

Lilian Pereira da Silva Teixeira
(Organizadora)

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA BÁSICA:

DISPOSITIVOS MÓVEIS, NARRATIVAS DIGITAIS
E FERRAMENTAS QUE INOVAM A PRÁTICA PEDAGÓGICA



FINANCIAMENTO:



Atena
Editora
Ano 2022

Lilian Pereira da Silva Teixeira
(Organizadora)

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA BÁSICA:

DISPOSITIVOS MÓVEIS, NARRATIVAS DIGITAIS
E FERRAMENTAS QUE INOVAM A PRÁTICA PEDAGÓGICA



FINANCIAMENTO:



Atena
Editora

Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Tecnologias digitais na escola básica: dispositivos móveis, narrativas digitais e ferramentas que inovam a prática pedagógica

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Lilian Pereira da Silva Teixeira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T255 Tecnologias digitais na escola básica: dispositivos móveis, narrativas digitais e ferramentas que inovam a prática pedagógica / Organizadora Lilian Pereira da Silva Teixeira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-875-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.752223110>

1. Tecnologia educacional. 2. Educação. 3. Prática pedagógica. 4. Escola. I. Teixeira, Lilian Pereira da Silva (Organizadora). II. Título.

CDD 371.3944

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, em específico, à Pró-Reitoria de Pesquisa que proporcionou o financiamento da obra, através do EDITAL PROPES PIBIC/CNPQ DE 2019 (execução de 2019 a 2021).

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), que financiou a Pesquisa de Iniciação Científica que gerou um dos capítulos da obra.

APRESENTAÇÃO

Esta obra apresenta uma coletânea de três capítulos, dos quais, dois apresentam resultados de pesquisas de abordagem qualitativa na área de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e Educação; e um capítulo apresenta o relato de experiência referente a apresentação de um recurso digital que pode potencializar a vida acadêmica de professores e alunos.

O corpo autoral está composto por professoras e estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Senhor do Bonfim, que atuam no Curso de Licenciatura em Ciências da Computação. É válido ressaltar que nesta obra os autores revelam através dos capítulos, evidências das práticas de iniciação científica dentro de um curso de formação de professores que tem como principal eixo formativo a docência para/com e das tecnologias computacionais.

Nos dois primeiros capítulos é importante indicar que as atividades de pesquisa apresentadas tiveram como lócus de aplicação e coleta de dados, o público de escolas pertencentes à zona rural. Há uma intencionalidade clara em trazer para o público leitor a importância de que os estudos e produções na área das TDIC e educação possam voltar-se à prática pedagógica da zona rural, visto que há uma disparidade acentuada no Brasil no que se refere ao processo de inclusão digital na zona urbana e na zona rural.

Esta obra indica através dos estudos de cada capítulo os resultados de práticas inovadoras e revelam o potencial da reinvenção da prática pedagógica através das tecnologias digitais apresentadas nos três capítulos, desde o uso de tecnologias móveis como robôs, dronnes e óculos de realidade virtual; perpassando sobre práticas que envolvem o uso das tecnologias digitais que favorecem a materialização de saberes da cultura da tradição oral; até o uso de aplicativos disponíveis em “nuvem” que podem potencializar o desempenho acadêmico de estudantes e professores mediante o fichamento eletrônico de e-books online.

No capítulo 1, intitulado O Uso de Tecnologias Computacionais Móveis na Escola do Campo: o que pensam os professores? Os autores apresentam os resultados de uma pesquisa desenvolvida com o público de professores e gestores escolares de instituições de ensino localizadas na zona rural do interior do estado da Bahia. Os dados apresentados neste capítulo, revelam uma prática inovadora para a educação que se processa na zona rural, bem como indicam que os professores da zona rural compreendem que o uso de tecnologias móveis é possível na educação da zona rural, bem como acreditam que podem enriquecer as suas metodologias de ensino e, que são ferramentas que fortalecem a aprendizagem significativa dos alunos.

Experiência semelhante é descrita no capítulo 2, intitulado: O Uso da Tecnologia Digital

como Recurso para a Materialização de Contos da Tradição Oral. Trata-se da apresentação de uma proposta de intervenção em uma escola de uma pequena comunidade rural, em Senhor do Bonfim, interior do estado da Bahia, implementada por um grupo de estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências da Computação, com a digitalização do conto “A Índia e o Lavrador”. O texto apresenta a descrição da forma como ocorreu a digitalização e de um evento de contação de história da tradição oral realizado na comunidade rural de Umburanas, cujo objetivo consistiu em materializar, através de recursos digitais, um conto da tradição oral dessa comunidade. Ao final do capítulo os autores apresentam a surpreendente concepção que as crianças que participaram da intervenção, através da qual destacaram sua preferência pelo contato com as histórias locais na modalidade da tradição oral.

Encerrando os capítulos desta produção, apresenta-se o capítulo 3, intitulado: O Uso do Google Books como Ferramenta para Fichamentos: o Digital em Substituição ao Manual. No texto apresenta-se um relato de experiência na qual desenvolve-se uma reflexão sobre a importância da apropriação das ferramentas digitais na prática docente, visando a formação de professores para o uso de tecnologias digitais que potencializam a prática docente. O elemento principal do relato de experiência, volta-se ao uso do Google como ferramenta para a prática de fichamentos durante as atividades do Projeto de Pesquisa “Aprendizagem de língua inglesa com música”, promovido pelo IF Baiano, Campus Senhor do Bonfim, e coordenado pela autora do capítulo.

