







Editora chefe

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo 2022 by Atena Editora

Luiza Alves Batista Copyright © Atena Editora

Natália Sandrini de Azevedo Copyright do texto © 2022 Os autores

> Imagens da capa Copyright da edição © 2022 Atena Editora iStock Direitos para esta edição cedidos à Atena

Edição de arte Editora pelos autores.

Luiza Alves Batista Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licenca de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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
- Profa Dra Cristina Gaio Universidade de Lisboa
- Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana Universidade de Brasília
- Prof. Dr. Devvison de Lima Oliveira Universidade Federal de Rondônia
- Profa Dra 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
- Profa Dra 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
- Profa Dra Keyla Christina Almeida Portela Instituto Federal do Paraná
- Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves Universidade Federal do Tocantins
- Profa Dra 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
- Profa Dra Natiéli Piovesan Instituto Federal do Rio Grande do Norte
- Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marianne Sousa Barbosa Universidade Federal de Campina Grande
- Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva Pontifícia Universidade Católica de Campinas
- Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna Universidade Estadual de Ponta Grossa
- Profa Dra 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
- Profa Dra Vanessa Bordin Viera Universidade Federal de Campina Grande
- Profa Dra 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





# A sociologia e as formações sociais

Diagramação: Bruno Oliveira

**Correção:** Mariane Aparecida Freitas **Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga

Revisão: Os autores

Organizadores: Marcelo Máximo Purificação

Maria Filomena Rodrigues Teixeira

Wesley Anderson de Souza

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S678 A sociologia e as formações sociais / Organizadores Marcelo Máximo Purificação, Maria Filomena Rodrigues Teixeira, Wesley Anderson de Souza. – Ponta Grossa -

PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0663-1

DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.631222009

1. Sociologia. 2. Ciências sociais. I. Purificação, Marcelo Máximo (Organizador). II. Teixeira, Maria Filomena Rodrigues (Organizadora). III. Souza, Wesley Anderson de (Organizador). IV. Título.

CDD 301

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





# **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.





# **APRESENTAÇÃO**

Prezado leitor, saudação.

Apresentamos a obra "Sociologia e as Formações Sociais". A sociologia é uma ciência que se concentra no estudo das relações formadas entre os seres humanos e o ambiente em que vivem, incluindo a participação em comunidades, grupos e organizações. Parte dos seus interesses de investigação relacionam-se com as mais diversas culturas e formações sociais. Este trabalho está organizado em 6 capítulos teóricos cuios objetivos confirmam a compreensão e classificação das formações sociais, comunidades e agrupamentos humanos. O tema do primeiro capítulo é "A Presença Moura no Brasil na perspectiva de Gilberto Freyre e Câmara Cascudo" e gira em torno das seguintes palavraschave: presença moura no Brasil, árabes e identidade nacional. O capítulo dois, "A Representação Simbólica do Negro no Livro Didático Escolar: Uma Leitura de Norbert Elias. Capítulo três, "O problema ambiental como problema social". Capítulo quatro, "Sociologia do conhecimento: atualidade e pertinência". Capítulo cinco, "Sociologia: surgimento e importância em diferentes cursos de graduação". Capítulo seis, "Novas tecnologias e desafios à democratização do acesso: como a exclusão digital afeta os catadores de materiais recicláveis no Brasil". A obra intercruza, pesquisas e estudos de pesquisadores das seguintes instituições: Instituto de Cultura Árabe Brasileira, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Escola Superior de Educação - Instituto Politécnico de Coimbra, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe. Universidade Estadual do Paraná e da Universidade Federal de Juiz de Fora. Com isso, a obra, acaba sendo um convite à emersão social e a reflexões sobre a Sociologia e as Formações Sociais. Desejamos a todos boa sorte na leitura e boas reflexões.

