


**Willian Douglas Guilherme
(Organizador)**



Avaliação,
Políticas
e Expansão
**da Educação
Brasileira 5**

Atena
Editora
Ano 2019

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)

Avaliação, Políticas e Expansão da
Educação Brasileira 5

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A945	Avaliação, políticas e expansão da educação brasileira 5 [recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira; v. 5) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-462-7 DOI 10.22533/at.ed.627191007 1. Educação – Brasil. 2. Educação e Estado. 3. Política educacional. I. Guilherme, Willian Douglas. II. Série. CDD 379.981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O livro “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira” contou com a contribuição de mais de 270 artigos, divididos em 10 volumes. O objetivo em organizar este livro foi o de contribuir para o campo educacional e das pesquisas voltadas aos desafios atuais da educação, sobretudo, avaliação, políticas e expansão da educação brasileira.

A temática principal foi subdividida e ficou assim organizada:

Formação inicial e continuada de professores - **Volume 1**

Interdisciplinaridade e educação - **Volume 2**

Educação inclusiva - **Volume 3**

Avaliação e avaliações - **Volume 4**

Tecnologias e educação - **Volume 5**

Educação Infantil; Educação de Jovens e Adultos; Gênero e educação - **Volume 6**

Teatro, Literatura e Letramento; Sexo e educação - **Volume 7**

História e História da Educação; Violência no ambiente escolar - **Volume 8**

Interdisciplinaridade e educação 2; Saúde e educação - **Volume 9**

Gestão escolar; Ensino Integral; Ações afirmativas - **Volume 10**

Deste modo, cada volume contemplou uma área do campo educacional e reuniu um conjunto de dados e informações que propõe contribuir com a prática educacional em todos os níveis do ensino.

Entregamos ao leitor a coleção “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira”, divulgando o conhecimento científico e cooperando com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A APROPRIAÇÃO DA MÍDIA PELA CRIANÇA: UM OLHAR ENTRE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO	
Elisângela Soares Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.6271910071	
CAPÍTULO 2	9
A HISTORICIDADE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UM CAMPO EM DISPUTA	
Rozieli Bovolini Silveira	
Lizandra Falcão Gonçalves	
Mariglei Severo Maraschin	
DOI 10.22533/at.ed.6271910072	
CAPÍTULO 3	22
A PERCEPÇÃO DOS SURDOS ACERCA DOS EQUÍVOCOS COMETIDOS EM SUAS PRODUÇÕES ESCRITAS	
Marília Ignatius Nogueira Carneiro	
Clélia Maria Ignatius Nogueira	
Tânia dos Santos Alvarez da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6271910073	
CAPÍTULO 4	33
ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O USO DE AMBIENTES TRADICIONAIS DE EAD E DE SISTEMAS Tutores Inteligentes: Preparação, Elaboração, Aplicação e Resultados	
Dulcinéia Gonçalves Ferreira Pires	
Sandrerley Ramos Pires	
Cassiomar Rodrigues Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.6271910074	
CAPÍTULO 5	47
ANÁLISE DO USO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS PARA FINS NÃO RELACIONADOS AO CONTEÚDO: ESTUDO DE CASO EM UM CURSO DE MEDICINA	
Edgar Marçal	
Cláudia Martins Mendes	
Marcos Kubrusly	
Jessica Mendes de Luca	
Hermano Alexandre Lima Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.6271910075	
CAPÍTULO 6	58
AS CRIANÇAS DA ERA DAS MÍDIAS DIGITAIS E SUA RELAÇÃO COM A LEITURA LITERÁRIA	
Francisca Rodrigues Lopes	
Elizangela Silva de Sousa Moura	
Liliane Rodrigues de Almeida Menezes	
DOI 10.22533/at.ed.6271910076	
CAPÍTULO 7	68
AS MÍDIAS NO ENSINO: UTILIZANDO SERIADO DE TV PARA ENSINAR CONCEITO DE ENERGIA	
Jéssica Priscilla Martins e Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6271910077	