Desse modo, compreende-se que os estudos aqui apresentados contribuem para a formação docente inicial e continuada de professores que interessam-se por tecnologias digitais da/na educação, como também apresentam temáticas e resultados de práticas inovadoras que respondem às demandas da contemporaneidade para a educação brasileira em todos os contextos educacionais.

Lilian Teixeira (Organizadora)

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

O USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS MÓVEIS NA ESCOLA DO CAMPO: O QUE PENSAM OS PROFESSORES?

Andley da Silva Brito

Ana Beatriz Lyra Amorim Linhares

Lilian Pereira da Silva Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7522231101>

CAPÍTULO 2..... 15

O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL COMO RECURSO PARA A MATERIALIZAÇÃO DE CONTOS DA TRADIÇÃO ORAL

Andley da Silva Brito

Artur Robson dos Santos

Jean João Vitor da Silva Pereira

Lilian Pereira da Silva Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7522231102>

CAPÍTULO 3..... 27

O USO DO GOOGLE BOOKS COMO FERRAMENTA PARA FICHAMENTOS: O DIGITAL EM SUBSTITUIÇÃO AO MANUAL

Aldenice de Jesus Cardoso de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7522231103>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 39

SOBRE OS AUTORES 40

O USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS MÓVEIS NA ESCOLA DO CAMPO: O QUE PENSAM OS PROFESSORES?

Data de aceite: 14/12/2021

Andley da Silva Brito

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Baiano
Senhor do Bonfim, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/0929796569774808>

Ana Beatriz Lyra Amorim Linhares

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Baiano
Senhor do Bonfim, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/0002555906014234>

Lilian Pereira da Silva Teixeira

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Baiano
Senhor do Bonfim, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/2449222842726637>

Resumo: Neste estudo são apresentados os resultados de uma investigação a respeito da compreensão dos professores de escolas rurais sobre a inserção e o uso pedagógico de tecnologias móveis no ensino. O objetivo desta pesquisa consistiu em avaliar e promover a inserção de recursos tecnológicos móveis na prática pedagógica de escolas da zona rural das cidades de Senhor do Bonfim, Bahia e de Filadélfia, Bahia. O método ampara-se na pesquisa qualitativa. Os instrumentos para a coleta de dados desta pesquisa foram: aplicação de questionário online com 12 (doze) professores e realização de momento formativo online com 04 (quatro) professores de uma escola que foi selecionada a partir das respostas apresentadas

pelos professores no questionário. Conclui-se que os resultados apresentam indicativos de potencialidades para o uso de tecnologias móveis na educação em escolas da zona rural. Observa-se que, mesmo em escolas com estrutura precária, localizadas em zona rural é possível identificar que aparelhos e recursos digitais fazem parte da prática docente. Identificou-se nas respostas dos docentes uma certa diversidade de recursos que podem contribuir para o enriquecimento dos processos de aprendizagem. A compreensão dos professores sobre o uso de tecnologias móveis no ensino é de que estes recursos são importantes para enriquecer as metodologias de ensino e, que são ferramentas que fortalecem a aprendizagem significativa. **Palavras-chave:** Educação. Inclusão Digital. Ruralidade. Tecnologias Móveis.

THE USE OF MOBILE COMPUTATIONAL TECHNOLOGIES IN RURAL SCHOOLS: WHAT DO TEACHERS THINK?

Abstract: This study presents the results of an investigation into the understanding of rural school teachers about the insertion and pedagogical use of mobile technologies in education. The objective of this research was to evaluate and promote the insertion of mobile technological resources in the pedagogical practice of schools in rural areas in the cities of Senhor do Bonfim, Bahia and Philadelphia, Bahia, Brazil. The method is based on qualitative research. The instruments for data collection in this research were: application of an online questionnaire with 12 (twelve) teachers and conducting a mini online

course with 04 (four) teachers from a school that was selected from the answers given by the teachers in the questionnaire. It is concluded that the results show indications of potential for the use of mobile technologies in education in rural schools. It is observed that, even in schools with a precarious structure, located in rural areas, it is possible to identify that devices and digital resources are part of teaching practice. It was identified in the teachers' answers a certain diversity of resources that can contribute to the enrichment of the learning processes. Teachers' understanding of the use of mobile technologies in teaching is that these resources are important to enrich teaching methodologies and that they are tools that strengthen meaningful learning.

Keywords: Education. Digital Inclusion. Mobile Technologies. Rurality.

1 | INTRODUÇÃO

A inserção de tecnologias computacionais na educação tem potencializado significativamente processos educativos em diversas realidades escolares, seja nos grandes centros urbanos ou na zona rural.

Porém, é necessário considerar que a presença de tecnologias computacionais, bem como de infraestrutura básica das escolas brasileiras acontece de forma muito diferenciada quando se trata de escolas localizadas em áreas urbanas e áreas rurais. Segundo dados do Censo Escolar Inep de 2016 (BRASIL, 2016), há diferenças acentuadas entre as escolas das zonas urbanas e as escolas situadas em zonas rurais, principalmente no que se refere à infraestrutura.

Observa-se que o acesso a serviços básicos não ocorre de forma igualitária para estas duas realidades. Por exemplo, no que se refere ao acesso à internet; enquanto 85% das escolas urbanas disponibilizam esse serviço, apenas 9,9% das escolas rurais o possuem. Constata-se diante de tais dados que há fragilidades na educação formal que é oferecida às pessoas do campo.