> Marcelo Máximo Purificação Maria Filomena Rodrigues Teixeira Wesley Anderson de Souza

# **SUMÁRIO**

CAPÍTULO 11
A PRESENÇA MOURA NO BRASIL NA PERSPECTIVA DE GILBERTO FREYRE E CÂMARA CASCUDO
Patrícia Dario El-moor Hadjab
ttps://doi.org/10.22533/at.ed.6312220091
CAPÍTULO 211
A REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA DOS NEGROS NOS LIVROS DIDÁTICOS: UMA LEITURA A PARTIR DE NORBERT ELIAS Ana Flávia Braun Vieira
ttps://doi.org/10.22533/at.ed.6312220092
CAPÍTULO 327
O PROBLEMA AMBIENTAL COMO PROBLEMA SOCIAL Nuno Manuel dos Santos Carvalho
ttps://doi.org/10.22533/at.ed.6312220093
CAPÍTULO 438
SOCIOLOGIA DO CONHECIMENTO: ATUALIDADE E PERTINÊNCIA Adelcio Machado dos Santos
d https://doi.org/10.22533/at.ed.6312220094
CAPÍTULO 545
SOCIOLOGIA: SURGIMENTO E IMPORTÂNCIA EM DIFERENTES CURSOS DE GRADUAÇÃO Elias Canuto Brandão
€ https://doi.org/10.22533/at.ed.6312220095
CAPÍTULO 661
NOVAS TECNOLOGIAS E DESAFIOS À DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO: COMO A EXCLUSÃO DIGITAL AFETA OS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NO BRASIL
Isabelle Vieira Barros
<b>む</b> https://doi.org/10.22533/at.ed.6312220096
SOBRE OS ORGANIZADORES71
ÍNDICE REMISSIVO73

# **CAPÍTULO 6**

# NOVAS TECNOLOGIAS E DESAFIOS À DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO: COMO A EXCLUSÃO DIGITAL ÁFETA OS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NO BRASIL

Data de aceite: 01/09/2022 Data de submissão: 08/08/2022

#### Isabelle Vieira Barros

Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Direito Governador Valadares - Minas Gerais http://lattes.cnpq.br/0182220927106620

**RESUMO**: O presente artigo tem por objetivo analisar os desafios e consequências relativas à exclusão digital enfrentada pelos catadores de materiais recicláveis no Brasil e em que medida as Tecnologias de Informação e Comunicação atuam nesse cenário. A pesquisa qualitativa bibliográfica pautou-se em estudos nas áreas de Economia Solidária, Direito Ambiental e Direito de Internet, abordando as correlações existentes entre a exclusão digital e as divisões sociais e econômicas latentes que impactam o acesso de um grupo social que se encontra marginalizado e socialmente invisibilizado. Em conclusão, buscou-se identificar a atuação mútua do Estado e da sociedade civil frente à elaboração e uso de ferramentas que possibilitem a minoração das condições de trabalho e renda dos catadores.

PALAVRAS-CHAVE: Exclusão digital. Economia Solidária. Cataki.

NEW TECHNOLOGIES
AND CHALLENGES TO THE
DEMOCRATIZATION OF ACCESS: HOW
THE DIGITAL EXCLUSION AFFECTS
COLLECTORS OF RECYCLABLE
MATERIALS IN BRAZIL

ABSTRACT: This article aims to analyze the challenges and consequences related to the digital divide faced by collectors of recyclable materials in Brazil and to what extent Information and Communication Technologies act in this scenario. The qualitative bibliographic research was based on studies in the areas of Solidarity Economy, Environmental Law and Internet Law, approaching the existing correlations between digital exclusion and the latent social and economic divisions that impact the access of a social group that is marginalized and socially invisible. In conclusion, we sought to identify the mutual action of the State and civil society in the development and use of tools that make it possible to reduce the working conditions and income of collectors.

