARIA LAICILENE DA SILVA XAVIER

**INCLUSÃO DIGITAL POR MEIO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA ALUNOS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

LAJES/RN, 04 DE JANEIRO DE 2020.

MARIA LAICILENE DA SILVA XAVIER

**INCLUSÃO DIGITAL POR MEIO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA ALUNOS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Relatório de Prática Profissional apresentado ao Curso Técnico Integrado em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Avançado Lajes, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientador (a): Prof. Me. Fernando Helton

LAJES/RN, 04 DE JANEIRO DE 2020.

AGRADECIMENTOS

É com imensa alegria que declaro minha gratidão ao professor mestre e orientador Fernando Helton Linhares por os direcionamentos, a coorientadora Kátiuscia Lopes por toda disponibilidade, interação e por sempre acreditar em nosso potencial buscando sempre nos manter em pesquisa e divulgação do projeto.

Agradecer também a toda equipe do projeto, as bolsistas e voluntárias por todo comprometimento e companheirismo e por fim aos meus pais, meu irmão e ao meu namorado que durante todos esses anos me deram o apoio necessário e acreditaram em mim me dando a força necessária.

RESUMO

Este projeto exhibe uma proposta de inclusão digital a partir do uso de robótica educacional. O alvo principal deste foi realizar junto a alunos do último ano do ensino fundamental de escolas públicas, com baixo nível de inclusão digital, oficinas que trabalhassem com kits educacionais de robótica afim de proporcionar uma nova maneira de aprendizagem junto as metodologias já utilizadas. Tal abordagem foi aplicada no IFRN Campus Avançado Lajes e acreditamos que esta implementação também contribuiu positivamente no que já é utilizado tradicionalmente no Brasil, podendo este trabalho ser, também, estendido a outros projetos de inclusão digital do país. O projeto de extensão teve duração de 6 meses, ao qual os alunos extensionistas entraram em contato com as escolas de ensino fundamental da Microrregião de Angicos, especificamente Lajes, criando parcerias para que fosse possível a oferta das oficinas de robótica para os alunos do 9º ano do ensino fundamental. O custeio do projeto de extensão foi destinado para a compra de um kit educacional de robótica, avaliado em R\$ 2.000,00, utilizado nas oficinas.

Palavras-chave: Robótica Educacional. Extensão. Ensino Fundamental.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6	
2 DADOS GERAIS DA PESQUISA/EXTENSÃO/ESTÁGIO	7	
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9	
4 METODOLOGIA	12	
5 CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	15	
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	21	
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22	
REFERÊNCIAS		23
ANEXO A – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO		24

1 INTRODUÇÃO

Distanciando 125 km da capital do Estado do Rio Grande do Norte (RN), o município de Lajes encontra-se inserido regionalmente na Mesorregião Central Potiguar, mais especificamente na Microrregião de Angicos. Com uma área total de 665,7km² (equivalente a 1,25% da superfície estadual). Sua população estimada, segundo dados do IBGE, é de 11.316 para o ano de 2017 (IBGE, 2018).

A cidade possui 6 (seis) escolas públicas de Ensino Fundamental Regular, com 1.328 (hum mil, trezentos e vinte e oito) alunos matriculados, sendo 109 (cento e nove) matriculados no 9º ano, conforme dados do Censo Escolar/INEP 2017 (IBGE, 2018).

Todas as escolas possuem conexão com a internet, tendo somente 50% delas o acesso com banda larga. No total, há 66 (sessenta e seis) computadores distribuídos entre as escolas do município para uso dos alunos, considerando-se assim uma média de 0,04 computadores por aluno matriculado,

Diante disso, verificou-se que nem todas as escolas públicas de ensino fundamental do município possuíam laboratórios de informática e que o município carece de iniciativas que visem a inclusão digital dos jovens matriculados nas suas instituições de ensino.

O robô como ferramenta pedagógica possibilita a criação de novas formas de interação com o mundo. A inclusão digital a partir da robótica é uma experiência social de interação pela linguagem computacional e uso de computadores. Essa interação favorece a inclusão e a autonomia dos alunos, assegurando a eles um papel central na construção do seu conhecimento.