Desse modo, compreende-se que as escolas da zona rural estão à margem do acesso a recursos tecnológicos que podem transformar e inovar os momentos de construção de conhecimentos didáticos, como por exemplo o uso de drones, óculos de realidade virtual, robôs programáveis, dentre outros recursos que poderiam promover habilidades diversas no desenvolvimento intelectual dos alunos da Educação Básica.

Assim, mediante a inquietação de compreender como ocorre (e se ocorre) a inserção de tecnologias móveis em escolas rurais e o que pensam professores da educação básica que atuam em tais escolas, foi realizada uma pesquisa através de questionário online com 12 (doze) professores que atuam em 04 (quatro) escolas localizadas na zona rural dos municípios de Senhor do Bonfim, Bahia e Filadélfia, Bahia. Também foram realizadas 02 (duas) oficinas online de formação sobre o uso das seguintes tecnologias móveis: robô

programável, mini dronnes e óculos de realidade virtual na sala de aula, para 04 (quatro) professores das escolas investigadas. O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar e promover a inserção de tecnologias móveis na prática pedagógica de escolas da zona rural.

Ressalta-se que neste estudo são apresentados os resultados de uma pesquisa de iniciação científica que teve financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) através da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPES) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, por meio de aprovação ao Edital de Chamada Interna PROPES Nº 02/2019 do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

2 | O USO DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO

À medida que as tecnologias computacionais avançam, surgem novos desafios para o ensino e a aprendizagem na sociedade do conhecimento em rede. A construção do conhecimento tem se tornado cada vez mais colaborativa, diante do grande volume de informações e de novas tecnologias móveis que estão a circular; faz-se necessário que os sujeitos desenvolvam habilidades para utilização destes novos recursos e para que sejam capazes de avaliar com criticidade o uso das tecnologias presentes em seu cotidiano, que assumam uma postura ativa diante das novas tecnologias computacionais.

Nesse contexto, há um importante elemento a ser considerado na educação dos sujeitos da contemporaneidade, trata-se da necessidade do desenvolvimento de habilidades computacionais presentes em todas as áreas da vida cotidiana.

Assim, Oliveira *apud* Santana (2015) afirma que as tecnologias móveis, ferramentas digitais e hardwares devem ser integrados à educação formal voltada a crianças e adolescentes, é preciso que os alunos deixem de ser meros consumidores apáticos de tecnologias, que a escola favoreça experiências autônomas e colaborativas.

As tecnologias móveis computacionais podem ser consideradas como ferramentas que podem revolucionar o cotidiano escolar, ao tratar da inserção da internet e das demais tecnologias no cotidiano, Castells (2003, p.123) afirma que: “Ela possibilita disponibilizar um grande número de dados com transparência, permite que as informações sejam colocadas em rede aberta”. Desse modo, observa-se que a internet contribuiu sobremaneira para a expansão da informação e dos dispositivos e artefatos computacionais que servem de meio para o acesso a tais informações.

A popularização das tecnologias computacionais nas escolas, tais como: o computador, Internet, salas de multimídias, óculos de realidade virtual, laboratórios, robôs programáveis, dentre outras, vêm configurando-se como recursos de grande potencial para o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a transformação das práticas pedagógicas.

Uma coisa é o uso pessoal da tecnologia, para comunicar-se, e outra é o domínio pedagógico, que vem da familiaridade e da realização de inúmeras experiências e práticas, até os professores se sentirem confortáveis no seu uso. Dominamos as tecnologias quando nem as percebemos, quando as utilizamos de forma quase automática, sem pensar. A etapa entre o acesso e a familiarização demora vários anos (MORAN, 2007, p. 127).

A revolução tecnológica permite à nova geração de alunos, a utilização de ricos ambientes multimídia, trata-se de uma geração que apresenta uma pré-disposição para a exploração de novas tecnologias, aplicativos, plataformas diversas, sobretudo dos artefatos computacionais que exploram a ludicidade.

Assim, a escola precisa inserir as tecnologias computacionais nas práticas pedagógicas que se processam diariamente nas salas de aula, a escola é o espaço mais importante da formação intelectual dos sujeitos, porém, para que as instituições de ensino alcancem a velocidade da evolução das tecnologias computacionais torna-se necessária uma ação mais ampla que está para além do corpo administrativo escolar. Para que haja uma efetiva inserção da cultura digital nas escolas públicas do Brasil, o envolvimento e empenho de dimensões estruturais mais amplas que mantêm e financiam a oferta da educação, é de fundamental importância.

2.1 O uso de drones, óculos de realidade virtual e robô como ferramentas de aprendizagem

Propor a inserção de tecnologias computacionais móveis na escola não deve reduzir-se a uma proposta tecnicista de uso de recursos desvinculados de uma intencionalidade pedagógica e contextualizada. É preciso que os alunos deixem de ser meros consumidores apáticos de tecnologias, a escola deve favorecer uma experiência autônoma, colaborativa e contextualizada com as tecnologias computacionais.

Assim compreende-se que a robótica educativa, através de drones e robôs programáveis, pode ser uma importante aliada na prática pedagógica.

Conforme Yepes e Barone (2018), “drone é um termo genérico utilizado para identificar uma aeronave não tripulada, podendo ter características autônomas ou ser controlada por um operador humano.” (p.02) Os drones são equipamentos robóticos que podem ser autônomos ou controlados por rádio e por aplicativos digitais, ainda conforme os autores, o uso desse equipamento na educação é pouco difundido na atualidade, mas torna-se um recurso de grande potencial atrativo para os estudantes que são considerados nativos digitais.