**KEYWORDS:** Digital exclusion. Solidarity economy. Cataki.

# 1 I INTRODUÇÃO

O acesso à informação segura, propulsora do livre intercâmbio de ideias e da construção coletiva da informação, é um direito fundamental contemplado pela Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH), de 10 de dezembro de 1948, em seu artigo XIX, e assegurado pela Constituição Federal (CF) de

1988, em seu artigo 5°, XIV, com o intuito de viabilizar o exercício da expressão e opinião individual e a participação cidadã em contextos político-sociais. Nesse sentido, vislumbra-se fomentar a participação política democrática, pois a participação não se restringe apenas à dimensão eleitoral, mas também a práticas que influenciam a ação do governo ao atingir a formulação e a implementação de políticas públicas, promovendo o livre exercício da cidadania no que tange à livre produção, divulgação e circulação de informações. Participar é, efetivamente, comunicar e, nesse contexto, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são mecanismos com um panorama favorável à viabilização do acesso à informação, à comunicação e à interação, ou seja, com potencial de favorecer a democracia e a e-Participação¹ em qualquer âmbito governamental.

Por outro lado, observa-se que, devido a condições sociais, econômicas, demográficas, culturais e psicológicas, uma parcela considerável da população não tem acesso a essas ferramentas, ficando alheias a mecanismos que, de outra forma, viabilizaram o exercício de direitos fundamentais essenciais à participação do cidadão em contextos democráticos. Conforme dados da TIC Domicílios (2019), 28% da população brasileira não tem acesso à internet em casa, com esse percentual chegando a 50% nas famílias inseridas nas classes DE. O principal fator mencionado para a falta de acesso à internet em casa diz respeito ao custo (59%), com esse índice chegando a 65% em famílias cuja renda familiar é de até 1 salário mínimo. Ao analisar esses dados é possível, portanto, indagar: num contexto no qual as TIC revolucionaram as formas e mecanismos de comunicação e de acesso à informação, qual a posição ocupada por aqueles que, devido aos fatores citados, fazem parte da considerável parcela populacional que está excluída digitalmente?

Esse trabalho adotou como panorama os catadores de materiais recicláveis no Brasil, levando em consideração a precarização inerente ao trabalho de catação e a marginalização social e econômica enfrentada por essa parcela social. Nesse sentido, serão abordados os entraves relacionados ao acesso e ao alcance dos provedores de aplicação que são voltados a esse público. Um primeiro desafio refere-se à dificuldade de atingir essa parcela social que se encontra, majoritariamente, *offline*, tendo em vista que a catação, por ser uma atividade de baixo custo realizada por pessoas, em sua maioria, desempregados e com baixa escolaridade, que se esforçam para atingir uma renda que permita minimamente suprir suas necessidades, torna-os vulneráveis a integrar o grupo daqueles que estão excluídos digitalmente.

# 21 CORRELAÇÕES ENTRE A EXCLUSÃO DIGITAL E A EXCLUSÃO SOCIAL

As tecnologias de informação e comunicação são ferramentas que, ao fornecerem novas formas de comunicação, interação e acesso à informação, constituem-se enquanto

<sup>1</sup> A e-Participação refere-se às "interações, mediadas pelas tecnologias digitais, entre a esfera da sociedade civil e a esfera política formal, e entre a sociedade civil e a administração pública, visando a influência dos cidadãos – individualmente ou de forma coletiva – nos resultados das decisões públicas". (CGI.br; NIC.br, 2018, p.2)

vias possíveis de concretização de direitos fundamentais, pois possibilitam o exercício da expressão e opinião individual e coletiva, bem como o engajamento e participação em discussões político-sociais, potencializando, em termos de alcance e tempo alocado, alternativas de contato tanto entre os cidadãos, quanto entre esses e o governo. Contudo, apesar de tais mecanismos serem potencialmente favoráveis ao equilíbrio da participação política ao incluírem o acesso a grupos e setores da sociedade que, nas palavras de König-Reis (2018), em contribuição ao *Panorama Setorial da Internet*, do CGI.br, encontram-se "comumente sub-representados nos espaços tradicionais de decisão e participação", uma parcela considerável da população encontra-se excluída digitalmente.

A exclusão digital refere-se às diferenças entre aqueles que, por "motivos técnicos, políticos, sociais ou econômicos, têm acesso e capacidades para usar as TIC/Internet e aqueles que não têm" (KURBALIJA, 2016). A exclusão digital não é um fenômeno independente, pois está ligada às desigualdades socioeconômicas existentes nas áreas da educação, moradia, capital, emprego e gênero. Conforme os dados apontados pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic. br), em pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros (2018), a porcentagem de indivíduos pertencentes a classe DE que nunca utilizaram a internet chega a 41%, com esse índice atingindo 83% da população analfabeta/ educação infantil.