A robótica, como ferramenta pedagógica, tem a capacidade de motivar os jovens. O uso dessa tecnologia apresenta um forte potencial para despertar o interesse dos jovens por disciplinas relacionadas à computação, programação e o uso de computadores. Possibilitando ajudar na sua escolha profissional, e despertar nos alunos do 9º ano do ensino fundamental, o interesse de ingressar no curso Técnico Integrado em Informática ofertado pelo IFRN Campus Lajes/RN.

2 DADOS GERAIS DA PESQUISA/EXTENSÃO/ESTÁGIO

Título do projeto/Nome da empresa: Inclusão digital por meio de robótica educacional para alunos do ensino fundamental. Período de realização: de 27/03/2019 a 31/12/2019 Total de horas: 360 horas.

Orientador: Fernando Helton Linhares Soares

Nome do coorientador: Katiuscia Lopes dos Santos

Função: Aluna Bolsista

Formação profissional: Técnico em informática

Quadro 1 – Síntese das Atividades do Aluno no Projeto.

CARGA HORÁRIA	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	RESULTADOS ALCANÇADOS
100 horas	Elaboração da apostila entregue aos participantes das oficinas de Robótica Educacional.	Todo conteúdo previsto foi desenvolvido e impresso.
80 horas	Divulgar o projeto através de cartazes e de visitas nas salas de aula do 9º ano das escolas públicas.	Alunos matriculados nas aulas ofertadas.
60 horas	Realização das oficinas.	Realizadas com sucesso, estimulou-se o raciocínio lógico computacional nos alunos e interesse pela área.
60 horas	Elaboração do documento final do projeto.	Concluído com sucesso conforme solicitado.
20 horas	Divulgação dos resultados.	Divulgou-se em todas as redes sociais do projeto e da instituição.

40 horas	Participação em Eventos	Além de conhecimento, obtivemos certificados e premiações.
----------	-------------------------	--

Fonte: autoria própria (2019).

3 ROBÓTICA EDUCACIONAL

Conforme De Miranda et al (2011), a robótica educacional é uma atividade desafiadora e lúdica que utiliza o esforço do educando na criação de soluções de *hardware* e *software* visando a resolução de uma situação-problema. Alguns projetos pedagógicos de robótica em sala de aula fazem uso da teoria construtivista de Jean Piaget para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, permitindo ao aluno a oportunidade de participar de uma aprendizagem mais efetiva no processo de construção do seu conhecimento (DE MIRANDA et al, 2011).

A robótica, como ferramenta pedagógica, tem a capacidade de motivar os jovens. O uso dessa tecnologia apresenta um forte potencial para despertar o interesse dos jovens por disciplinas relacionadas à computação, programação e o uso de computadores.

"A robótica educacional constitui nova ferramenta que se encontra à disposição do professor, por meio da qual é possível demonstrar na prática muitos dos conceitos teóricos, às vezes de difícil compreensão, motivando tanto o professor como principalmente o aluno" (SCHONS et al, p. 5, 2004).

A programação e a robótica proporcionam ao aprendiz um ambiente desafiador que o estimula a pensar. Isso pressupõe um processo de aprendizagem ativa, todavia, a construção do conhecimento se dá a partir das ações físicas ou mentais do aluno. Programar envolve uma série de capacidades, das quais destacamos: criatividade, capacidade de resolução de problemas, trabalho em grupo e o raciocínio lógico. A robótica por sua vez, proporciona a materialização dos resultados da programação, agregando outras áreas do conhecimento para sua concretização, assumindo o papel de uma ponte de ligação interdisciplinar visando a construção do conhecimento coletivo através da aplicação com a realidade. (TRENTIN; PÉREZ; TEIXEIRA. 2013).

A inclusão digital a partir do uso da robótica é uma experiência social de interação pela linguagem computacional e uso de computadores. Essa interação favorece a inclusão e a autonomia dos alunos.