CAPÍTULO 8	71
AS TIC NA EDUCAÇÃO: CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O EMPREGO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS <i>GOOGLE FOR EDUCATION</i> E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Priscila Cristiane Escobar Silva Letícia Maria Pinto da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.6271910078	
CAPÍTULO 9	86
CLUBE DE ROBÓTICA NA ESCOLA COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	
Marlene Coelho de Araujo Maria do Carmo de Lima Giselle Maria Carvalho da Silva Lima	
DOI 10.22533/at.ed.6271910079	
CAPÍTULO 10	92
AS CONVERSAS EM GRUPO E O FÓRUM VIRTUAL: DISPOSITIVOS CARTOGRÁFICOS DE ENSINO	
Eliane Teixeira Leite Flores Diogo Gomes de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.62719100710	
CAPÍTULO 11	104
CRIAÇÃO DE VIDEOAULAS COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO: DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO DE MANEIRA ACESSÍVEL E BARATA	
Fábio Rodrigues Ferreira Seiva Wesley Ladeira Caputo Laísa Ferreira da Silva Cristiano Massao Tashima	
DOI 10.22533/at.ed.62719100711	
CAPÍTULO 12	116
EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA COMO PROCESSOS DE AUTONOMIA DO SUJEITO NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	
Jessica Aparecida Paulino Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.62719100712	
CAPÍTULO 13	134
ENSINO DA FUNÇÃO AFIM COM A UTILIZAÇÃO DO <i>SOFTWARE GEOGEBRA</i> PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO	
Vinícius Campos de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.62719100713	
CAPÍTULO 14	146
ESCOLA DIFERENTE? NÃO! ESCOLA INOVADORA: UM NOVO CAMINHO PARA EDUCAÇÃO	
Rosichler Maria Batista de Prado Campana Kely Guimarães Rosa Juliana Marcondes Bussolotti Mariana Aranha Souza Suelene Regina Donola Mendonça	
DOI 10.22533/at.ed.62719100714	

CAPÍTULO 15	157
INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS NECESSÁRIAS EM UM SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	
Lilian Wrzesinski Simon Andressa Sasaki Vasques Pacheco	
DOI 10.22533/at.ed.62719100715	
CAPÍTULO 16	173
INTERDISCIPLINARIDADE E ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - EPT NO IFPI	
Angislene Ribeiro Silva Reis Joseane Duarte Santos Fábio Alexandre Araújo dos Santos Vagner Pereira Professor	
DOI 10.22533/at.ed.62719100716	
CAPÍTULO 17	187
METODOLOGIAS ATIVAS NA VISÃO DO ALUNO: UMA PROPOSTA DE PESQUISA	
Eduardo Manuel Bartalini Gallego Rodrigo Ribeiro de Paiva Daniela Dias dos Anjos	
DOI 10.22533/at.ed.62719100717	
CAPÍTULO 18	202
O ENSINO DA MATEMÁTICA E O USO DO COMPUTADOR: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A PRÁTICA DOCENTE	
Tacildo de Souza Araújo Aretha Cristina de Almeida Ribeiro João Paulo Martins da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.62719100718	
CAPÍTULO 19	211
O ESTUDO DE CASO COMO ATIVIDADE PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
Josimar de Aparecido Vieira Marilandi Maria Mascarello Vieira Roberta Pasqualli	
DOI 10.22533/at.ed.62719100719	
CAPÍTULO 20	226
PROVA SANTOS: O PERCURSO ENTRE A SEDUC E AS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL II	
Vera Helena Mojola Pessoa de Mello e Lara Mariangela Camba	
DOI 10.22533/at.ed.62719100720	
CAPÍTULO 21	235
SUSTENTABILIDADE <i>VERSUS</i> PRÁTICA PEDAGÓGICA NA ERA DO JORNAL DIGITAL	
Glauce Angélica Mazlom Fabrícia Rilene de Sousa Silva Juciely Moreti dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.62719100721	

CAPÍTULO 22	241
TECNICISMO DOS ANOS DE 1970: UM PARALELO DOS SEUS DETERMINANTES POLÍTICOS E SOCIAIS NA EDUCAÇÃO DA ATUALIDADE	
Izanir Zandoná Andrea Vergara Borges Marisete Maihack Perondi	
DOI 10.22533/at.ed.62719100722	
CAPÍTULO 23	247
TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: MOVIMENTO DE UMA FORMA/AÇÃO DE PROFESSORES	
Anderson Luís Pereira Ingrid Cordeiro Firme Rosa Monteiro Paulo	
DOI 10.22533/at.ed.62719100723	
CAPÍTULO 24	258
TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS NAS PESQUISAS EM PROEJA NO BRASIL: BIBLIOMETRIA EM TESES E DISSERTAÇÕES NA CAPES	
Helaine Barroso dos Reis Rinaldo Luiz Cesar Mozzer	
DOI 10.22533/at.ed.62719100724	
CAPÍTULO 25	275
TICS NA EDUCAÇÃO: ATUALIDADES PEDAGÓGICAS NO RÁDIO	
Fernanda Pasian Geison Durães Luciano Gonsalves Costa Natália Fratta da Silva Jorge Augusto Pereira Patrícia Vieira Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.62719100725	
CAPÍTULO 26	280
UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA COM O EMPREGO DE EXPERIMENTAÇÃO REMOTA EM SALA DA AULA	
Rubens Gedraite Leonardo dos Santos Gedraite Eduardo Kojy Takahashi	
DOI 10.22533/at.ed.62719100726	
CAPÍTULO 27	288
A GOVERNAMENTALIDADE DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: BREVE ESTADO DA ARTE A PARTIR DE BASES DE DADOS DIGITAIS	
Gilmar Lopes Dias Carlos Roberto da Silveira	
DOI 10.22533/at.ed.62719100727	