Ainda explorando o conceito de robótica, Cruz (2013) indica que existem muitos tipos de robôs, mas que na educação há uma categoria específica de produção, trata-se da robótica educativa, nessa categoria os robôs têm a finalidade de potencializar o pensamento computacional através da construção de noções básicas de programação de

forma divertida.

Há também, outro recurso tecnológico com grande potencial para ser explorado no espaço educacional, trata-se dos óculos de realidade virtual, conforme Garofalo (2019):

A realidade virtual é uma tecnologia de interface entre um usuário e um sistema operacional. O objetivo é o de recriar ao máximo a sensação de realidade. Geralmente, a ideia de realidade virtual está mais conectada à visão, mas ela pode contemplar todos os nossos sentidos (além da visão, paladar, tato, olfato e audição) em um ambiente virtual. Ela pode ser explorada de várias formas. Os óculos de realidade virtual (VR) funcionam de uma maneira simples: basta baixar, pelo celular, as fotos ou os vídeos em 360º graus (que são imagens tiradas em sequência e agrupadas), permitindo a visão virtual. (s/p)

Dessa forma, o uso da realidade virtual nas aulas permite a interação, possibilidades de aprendizagem diferenciadas e adaptação do ensino considerando as necessidades individuais dos estudantes.

Portanto, a partir dos recursos de tecnologias computacionais móveis aqui descritos e conceituados, compreende-se que estes recursos contribuem significativamente para a melhoria da aprendizagem e para a democratização do acesso dos estudantes da zona rural ao mundo da cultura digital.

2.2 Inclusão digital e ruralidade

Conforme de Machado (2017), o conceito de Educação do Campo não pode ser considerado como uma continuidade do conceito de Educação Rural, segundo a autora no conceito de Educação do Campo, há uma dimensão de cunho político educacional a ser considerada. É um conceito que nasce das mobilizações em favor do ensino às populações rurais; um ensino que respeite e se adeque à diversidade destas populações, assim como, aos ideais de uma oferta de ensino para além do simples “aprender a ler, a escrever e fazer contas matemáticas”.

Uma escola do campo não é, afinal, um tipo diferente de escola, mas sim é a escola reconhecendo e ajudando a fortalecer os povos do campo como sujeitos sociais, que também podem ajudar no processo de humanização do conjunto da sociedade, com lutas, sua história, seu trabalho, seus saberes, sua cultura, seu jeito (CALDART, 2011, p.110).

A mobilização e a luta por uma Educação do Campo de qualidade se fortaleceu no final da década dos anos de 1990, pois os maiores índices de fracasso escolar concentravam-se na zona rural. (MACHADO, 2017)

Conforme Kalena (2014), a Educação do Campo enquanto modalidade de ensino precisa favorecer aos alunos do campo o acesso às tecnologias digitais e à internet, pois a tecnologia pode contribuir para transformar as práticas pedagógicas da Educação do Campo de forma inovadora. As tecnologias digitais podem enriquecer e experiência

educacional no campo, não somente no intuito de ter acesso à cultura urbana, mas do conhecimento da produção cultural da humanidade, assim haverá o espaço para produção cultural das pessoas do campo, de sua ruralidade nos espaços digitais e tecnológicos.

3 | PERCURSO METODOLÓGICO

Para o desenvolvimento deste estudo utilizou-se a pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório buscando o contexto em que estão inseridos os sujeitos, que são professores, coordenadores pedagógicos e diretores de 04 (quatro) escolas localizadas na zona rural das cidades de Senhor do Bonfim, Bahia e do município de Filadélfia, Bahia.

Conforme Bogdan e Biklen (1994), na pesquisa qualitativa o pesquisador poderá desenvolver um enfoque indutivo, em que as abstrações vão sendo construídas à medida que os dados vão sendo coletados e agrupados.

Os instrumentos para a coleta de dados desta pesquisa foram: aplicação de questionário online e realização de 02 (dois) momentos formativos, online através de webconferência na plataforma *Google Meet* com 04 (quatro) professores de uma escola que foi selecionada a partir das respostas apresentadas pelos professores no questionário.

A partir do tratamento das respostas dos sujeitos ao questionário semiaberto apresentado em plataforma online, foi possível a construção de categorias de análise.

4 | ANÁLISE E DISCUSSÃO

A categorização dos dados apresentados neste tópico emergiu da coleta de dados através da aplicação de questionário online semiaberto e das observações realizadas ao longo da realização das oficinas online.

Apresenta-se a seguir os significados apresentados pelos sujeitos em suas respostas às questões abertas, e também às questões fechadas. As respostas apresentadas revelam não somente o contexto, mas também a compreensão dos professores das escolas da zona rural sobre a importância da inserção de tecnologias computacionais móveis para a educação dos seus respectivos alunos.

O questionário online foi aplicado no período de 27 de março a 09 de maio de 2020, o questionário foi enviado a aproximadamente 50 (cinquenta) e-mails de professores que atuavam em unidades escolares de 03 (três) distritos da Zona Rural de Senhor do Bonfim e de 01 (uma) Escola do Povoado de Aguadas na cidade de Filadélfia, o total de pessoas que responderam ao questionário foi de 12 (doze) pessoas. O critério de seleção dos sujeitos que receberam o questionário online, se deu a partir da distribuição de um questionário de diagnóstico que antecedeu ao questionário online, aplicado de fevereiro a março de 2019

somente aos gestores das 04 escolas. O diagnóstico das escolas foi realizado ainda na forma presencial, pois ocorreu antes do período de isolamento social em decorrência da pandemia da Covid-19.