3.1. FERRAMENTAS DE APOIO PEDAGÓGICO A ROBÓTICA EDUCACIONAL

A proposta deste trabalho é baseada no uso de equipamentos mecânicos e tecnológicos que favorecem o contato dos alunos com planejamento, construção e controle de robôs. Atualmente existem vários produtos e kits de robótica passíveis de serem utilizados em contextos educacionais, tais como:

- **Kit Fischertechnik:** Sistemas de robótica modular, composto por elementos como um micro controlador programável, motores, luzes e sensores. Foi desenvolvido para trabalhar em vários contextos da Robótica, comuns a todas as idades, entre as habilidades de aprendizagem trabalhadas estão: coordenação motora, trabalho em equipe, raciocínio lógico, disciplina e criação. Apresenta uma tecnologia moderna estendido para controle de modelos de robôs móveis e estacionários, possui cerca de 14 modelos. Os estudantes, através deste kit, são incentivados a analisar situações, experimentar, pesquisar, testar resultados e resolver situações-problema. Os kits custam em média R\$ 2.000,00 e apesar de tratar-se de um produto alemão podemos encontrá-lo em sites brasileiros de vendas custando em média R\$ 2.000,00 (RO-BOTICA EDUCATIVA E PERSONAL, 2018).
- **Kit Lego Mindstorm:** é uma ferramenta educacional que consiste basicamente em um conjunto de sensores, atuadores e uma unidade central de controle. O kit permite a montagem de robôs simples, capazes de executar diversas funções básicas a partir de programas desenvolvidos em plataformas de programação, como por exemplo o *software* *Lego Mindstorm Education EV3*, plataforma proprietária da empresa que possibilita aos seus usuários a construção de programas através de uma linguagem visual que “blocos de encaixar”. Destinado a alunos que buscam desenvolver habilidades essenciais, tais como: criatividade, raciocínio lógico e crítico. (BRITO e MADALOSSO, 2014).
- **Kit Curumim:** foi desenvolvido pela empresa brasileira XBot e consiste em uma plataforma de robótica destinado para programação de robôs. Tem a função de promover o desenvolvimento educacional e

aprendizado de conceitos nas áreas de lógica digital, controle, programação e robótica para alunos. É importante ressaltar que este kit é útil não somente como ferramenta de inclusão digital, mais também como plataforma direcionada a pesquisa e desenvolvimento em áreas tais como computação e mecatrônica para alunos de graduação e pós-graduação, pré-programado a partir de uma programação gráfica que realiza a transformação dos blocos para linguagem C/C++ (XBOT, 2018).

Devido à diversidade de público alvo, o baixo nível de aprendizagem dos alunos, plataforma de programação própria e custo com material o Kit Lego Mindstorm EV3 foi utilizado como ferramenta de apoio pedagógico da abordagem deste trabalho.

4 METODOLOGIA

A fim de promover a inclusão digital de jovens e adolescentes de baixa renda da Microrregião de Angicos/RN, foram definidos como princípios norteadores deste trabalho:

1. Aplicar metodologia ativa de aprendizagem para promover a inclusão digital de jovens e adolescentes;
2. Desenvolver a criatividade e o aprendizado colaborativo dos alunos; e
3. Desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento computacional a partir da resolução de problemas com o auxílio do computador.

Baseando-se nesses princípios, a robótica educacional foi escolhida como abordagem de ensino. A partir dessa abordagem buscou-se promover a motivação, colaboração, construção e uma forma lúdica de inclusão digital que unisse teoria e prática. As oficinas foram definidas a partir dos seguintes objetivos: apresentar noções básicas de raciocínio lógico, introduzir o uso de computadores e pensamento computacional aos alunos e apresentar noções básicas de construção e programação de robôs por meio de lógica de programação e algoritmos.

Na aula inaugural realizamos inicialmente a apresentação da equipe do projeto a qual denominamos Robotic Girls, o objetivo do projeto, cronograma e roteiro de aulas. Em seguida foi apresentado de forma teórica o conteúdo de aprendizagem da primeira aula:

1. Conceitos básicos no uso de computadores;
2. Principais componentes físicos do Kit Lego; e
3. Introdução aos fundamentos de lógica de programação e a interface de programação Lego Mindstorm.