CAPÍTULO 28	300
A NARRATIVA COMO EIXO ARTICULADOR DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA E COMUNICACIONAL: UMA ABORDAGEM EDUCOMUNICATIVA NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ELZA MARIA PELLEGRINI DE AGUIAR (CAMPINAS-SP/BRASIL)	
Marciel Aparecido Consani	
DOI 10.22533/at.ed.62719100728	
CAPÍTULO 29	314
DE INVASÃO SILENCIOSA À ESTRATÉGIA DE SOBREVIVÊNCIA FINANCEIRA PUBLICAMENTE DECLARADA: A INSERÇÃO DE DISCIPLINAS A DISTÂNCIA EM CURSOS PRESENCIAIS DE GRADUAÇÃO	
Stella Cecilia Duarte Segenreich	
Ana D’Arc Maia Pinto	
Lilian Lyra Villela	
DOI 10.22533/at.ed.62719100729	
SOBRE O ORGANIZADOR	333

CLUBE DE ROBÓTICA NA ESCOLA COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Marlene Coelho de Araujo

UTEC Gregório Bezerra – Prefeitura do Recife
Recife – PE

Maria do Carmo de Lima

UTEC Gregório Bezerra – Prefeitura do Recife
Recife – PE

Giselle Maria Carvalho da Silva Lima

UTEC Gregório Bezerra – Prefeitura do Recife
Recife – PE

RESUMO: Este projeto destina-se a desenvolver uma cultura de uso da robótica, com os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental das Escolas Municipais Arraial Novo do Bom Jesus, João XXIII e Iputinga, do município de Recife/PE, através da implantação do Clube de Robótica, no processo de ensino e aprendizagem. Foram vivenciadas noções de programação utilizando o software NXT 2.0 Programming, além da construção de robôs para realização de torneios e posteriormente o uso pedagógico atrelado aos componentes curriculares a partir de pesquisas e utilização do Manual de Montagem do 6º ao 9º ano.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica Educacional; Tecnologia; Clube de Robótica, Aprendizagem Significativa; Inovação.

ABSTRACT: This project aims to develop

a culture of robotics, with students from the Final Years of Primary Schools of Arraial Novo Bom Jesus, João XXIII and Iputinga Municipal Schools, Recife / PE, through the implementation of the Club of Robotics, in the process of teaching and learning. Programming concepts were experienced using NXT 2.0 Programming software, as well as the construction of robots for tournaments and later the pedagogical use linked to the curricular components, based on research and use of the Assembly Manual from the 6th to the 9th grades.

KEYWORDS: Educational Robotics; Technology; Robotics Club, Significant Learning; Innovation.

1 | INTRODUÇÃO

A Rede Municipal de Ensino do Recife vem inserindo as tecnologias na prática pedagógica das escolas, dentre elas, a robótica que vem causando grande impacto em diversos segmentos da sociedade em geral.

Assim, com o advento da robótica nas unidades de ensino surgiu a necessidade de novos olhares sobre como esta nova tecnologia poderia ser utilizada para ajudar no processo de ensino e aprendizagem de forma significativa, dinamizando a prática pedagógica entre professores e estudantes.

Entende-se que a robótica é um recurso que permite ao estudante se enxergar naquilo que constrói projetar-se através do objeto de sua própria criação, numa ação contínua em que a interação com o objeto de aprendizagem e a mediação do professor favorecerá a reflexão, a construção e a reconstrução de conhecimentos.

De acordo com BARROS; MAÇAIRA; SOUZA, 2015, a introdução e desenvolvimento de projetos educacionais com o uso de determinadas tecnologias no processo de mediação da aprendizagem pode contemplar o desenvolvimento de dinâmicas mais lúdicas, auxiliar na demonstração e melhor compreensão de conceitos, estimular o trabalho em equipe e, também, a participação e colaboração entre os sujeitos do processo.