Após a aplicação dos questionários, observou-se que os professores da Escola Municipal Pedro Lopes do povoado de Aguadas – Filadélfia apresentaram maior disponibilidade para participarem do mini curso proposto que teve como objetivo apresentar o uso pedagógico das seguintes tecnologias móveis: robô programável, óculos de realidade virtual e mini dronze Parrot, objetivou-se também estimular os professores a promoverem a inclusão digital de alunos do Ensino Fundamental.

4.1 Perfil dos sujeitos

Responderam ao questionário 03 (três) pessoas que se declararam do sexo masculino e 09 (nove) pessoas do sexo feminino. Dos 12 (doze) sujeitos, 03 (três) pessoas atuam na coordenação pedagógica e direção escolar; 09 (nove) pessoas são professores que estão atuando na docência com alunos das séries finais do Ensino Fundamental da Educação Básica em escolas da zona rural das cidades de Senhor do Bonfim e Filadélfia na Bahia.

A seguir, apresenta-se dados referentes ao tempo de atuação dos sujeitos nas escolas.

Há quantos anos atua na referida escola
12 respostas

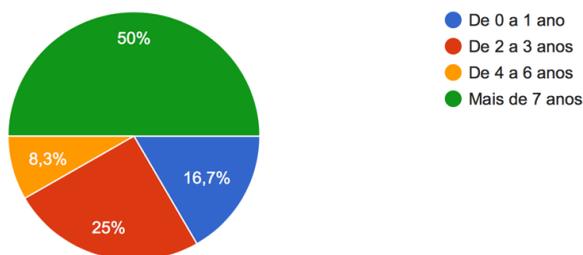


Figura 1 – Tempo de Atuação na Unidade Escolar do Campo

Fonte: Banco de dados do questionário online aplicado pelos autores.

Observa-se que metade dos sujeitos são profissionais da educação com mais de 07 (sete) anos de atuação, são pessoas que apresentam um conhecimento mais profundo a respeito da realidade do cotidiano escolar, bem como da problemática do entorno social e cultural das escolas.

4.2 A importância do uso de Tecnologias Móveis Digitais na prática pedagógica

As Tecnologias móveis computacionais da contemporaneidade apresentam recursos variados e que podem atender desde tarefas mais simples às mais complexas do nosso cotidiano. Ao serem inquiridos se acreditam que as tecnologias móveis podem facilitar a aprendizagem dos seus alunos, os professores responderam unanimemente que sim.

Desse modo, observa-se que os professores apresentam uma concepção positiva a respeito do uso dessas tecnologias na educação que se processa na zona rural.

Em relação ao questionamento: “O crescimento acelerado do uso de tecnologias computacionais na sua opinião, tem um impacto positivo ou negativo na vida dos alunos?” Houve um posicionamento positivo por parte de 80% dos sujeitos, apenas 20% apresentaram respostas de dúvida quanto a esta questão.

“Tem um impacto significativo na vida dos alunos, uma vez que esses também fazem uso de algumas dessas tecnologias.” (P 11)¹

“Positivo. Porque ajuda a desenvolver o conhecimento.” (P 09)

É uma via de mão dupla, pois com o uso das tecnologias há uma facilidade ao acesso de informações importantes para o desenvolvimento dos alunos, porém temos que levar em conta a dispersão de atenção dos alunos na sala de aula devido a conectividade em redes sociais a todo o momento o que muitas vezes atrapalha o aprendizado se usados em momentos não adequados como na sala de aula. Portanto é certo dizer que as tecnologias facilitam a vida dos alunos mas tem que ser usadas de maneira responsável para não se tornarem uma fonte de distração no momento de aprendizagem. (P 06)

As falas dos professores indicadas nos parágrafos anteriores revelam que os mesmos compreendem que as tecnologias computacionais estão de certo modo influenciando positivamente a relação dos jovens com o conhecimento, porém apresentam questões que também podem ser obstáculos gerados pelas tecnologias no comportamento dos alunos em relação aos estudos nas instituições formais de educação.

Dentre as questões apresentadas, os entrevistados responderam através de uma escala indicada, sobre o grau de importância do uso de tecnologias móveis na prática pedagógica da escola da zona rural. A escala apresentava as seguintes opções: muito importante; importante; pouco importante; não é importante; não se aplica.

A grande maioria considerou “muito importante”. As opiniões ficaram divididas entre “muito importante” e “importante”. Das respostas apresentadas, 58% indicaram que as tecnologias são “muito importante”, e 33% declararam que consideram “importante”. Apenas uma pessoa declarou que não se aplica. Isso demonstra uma disposição por parte dos professores em inserir tecnologia nas suas práticas pedagógicas.

¹ Para resguardar a identidade dos sujeitos que responderam o questionário, utilizou-se a consoante P como abreviação de professor seguido de sequência numérica referente a ordem de apresentação dos questionários respondidos.