Ao final da exposição teórica, os alunos foram divididos em duas equipes compostas de 5 (cinco) alunos os quais seriam orientados pelos tutores. A cada equipe foi proposto como problema de aprendizagem a construção de um programa que fizesse o robô Lego se movimentar em um trajeto pré-definido pelo tutor, especificamente em um quadrado e voltasse ao ponto de partida.

Na segunda aula, realizamos inicialmente a revisão dos conteúdos de aprendizagem abordados na aula anterior e em seguida, foi apresentado de forma teórica o conteúdo de aprendizagem da segunda aula:

1. Pensando como computadores: expressões aritméticas e lógicas;
2. Sensor infravermelho: identificação e funcionamento;
3. Interface de programação: estruturas condicionais.

Com o fim da exposição teórica, os alunos foram divididos em equipes compostas de 5 (cinco) alunos os quais seriam orientados pelos tutores. A cada equipe foi proposto como problema de aprendizagem a construção de um robô Lego que se movimentasse em linha reta e, a partir de um sensor infravermelho, identificasse e desviasse de um obstáculo caso estivesse posicionado em seu percurso.

Na terceira e última aula, realizamos inicialmente a revisão dos conteúdos de aprendizagem abordados nas aulas anteriores. Em seguida apresentamos de forma teórica o conteúdo de aprendizagem da terceira aula:

1. Não me faça repetir: computadores e laços de repetição;
2. Sensor de Cor: identificação e suas funcionalidades;
3. Interface de programação: estruturas de repetição na interface Lego Mindstorm.

Ao final da exposição teórica, os alunos foram divididos em duas equipes compostas de 5 (cinco) alunos os quais seriam orientados pelos tutores. A cada equipe foi proposto como problema de aprendizagem a construção de um programa para o robô Lego o qual deveria apresentar as estruturas de lógica de programação e algoritmos estudadas durante as aulas, sendo assim eles teriam total liberdade para usarem do trabalho colaborativo e criativo.

Considerando o campo empírico e os objetivos das oficinas, se fez necessário na execução dessa metodologia: o acompanhamento pedagógico das atividades realizadas durante as aulas; a colaboração de cinco tutores para mediação pedagógica dos alunos; a elaboração de recursos de aprendizagem digitais (slides) e impressos (apostilas); 1 data show; 2 computadores; e 1 kit completo Lego Mindstorm Ev3.0.

Essa metodologia seguiu as seguintes etapas:

- I. Contato com as instituições públicas de ensino da região para divulgação das oficinas;

- II. Desenvolvimento de material didático relacionados a programação e robótica a ser distribuído para os alunos;
- III. Capacitação pedagógica dos tutores (bolsistas e voluntários);
- IV. Estruturação da metodologia de ensino; V. Realização de oficinas.

5 CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

5.1 PESQUISAS E ESTUDOS

Diante da aprovação da ideia para projeto de extensão no IFRN Campus Avançado Lajes foi-se necessária uma orientação inicial com o professor mestre Fernando Linhares para que déssemos início ao treinamento dos tutores (bolsistas e voluntários) e elaborássemos um cronograma. A partir disso iniciamos as pesquisas e estudos aprofundados, bem como levantamento de dados e informações importantes para que assim fosse possível conhecermos o âmbito o qual aplicaríamos o projeto e o público-alvo envolvido.

5.2 DIVULGAÇÕES E PARCERIAS

Dados os direcionamentos iniciais, a equipe, composta apenas por meninas e nomeada Robotic Girls, iniciou as atividades externas afim de criar parcerias com escolas da região central de Lajes para divulgação do projeto e consequentemente matricular os alunos. Obteve-se 20 alunos inscritos, sendo ambos do último ano do ensino fundamental dois (9º ano) e estudantes de escolas públicas de Lajes e cidades vizinhas.



Imagem 1: Equipe Robotic Girls

5.3 AULAS DE ROBÓTICA EDUCACIONAL

Com os tutores preparados, alunos matriculados iniciou-se a aplicação das aulas no IFRN Campus Avançado Lajes, curso com duração de um mês, 3 (três) aulas

voltadas para o conteúdo e 1 (um) dia voltado para o encerramento com a realização de uma confraternização e entrega de certificados.