Assim, surge o Programa de Robótica na Escola, oficializado por meio do Decreto 27.699, de 17 de janeiro de 2014 publicado no diário oficial do município do Recife, destinado ao atendimento de todos os estudantes da Rede Municipal matriculados, da educação infantil ao 9º ano do ensino fundamental. Este programa busca oferecer subsídios para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, com o uso da robótica, integradas à escola e ao currículo estimulando o desenvolvimento de projetos que fundamentem uma práxis voltada para o humano, o ético e o social.

Neste sentido, surgiu o Clube de Robótica visando criar mais um espaço para a construção do conhecimento através da mediação da aprendizagem, permitindo aos estudantes conquistarem a habilidade de aprender a aprender, num processo de interação contínua com seus pares e os objetos de aprendizagem. Apresentou como objetivo geral desenvolver, na escola, uma cultura de uso da robótica, no processo de ensino e aprendizagem. E os objetivos específicos foram estimular o trabalho com a robótica na escola, criando o Clube de Robótica; garantir, em conjunto com a escola, infraestrutura necessária para o trabalho com a robótica no processo de aprendizagem; promover formação continuada sobre robótica para os estudantes; e construir, junto com os professores, planos de trabalho sobre a integração da robótica ao currículo escolar.

Dessa maneira, foi implantado o Clube de Robótica, no ano de 2017, na Escola Municipal Arraial Novo do Bom Jesus, Escola Municipal João XXIII e Escola Municipal da Iputinga da cidade do Recife-PE, contemplando o total de 60 estudantes. As aulas foram ministradas pelos Professores Multiplicadores de Tecnologia – profissional responsável pelo acompanhamento do uso das tecnologias na escola.

Na Escola Municipal Arraial Novo do Bom Jesus, as atividades do Clube de Robótica acontecem uma vez por semana com estudantes dos anos finais, com duração de 2 horas. As atividades desenvolvidas no Clube foram: preparação de estudantes para competições de robótica na escola e em outros torneios regionais. Após a participação desses estudantes nos torneios, o foco do clube passou a ser a robótica educacional, onde os estudantes construíram robôs a partir de atividades propostas no livro do estudante e do manual de montagem Lego zoom.

Na Escola Municipal João XXIII, as aulas tem a mesma periodicidade da escola

apresentada anteriormente. Os estudantes dos anos finais frequentam as aulas no espaço tecnológico da escola que comporta cerca de 16 alunos. As atividades acontecem sempre em grupo onde os estudantes são desafiados a construção de robôs, de forma direcionada e contextualizada pelo professor multiplicador, com apoio dos livros e manual de montagem, próprios para uso do material disponibilizado. A princípio, antes das montagens, os estudantes são conduzidos ao estudo do tema a ser trabalhado, como por exemplo, meio ambiente, saúde, corpo humano, tecnologia entre outros, por meio de pesquisa na web e/ou livros. Após este momento, os grupos compartilham as pesquisas e partem para a montagem do robô que está relacionado ao desenvolvimento da pesquisa. Desta forma, os estudantes passam a construir o seu conhecimento de forma mais significativa e lúdica, sendo protagonistas de sua aprendizagem. Após esta etapa, os estudantes do clube apresentam suas experiências os demais estudantes da escola através de uma socialização de conhecimentos, onde todos têm a oportunidade de aprender um pouco mais com a utilização da robótica.

Já o Clube de robótica da Escola Municipal da Iputinga apresenta características semelhantes às escolas anteriormente citadas. No entanto, as aulas aconteceram em espaços físicos diversos – biblioteca, espaço multimídia, sala de aula, sala de jogos -, de acordo com a disponibilidade que havia na escola no dia da realização das aulas já que não havia um espaço específico para robótica.

2 | METODOLOGIA

O projeto começou no mês de abril do ano letivo de 2017 e teve duração de oito meses. Inicialmente os estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental foram organizados em turmas no contraturno escolar, em aulas semanais com duração de 3h/a.

Nos conteúdos foram abordados os conceitos tecnológicos da Robótica de forma expositiva e prática. Assim, partindo da construção do robô educador, foram apresentados conceitos básicos de robótica, física, matemática, raciocínio lógico, geometria e noções de programação utilizando o software NXT 2.0 Programming, com a finalidade de executar as programações de seguimento de linha, redutor de velocidade e desvio de obstáculo.