4.3 Prática docente e uso de tecnologias móveis digitais: dificuldades e entraves locais

Os docentes foram inquiridos se porventura já fizeram ou fazem uso de algum tipo de tecnologia em suas aulas. Diante do universo de 12 (doze) entrevistados, apenas duas pessoas responderam que não. Todos os demais responderam que sim, as respostas se dividiram entre professores que já utilizaram ou estão a utilizar tecnologias computacionais. Ao pedir que indicassem os dispositivos mais utilizados, as respostas foram as seguintes: celulares, seja para pesquisas ou vídeos, quanto para atividades no WhatsApp; Datashow; tablete; e notebook. Os professores argumentaram que usam tais recursos para melhorar a interatividade e dinâmica da aula.

A fala da entrevistada P. 05 ilustra a diversidade de recursos tecnológicos que já utilizou em suas aulas: “Sim, muitas vezes já utilizei tabletes, celulares, notebooks como ferramentas que corroboram na aprendizagem dos alunos, tornando assim as aulas mais dinâmicas e interativas.”

Desse modo, observa-se que mesmo em escolas com estrutura precária, localizadas em zona rural, há o uso de aparelhos e recursos digitais na prática docente, pois identificou-se nas respostas dos professores uma certa diversidade de recursos que podem contribuir para o enriquecimento dos processos de aprendizagem.

Quando perguntados sobre qual era a maior dificuldade que enfrentavam para realizar o uso de tecnologias computacionais na escola, quase 100% das respostas indicaram que trata-se da falta de recursos tecnológicos computacionais e de acesso à internet nas escolas que atuam.

Uma pessoa respondeu que há internet na escola, porém a gestão não disponibiliza o acesso aos alunos. Com isso, constata-se que as escolas da zona rural, de certo modo, estão excluídas do processo de inserção das tecnologias digitais na educação. Por exemplo, os professores afirmaram que a maioria dos alunos não possui celular, e que não existe estrutura tecnológica no ambiente escolar da zona rural que proporcione a inclusão digital dos sujeitos que são atendidos por estas escolas.

A falta de disponibilidade de acesso por meio da maioria dos alunos o que muitas vezes inviabiliza o uso destas tecnologias, muitas vezes a falta de acesso a internet devido a escola estar situada em uma área que não tem acesso a tais meios de tecnologia. P 05.

4.4 Inclusão digital

A respeito do tema inclusão digital, os professores foram inquiridos sobre como avaliam a inserção de tecnologias computacionais móveis em escolas da zona rural. Uma professora respondeu que é preciso equipar melhor as escolas. Os outros professores

consideraram importante, apesar de indicarem essa questão como um aspecto ainda distante de ser alcançado, mas que se houver a inserção de tecnologias computacionais móveis no espaço escolar, esses recursos serão muito bem aceitos pelos alunos, visto que possuem uma pré-disposição para a interação com tecnologias.

Inseriu-se no questionário uma questão sobre qual o grau de importância do uso de drones, óculos de realidade virtual e robôs programáveis em sala de aula, a partir de uma escala que apresentava os seguintes conceitos: importante, muito importante, pouco importante, não é importante e não se aplica. Visto que, são tecnologias móveis dificilmente encontradas nas escolas localizadas em zona rural, as quais os pesquisadores fizeram uso em dois momentos formativos, que ocorreram na modalidade online² com os professores.

6. Sobre o uso de tecnologias móveis como drones, óculos de realidade virtual e robôs programáveis em sala de aula, você conceitua como:

12 respostas

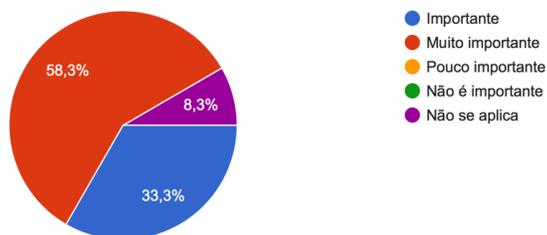


Figura 2 - Grau de importância do uso de drones, óculos de realidade virtual e robôs programáveis em sala de aula

Fonte: Banco de dados do questionário online aplicado pelos autores.

Assim, foi possível constatar que os professores consideram muito importante e importante o uso de drones, óculos de realidade virtual e de robôs programáveis na prática pedagógica. As respostas revelam que os professores acreditam no potencial que estes recursos podem trazer à aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental de escolas da zona rural. É válido ressaltar que esse questionário foi aplicado em momento anterior à oferta do minicurso online que teve como tema o uso pedagógicos desses recursos tecnológicos.

² Os momentos formativos ocorreram na modalidade online em decorrência do isolamento social que foi uma medida preventiva durante a pandemia da Covid-19 que ocorreu no período de execução da pesquisa que deu origem a este artigo.

4.5 Realização de momento formativo por webconferência com os professores da Escola Municipal Pedro Lopes do povoado de Aguadas - Filadélfia

Após a aplicação do questionário online, os pesquisadores selecionaram os professores da Escola Municipal Pedro Lopes do povoado de Aguadas – Filadélfia, para a realização de minicurso via webconferência, a fim explorar junto aos professores alguns recursos de tecnologias computacionais móveis. Os principais critérios de escolha dos participantes foram: disponibilidade de horário no turno noturno; e, pessoas que já realizaram ou realizam uso de tecnologias computacionais em suas práticas docentes.