Imagem 2: Alunos durante a aula



Imagem 3: Alunos realizando montagem do robô



Imagem 4: Alunos realizando atividades teóricas



Imagem 5: Alunos na última aula

5.4 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS E EVENTOS

Como quarta e última etapa do projeto, deveríamos divulgar e compartilhar o trabalho desenvolvido fosse por meio de relatórios, artigos e/ou redes sociais. Sendo assim, a equipe criou redes sociais do projeto despertando interesse da população, participamos de eventos, incluindo o I Encontro de Robótica Educacional do Rio Grande do Norte, sediado na UFERSA Campus Angicos, no qual tivemos aprovação em duas áreas: apresentação oral e amostra de robótica, trazendo ainda o prêmio de primeiro lugar na Amostra de Robótica. Outra aprovação plausível foi na primeira fase do programa de empreendimento nomeado Centelha, o qual busca ideias inovadoras que possuam caráter empresarial e inovador.



Imagem 6: I Encontro de RE do RN, UFRSA Campus Angicos, Apresentação oral do projeto.



Imagem 7: I Encontro de RE do RN, UFRSA Campus Angicos, Apresentação oral do projeto.



Imagem 8: I Encontro de RE do RN, UFERSA Campus Angicos, Amostra de Robótica para a população do evento.



Imagem 9: I Encontro de RE do RN, UFERSA Campus Angicos, Amostra de Robótica para a população do evento.



Imagem 10: I Encontro de RE do RN, UFERSA Campus Angicos, Participação em minicurso do evento.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao final da aplicação do projeto, obtivemos os seguintes resultados:

1. O raciocínio lógico e a criatividade, colaborando com o engajamento, interesse e desenvolvimento cognitivo dos alunos do ensino fundamental das escolas públicas da região foi despertado.
2. Estabelecemos uma ponte de transformação para realidade sócio digital desses alunos, despertando um maior interesse dos envolvidos pela área tecnológica, fomentando assim a inclusão digital por meio da robótica educacional.
3. Ampliou-se a visão sobre a área da informática, e influenciamo-los positivamente nas suas escolhas profissionais.
4. Fomentou-se a procura desses alunos pela formação técnica integrada em informática no IFRN Campus Lajes, promovendo a participação continuada desses jovens no universo das tecnologias digitais.

Como objetivos em relação a disseminação dos Resultados daremos continuidade a produção de: 1. Artigos sobre o projeto em mostras tecnológicas no IFRN Campus Lajes e em outros eventos externos; 2. Divulgações dos resultados por meio das nossas redes; 3. Palestras para disseminar o ensino da robótica em outras instituições públicas de ensino; 4. Apresentação desse projeto de cunho social para empresas de robótica educacional a fim de angariar doações de kits de robótica para o projeto de extensão.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho visou relatar a prática profissional desenvolvida a partir de uma experiência de inclusão digital baseada no uso de robótica educacional junto a alunos de escolas públicas do ensino fundamental do município de Lajes/RN. A partir dessa

proposta, foi promovido aos participantes uma abordagem de inclusão digital a partir da robótica educacional a qual os alunos desenvolveram seu raciocínio lógico, criatividade, conhecimentos no uso e programação de computadores para construção e programação de robôs.

Ao final dessa experiência foram extraídos relatos a fim de compartilhar com a comunidade acadêmica os impactos desse projeto. A partir de entrevistas os alunos participantes das oficinas declararam que o projeto ampliou a visão deles sobre a área da informática e os influenciou positivamente nas suas escolhas profissionais, ou seja, nossos objetivos esperados foram contemplados.