Figura 1. Construção do Robô Educador e treinos para o torneio. Acervo pessoal.

A partir desta vivência, os estudantes participaram de um campeonato interno na escola, com o objetivo de avaliar os conhecimentos adquiridos no decorrer das aulas do Clube de Robótica, além de selecionar as equipes representantes das escolas para campeonatos externos posteriores.



Figura 2. Realização do torneio interno. Acervo pessoal.

Em seguida, os estudantes vivenciaram a Robótica de forma atrelada aos componentes curriculares através de pesquisas e utilização do Manual de Montagem Educação para a Vida do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Nesta etapa, foi pensada a integração da robótica com o tema transversal Meio Ambiente, a partir de um plano de trabalho com as temáticas: poluição sonora, coleta seletiva, poluição do ar, fototropismo, equilíbrio ambiental, uso racional da água, preservação da fauna e flora. Onde os estudantes realizaram pesquisas na web, livros didáticos e paradidáticos, assistiram vídeos, documentários, trabalharam com músicas, fotografias e imagens, entre outros, para fomentar os conhecimentos e viabilizar a construção de protótipos de robôs como Esteira Seletora, Robô Regador, Carro Elétrico, Caminhão de Lixo,



Figura 3. Construção de montagens sobre meio ambiente. Acervo pessoal.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com as atividades do Clube de Robótica, observou-se melhor desempenho por parte dos estudantes nos componentes curriculares, bem como o desenvolvimento da organização, criatividade, autonomia, interação e raciocínio lógico.

As vivências desenvolvidas durante o Clube de Robótica também foram socializadas no Seminário de Estudos em Novas Tecnologias na Educação promovido pela Prefeitura do Recife. Além disso, o projeto proporcionou a participação dos estudantes nas competições, em nível municipal como o Torneio de Robótica do Recife, e, em nível nacional como a Olimpíada Brasileira de Robótica.



Figura 4. Participação no Torneio de Robótica do Recife. Acervo pessoal.

Portanto, o uso da robótica tem permitido ao estudante a construção de novos conhecimentos de forma significativa, porém, é importante ressaltar que se faz necessário mais investimento em relação à infraestrutura dos espaços utilizados para o Clube de Robótica e dos materiais voltados para o mesmo fim.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto foi bastante positivo pois permitiu o trabalho e o uso da robótica na atividades das escolas envolvidas, apresentando a possibilidade de inserção desta em conteúdos vivenciados no cotidiano escolar.

O Clube de Robótica trouxe a oportunidade aos estudantes de explorar as possibilidades desta ciência e técnica, contribuindo para o aprendizado e o protagonismo dos mesmos, com aulas e formações contínuas.

Outro aspecto importante é a sensibilização cada vez maior dos gestores das unidades educacionais para disponibilização de espaços e melhoria da infraestrutura no que diz respeito ao desenvolvimentos das atividades do Clube de Robótica. A exemplo disto, está a Escola Municipal da Iputinga que, ao término do ano 2017, disponibilizou uma sala exclusiva para atividades de robótica e, no decorrer de 2018, já disponibilizou de materiais para este espaço.

Após a vivência do Clube, alguns professores estão mais sensíveis ao uso desta técnica, têm demonstrado mais interesse e percebido a importância para a dinamização de sua prática pedagógica. No entanto, ainda esbarram nas limitações das aulas de 50 minutos, não sendo suficientes para o desenvolvimento das atividades, bem como na carência de uma formação mais completa na área.

REFERÊNCIAS

BARROS, Jacira M. L'Amour B. de; MAÇAIRA, Élia de F. L.; SOUZA, Katia M. de (Org). (2015) "Política de ensino: tecnologias na educação". Recife: Secretaria de Educação.

FORTES, Renata. (2010) "Fascículo de Educação para a Vida Zoom: introdutória: meu primeiro robô". 2ª ed. Curitiba, PR: Zoom Editora Educacional.

GENARO, Mariane. (2013) "Educação para a vida. 6º e 7º anos. Manual de montagens". 4ª edição – 1ª reimpressão. ZOOM Editora Educacional Ltda. Curitiba – PR.

GENARO, Mariane. (2013) "Educação para a vida. 8º e 9º anos. Manual de montagens". 4ª edição – 1ª reimpressão. ZOOM Editora Educacional Ltda. Curitiba – PR.

RECIFE, Prefeitura do. Decreto 27.699, de 17 de janeiro de 2014. Dispõe sobre a Política Municipal de Tecnologia na Educação. Diário Oficial do município do Recife.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-462-7