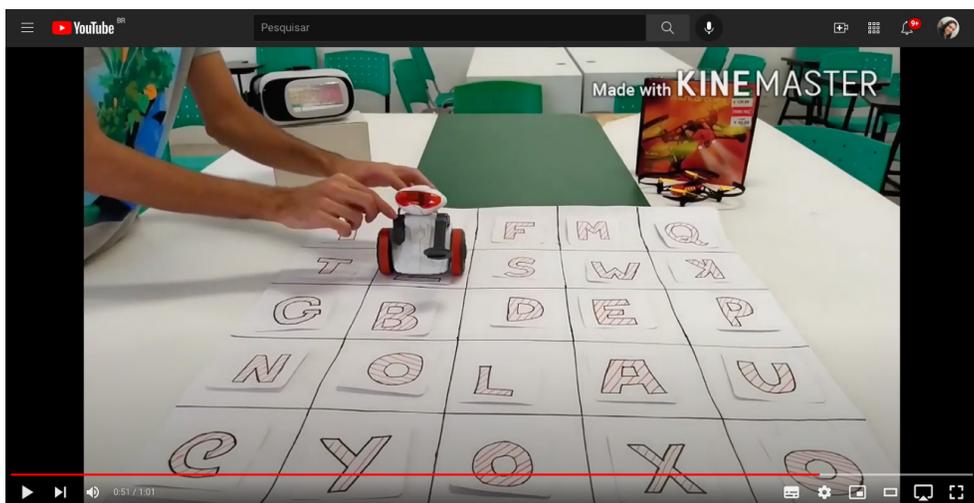


Figura 3- Demonstração do uso pedagógico do Robô Programável Mio no 1º momento do minicurso online

Fonte: Brito & Teixeira (2020)/ Produção do vídeo de autoria dos autores, disponível em <https://youtu.be/7qXB2g9b7Ec>

Aconteceram dois momentos formativos com os professores através da plataforma Google Meet. Participaram 04 (quatro) professores. No primeiro momento formativo foram apresentados dois recursos: robô programável educativo “Robô Mio”, e o óculos de realidade virtual. Foi produzido um vídeo pelo aluno bolsista, discente da Licenciatura em Ciência da Computação do IF Baiano, para demonstração do uso pedagógico do robô.

No segundo momento formativo foi apresentado o mini *drone* e seu potencial de uso pedagógico no desenvolvimento de habilidades de noções básicas de programação, conhecimentos básicos de controle remoto do drone por smartphone e tablet, e na exploração de conteúdos de geometria, orientação espacial a partir do contexto rural.

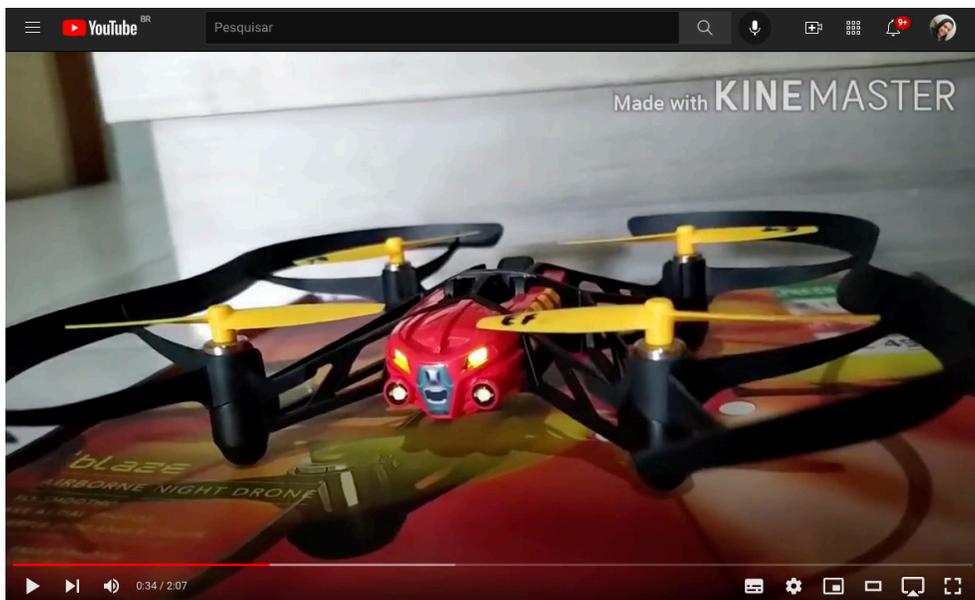


Figura 4 - Demonstração do uso pedagógico do Mini Drone Parrot no 2º momento do minicurso online

Fonte: Brito (2020)/ Produção do vídeo de autoria dos autores, disponível em <https://youtu.be/Y7IC9WvRlto>

Os quatro professores da Escola Pedro Lopes participaram ativamente dos dois momentos formativos via webconferência e manifestaram interesse na aplicabilidade dos recursos apresentados nas suas respectivas práticas pedagógicas.

Durante a aplicação do minicurso os professores relataram que nunca haviam participado de momentos formativos que explorassem os recursos apresentados. A maioria dos participantes indicou conhecer somente o uso de robôs programáveis em aulas da educação básica, no que se refere ao uso pedagógico de drones ninguém havia tido contato ou experiência formativa com esse recurso, quanto ao uso dos óculos de realidade virtual, uma pessoa relatou já conhecer o recurso e sua possível aplicação na sala de aula.

É válido ressaltar que todos os professores participantes dos minicursos sugeriram que esses recursos podem fortalecer conteúdos contextualizados com a cultura e com aspectos geográficos da zona rural, o que favorece o fortalecimento da identidade dos alunos do campo.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a aplicação do questionário online e da realização de momento formativo com os professores pode-se afirmar que há uma grande precariedade no que se refere a inserção de tecnologias em escolas da zona rural e que as propostas pedagógicas da maioria das escolas apresentam ações e metas que buscam a promoção da educação contextualizada e a inserção de tecnologias nas práticas pedagógicas, mas a prática do cotidiano escolar não consegue efetivar tais ações.