Concluimos que o uso da robótica educacional como abordagem para inclusão digital despertou, nos alunos, interesse pela área profissional da informática, promovendo a participação continuada desses jovens no universo das tecnologias digitais como também foi de grande importância para a grade curricular e crescimento social, desempenhamos nosso papel refletida como prática profissional e nos manteve ainda mais ligadas ao nosso curso já que utilizamos de metodologias tecnológicas. Para tanto, acreditamos ainda que essa abordagem pode ser usada junto a outras já utilizadas tradicionalmente no Brasil para inclusão digital, podendo este trabalho ser estendido a outras localidades do país.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Alexandra Camargo; BLIKSTEIN, Paulo; DE DEUS LOPES, Roseli. Robótica na periferia? Uso de tecnologias digitais na rede pública de São Paulo como ferramentas de expressão e inclusão. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2005.
- ASIMOV, Isaac. I, robot. Spectra, 2004.
- BARRIOS-ARANIBAR, Dennis et al. Roboeduc: A software for teaching robotics to technological excluded children using lego prototypes. In: Robotics Symposium, 2006. LARS'06. IEEE 3rd Latin American. IEEE, 2006. p. 193-199.
- BRITO, R. C.; MADALOSSO, E.; GUIBES, G. A. O. (2014) “Seguidor de Linha Para LEGO ® MINDSTORM Utilizando Controle PID”, In: Computer on the Beach 2014.
- DE MIRANDA, Leonardo Cunha; SAMPAIO, Fábio Ferrentini; DOS SANTOS BORGES, José Antonio. Robofácil: Especificação e implementação de um kit de robótica para a realidade educacional brasileira. Brazilian Journal of Computers in Education, v. 18, n. 03, p. 46, 2011.
- FISCHERTECHNIK. Disponível em:< <https://www.fischertechnik.de/en>>. Acesso em 08 junho. 2018.

IBGE. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/lajes/panorama>>. Acessado em: 14 de abril 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar, 2017. Brasília. MEC, 2011.

LEGO (2013). Guia do Usuário. LEGOeducation.com/MINDSTORM. p. 69.

PORTAL QEDU. Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/>>. Acesso em 08 junho. 2018.

RO-BOTICA EDUCATIVA E PERSONAL, Disponível em: <<https://www.ro-botica.com>>. Acesso em 08 junho. 2018.

TRENTIN, M. A., PÉREZ, C. A. S., TEIXEIRA, A. C. A robótica livre no auxílio da aprendizagem do movimento retilíneo. In: XIX Workshop de Informática na Escola. Campinas, SP. Unicamp, 2013. p. 51 a 59.

XBOT. Curumin. Disponível em <<http://www.xbot.com.br/educacional/curumim/>>. Acesso em 08 junho. 2018.

ZILLI, Silvana do Rocio et al. A robótica educacional no ensino fundamental: perspectivas e prática. 2004.

ANEXO A – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

Dados do Relatório Científico	
Título e subtítulo: Inclusão Digital por meio de Robótica Educacional para alunos do ensino fundamental	
Tipo de relatório: Prática profissional	Data: 04/01/2020
Título Do Projeto/ Programa/ Plano: Inclusão Digital por meio de Robótica Educacional para alunos do ensino fundamental.	
Autor(es): Maria Laicilene da Silva Xavier	

Instituição e endereço completo: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Avançado Lajes, BR-304, Km 120, s/n - Centro, Lajes - RN, 59535-000.	
Resumo: Este projeto exhibe uma proposta de inclusão digital a partir do uso de robótica educacional. O alvo principal deste foi realizar junto a alunos do último ano do ensino fundamental de escolas públicas, com baixo nível de inclusão digital, oficinas que trabalhassem com kits educacionais de robótica afim de proporcionar uma nova maneira de aprendizagem junto as metodologias já utilizadas. Tal abordagem foi aplicada no IFRN Campus Avançado Lajes e acreditamos que esta implementação também contribuiu positivamente no que já é utilizado tradicionalmente no Brasil, podendo este trabalho ser, também, estendido a outros projetos de inclusão digital do país. O projeto de extensão teve duração de 6 meses, ao qual os alunos extensionistas entraram em contato com as escolas de ensino fundamental da Microrregião de Angicos, especificamente Lajes, criando parcerias para que fosse possível a oferta das oficinas de robótica para os alunos do 9º ano do ensino fundamental. O custeio do projeto de extensão foi destinado para a compra de um kit educacional de robótica, avaliado em R\$ 2.000,00, utilizado nas oficinas.	
Palavras-chave/descriptores: Robótica Educacional. Extensão. Ensino Fundamental.	
Nº de páginas 25	
Jornada de trabalho: 5 horas/dia	Horas semanais: 15 horas
Total de horas: 360	
Observações/notas	