Os relatos dos professores e gestores escolares no questionário online e a participação dos mesmos nos momentos formativos nos proporcionaram elencar as seguintes conclusões:

- Os professores das escolas rurais apresentam alguns conhecimentos prévios e expectativas positivas para a aprendizagem dos alunos no que se refere ao uso das seguintes tecnologias: mini *drone*; óculos de realidade virtual e robô programável.
- Mediante o relato dos professores indica-se que os alunos das séries finais do Ensino Fundamental apresentam potencial positivo de aceitação e interatividade em possíveis atividades didáticas com o uso de mini drone; óculos de realidade virtual; e, de Robô programável simples.
- Há indicativos de potencialidades do uso de tecnologias móveis na educação em escolas da zona rural tais como: os alunos apresentam pré-disposição para o uso dessas tecnologias; as escolas da zona rural encontram-se à margem do processo de inclusão digital e necessitam urgentemente inserir recursos computacionais em sua prática de ensino; os professores indicam que a aprendizagem poderá tornar-se significativa em diversas áreas do conhecimento a partir do uso dos recursos digitais apresentados.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Educasenso. Censo Escolar 2016. Disponível em < <http://inep.gov.br/censo-escolar>>. Acesso em 27/05/2019.

BRITO, A. S. Demonstração do uso do Mini Drone Parrot. Produção e edição de Andley da Silva Brito. **Youtube**. 16 de setembro de 2020. Disponível em: <https://youtu.be/Y7IC9WvRlto>

BRITO, A. S.; TEIXEIRA, L. P. S. Demonstração do uso do Robô MIO. Edição do Vídeo de Andley da Silva Brito. **Youtube**. 13 de agosto de 2020. Disponível em: <https://youtu.be/7qXB2g9b7Ec>

CALDART, Roseli Saete. A escola do campo em movimento. In: SANTOS, C. A. **Por uma educação do campo**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade: Rio de Janeiro, RJ – Zahar, 2003.

GAROFALO, D. Como levar a realidade virtual para suas aulas. **Portal Nova Escola**: 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/15483/como-levar-a-realidade-virtual-para-suas-aulas>. Acesso em 28/05/2019

KALENA, F. Como a tecnologia pode impactar a educação do campo? **Povir: Inovações em Educação**. 2014. Disponível em < <http://porvir.org/como-tecnologia-pode-impactar-na-educacao-campo/>>. Acesso em 24/05/2019

LAPASSADE, Georges. **Lanalyseur et lanalyse. Suivi de six études institutionnelles**. Paris: Gauthier-Villars, 1971.

MACHADO, L. C. T. Da educação rural à educação do campo: conceituação e problematização. **EDUCERE XIII Congresso Nacional de Educação**. Curitiba: 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25113_12116.pdf. Acesso em 27/05/2019.

MAZZA, C. L. S. Afinal, o que é inovação. **Portal Educação**. 2019. Disponível em < <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/conteudo/afinal/56629>>. Acesso em 28/05/2019.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papirus, 2007.

SANTANA, A. E. **Drones e arduíno na escola desenvolvem a cognição de crianças e adolescentes**. Portal EBC: 2015. Disponível em < <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/07/drones-e-arduinos-na-escola-desenvolvem-cognicao-de-criancas-e-adolescentes>> .Acesso em 24/05/2019.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1988. Disponível em < http://www.ufff.br/oliveira_junior/files/2009/06/s_Schumpeter_-_Teoria_do_Desenvolvimento_Econ%C3%B4mico_-_Uma_Investiga%C3%A7%C3%A3o_sobre_Lucros_Capital_Cr%C3%A9dito_Juro_e_Ciclo_Econ%C3%B4mico.pdf>. Acesso em 28/05/2019.

VEIGA, L., GONDIM, S.M.G. A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político. **Opinião Pública**. v. 2, n.1, p.1-15, 2001.

WOODS, Peter. **Lethnographie de lécole**. traduit de langlais par Patrick Berthier et Linda Legrand. Paris : A. Colin,1990.

YEPES, I., BARONE, D. A. C. Robótica Educativa: Drones e Novas Perspectivas. **CINTED UFRGS/ Novas Tecnologias na Educação**. V. 16, n. 2, dezembro, 2018. Disponível em < <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/89293/51532>>. Acesso em 24/05/2019.

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA BÁSICA:

DISPOSITIVOS MÓVEIS, NARRATIVAS DIGITAIS
E FERRAMENTAS QUE INOVAM A PRÁTICA PEDAGÓGICA

www.arenaeditora.com.br 

contato@arenaeditora.com.br 

[@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora) 

www.facebook.com/arenaeditora.com.br 

FINANCIAMENTO:



Atena
Editora

Ano 2022

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA BÁSICA:

DISPOSITIVOS MÓVEIS, NARRATIVAS DIGITAIS
E FERRAMENTAS QUE INOVAM A PRÁTICA PEDAGÓGICA

www.arenaeditora.com.br 

contato@arenaeditora.com.br 

[@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora) 

www.facebook.com/arenaeditora.com.br 

FINANCIAMENTO:



Atena
Editora

Ano 2022