Em estudos sobre a participação cidadã na era digital, o Comitê Gestor da Internet (CGI.br) e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), expôs o debate em relação ao potencial das TIC à e-Participação, no sentido de que se, por uma lado, defende-se que a disponibilidade desses canais de comunicação aumentariam e facilitariam o engajamento e participação política daqueles que, de outro modo, estariam excluídos e alheios às discussões político-sociais, por outro argumenta-se que esses mecanismos apenas facilitariam a participação daqueles que, tradicionalmente, já se encontram engajados politicamente. Essa primeira perspectiva é denominada *mobilization thesis*, enquanto a segunda perspectiva é denominada *reinforcement thesis*.

A primeira assume que a Internet informaria, organizaria e envolveria cidadãos que estão atualmente inativos e marginalizados do sistema político existente, enquanto que a segunda postula que os recursos on-line seriam utilizados principalmente para a participação política por aqueles que já estão ativos e bem conectados por meio de vias tradicionais. (CGI.br; NIC.br, 2018, p.2)

Ao se constatar que uma parcela considerável da população integra o cenário da exclusão digital, é preciso considerar que, ao impedir que determinados grupos não tenham acesso a esse espaço de participação na arena política e a essas ferramentas de comunicação, interação e informação, pode ocorrer uma falsa percepção da realidade, tanto no concernente às opiniões quanto no concernente às necessidades da população. Nesse contexto, a exclusão digital não é um fenômeno independente. Conforme abordado

por Kurbalija (2016), o seu aspecto sociocultural inclui uma série de questões, como a alfabetização, habilidades de TIC, qualificação, educação e proteção de idiomas, de modo que a consolidação de uma infraestrutura de comunicação torna-se insuficiente na medida em que é preciso possuir os meios (dispositivos) e o conhecimento (alfabetização de TIC) para acessar a Internet e se beneficiar dela.

Nesse sentido, a *Opportunity Task Force* (*DOT Force*), do G8, em relatório e pesquisa para identificar maneiras pelas quais a revolução digital pode beneficiar os países em desenvolvimento, apontou que as Tecnologias de Informação e Comunicação só conseguirão atingir o seu potencial máximo a partir de uma estratégia, a nível nacional, composta por uma consideração dinâmica entre infraestrutura, capital humano, políticas públicas, empreendimentos e desenvolvimento de conteúdo.

Esse "fosso digital" é, de fato, um reflexo da existência de questões socioeconômicos mais amplos existentes e pode ser caracterizado por uma infraestrutura insuficiente, alto custo de acesso, regimes políticos fracos ou inadequados, ineficiência no fornecimento de redes e serviços de telecomunicação, e capacidade desigual para obter benefícios econômicos e sociais de atividades informacionais intensivas. (DOT Force, 2001)

# 2.1 Os catadores de materiais recicláveis

Conforme abordado por Antunes (2021), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12305/2010, reconhece em seu artigo 6°, VIII, o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, que gera trabalho e renda e é promotor da cidadania, e abrange, como conteúdo mínimo, além de metas para a eliminação e recuperação de lixões, a inclusão social e a emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Diante disso, a PNRS dispõe como fundamental o trabalho dos catadores para o adequado manejo dos resíduos sólidos, já que, ao recolher o material descartado, os catadores possibilitam o reaproveitamento desse material no processo produtivo. A mercadoria que, antes, seria consumida e descartada, torna-se matéria-prima para a produção de uma nova mercadoria, sendo re-inserida no ciclo produtivo. Conforme apontado por Bosi (2008), a consolidação do setor de reciclagem teve como base de sustentação o trabalho dos próprios catadores, tendo em vista o baixo custo de sua força de trabalho para o recolhimento e seleção dos materiais recicláveis:

A reciclagem no Brasil só tornou-se possível em grande escala quando o recolhimento e a separação dos resíduos se mostraram uma tarefa viável e de baixo custo, isto é, realizável por trabalhadores cuja remuneração compensasse investimentos de tecnologia para o surgimento do setor de produção de material reciclado. (BOSI, 2008, p. 104)

A atividade exercida pelos catadores é, portanto, viável ao setor de produção de materiais recicláveis ao determinar que, independentemente da organização desse tipo de trabalho, a taxa de lucro deveria competir com preços determinados pelo mercado. Logo,

"estes fatores garantiram, em grande parte, o crescimento do setor de reciclagem de modo a tornar os preços dos materiais reciclados cada vez mais próximos dos materiais não reciclados". Conforme relato do autor, ao considerar o catador e o seu carrinho, poucos conseguem atingir ou superar o salário mínimo e, quando isso ocorre, deve-se a condições extenuantes de jornada de trabalho e com uma clientela definida. Nesse sentido, Bosi argumenta que a precarização do trabalho dos catadores está ligada ao modo como a cadeia produtiva da reciclagem é estruturada, sendo "uma cadeia produtiva complexa e estruturada que garante a extração do trabalho dos catadores a preços baixíssimos".

Em pesquisa de campo realizada no município de Vicosa, no qual foram entrevistados 37 catadores das associações Acamare (Associação dos trabalhadores da Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa) e Acat (Associação dos Catadores de Material Reciclável de Vicosa), Alcântara (2011) constatou que 93% dos entrevistados não ganhavam ao menos 1 salário mínimo, de modo que o principal motivo relatado para estarem exercendo a atividade de catador referia-se à "falta de escolha", por "ausência de emprego" ou "por necessidade" (50,6%). Foi apontado, ainda, como fator de dificuldade ao aumento de renda, o tempo despendido com a separação do material, o que poderia ser amenizado se as pessoas já separassem o material em casa. Alguns catadores relataram que, apesar do preço pago pela associação aos materiais reciclados serem mais altos, entregá-los ao atravessador é mais fácil, pois o preço pago pela associação também envolve a separação e a fardagem do material. A autora argumenta, ainda, que os catadores, de fato, acabam contribuindo para a limpeza urbana, realizando parte do trabalho cuja responsabilidade é municipal, e "não recebem uma contraprestação pelo serviço prestado", mesmo considerando-se o caso de associações que possuem utilidade pública (Lei Municipal 1.983/2009 e 1.867/2008) e, por isso, recebem um apoio público para a manutenção de suas atividades.

A questão da participação do catador na limpeza urbana sem, com isso, receber uma contraprestação pelo serviço prestado, também é uma preocupação abordada por Luz (2019) ao argumentar que, mesmo sem se dar conta, o catador torna-se co-partícipe do processo de limpeza urbana e do processo de produção capitalista e não é reconhecido "nem como empregado do Estado nem do capital. Ou seja, eles se encontram em espécie de limbo". A autora aponta, ainda, que os catadores, em busca de melhores condições de trabalho e ante à falta de visibilidade frente ao Estado, "submetem-se" às cooperativas de reciclagem de modo que, o que se entende por "informal ou ilegal, foi legalizado através da criação de cooperativas".

Acontece que, conforme pontuado por Alcântara (2014), durante um bom tempo as cooperativas foram vistas a partir da premissa de que elas são ou tendem a ser uma fraude, no sentido de que se sustentam "em uma estrutura que rompe ou torna subsidiário o vínculo empregatício" e "possibilitam a expansão da terceirização que fragiliza a condição do trabalhador, responsabilizando-o pelos riscos da prestação laboral e destruindo a perspectiva de estabilidade e direitos trabalhistas", diante disso é preciso delimitar

que vínculo associativo é diferente de vínculo assalariado e que, para além do formato de cooperativa, é preciso adotar, para ser considerado empreendimento de Economia Solidária, seu conteúdo e princípios, portanto, fraudes não fazem parte desta categoria - mesmo sendo possível visualizar que existem muitas modificações desses princípios para promover fraudes ou na tentativa de inserção no mercado de trabalho. Diante disso, a ES e, com isso, o cooperativismo surgem enquanto alternativa para atender a necessidade de geração de renda. Por Economia Solidária, entende-se:

O conjunto de práticas cooperativas, com solidarização de capital e com organização autogestionária, de caráter produtivo, prestação de serviços, consumo, habitação ou ramo agropecuário, com ou sem registro formal, podendo adotar formas como mutirão, associação, cooperativa, grupo de produtores informais e outros. (ALCÂNTARA, 2013)

Em decorrência da falta de estrutura pública de muitas cidades brasileiras e da situação de precarização e invisibilidade dos catadores de materiais recicláveis, novas tecnologias, decorrentes da revolução 4.0, permitiram o surgimento de ações, de caráter participativo, que permitiram inovações, em se tratando de tecnologias com potencial de impactos sociais, ao associativismo, à cooperação e ao voluntariado, propondo a aproximação entre consumidores e catadores a medida em que trazem visibilidade social a essa categoria e propõe uma ressignificação do que se entende por "lixo". O desafio, como relatado, é significante, pois trata-se de um público que se encontra, em sua grande maioria, offline, além da dificuldade de se saber se quem está sendo cadastrado nos aplicativos são os catadores ou os atravessadores.

# 2.2 Desafios relacionados às plataformas de acesso e de aplicação à visibilidade social dos catadores

O Provedor de Aplicação de Internet é um termo referente a "qualquer empresa, organização ou pessoa natural que, de forma profissional ou amadora, forneça um conjunto de funcionalidades que podem ser acessadas por meio de um terminal conectado à internet" (CEROY, 2015, p.2), independentemente se seus objetivos são econômicos ou não. Constituem-se, portanto, em consonância com os provedores de acesso, enquanto parte fundamental da estrutura pela qual os usuários conseguem acessar os conteúdos disponibilizados na rede. No contexto das TIC, são mecanismos que possibilitam ao usuário ter acesso a serviços e conteúdos em diversos contextos, fazendo parte das alternativas potencializadoras da comunicação, interação e informação.

Dentre essas novas tecnologias, o aplicativo de celular Cataki, lançado em 2017, atua na gestão de catadores e geradores, com o objetivo de facilitar o descarte, aumentando a reciclagem e renda dos catadores, além de trazer visibilidade ao trabalho desses. De acordo com a descrição do aplicativo, "o Cataki é um experimento aberto e otimista (...), uma ferramenta política", que luta, antes de tudo, "por trabalho digno". Esse aplicativo faz parte do movimento Pimp My Carroça, que busca o reconhecimento dos catadores de

materiais recicláveis por meio do ativismo artístico. O aplicativo, em questão, intenciona suprir a demanda daqueles geradores que querem reciclar mas não encontram alternativas. Funciona, assim, como um canal de comunicação entre geradores e catadores, atentandose para o papel daqueles como agentes constituintes da cadeia produtiva da reciclagem. Nesse sentido, o projeto pode contribuir à minoração da precarização do trabalho do catador ao aproximar esse elo da cadeia produtiva; conforme apontado por Bosi (2008), no que se refere ao trabalho do catador, a produção também depende "de um bom relacionamento com moradores das cidades, do conhecimento dos pontos mais promissores para a cata e de se anteciparem aos seus próprios pares e ao caminhão do lixo."

No entanto, além da dificuldade de conseguir a adesão de um público, em grande parte, *offline*, há o questionamento se quem está cadastrado na plataforma são os catadores ou os atravessadores, tendo em vista ser um aplicativo aberto que permite, inclusive, que os catadores ou cooperativas sejam cadastrados por pessoas próximas. A título de exemplificação, em relação à dificuldade de acesso às plataformas digitais pelos catadores, o Projeto de Extensão: Formação e sensibilização para organização coletiva de catadores avulsos em Governador Valadares - MG², da UFJF, em pesquisa para mapeamento dos catadores avulsos na cidade de Governador Valadares, coletou dados de 13 catadores de materiais recicláveis, nos períodos de julho a agosto de 2019, de modo que, conforme as respostas ao questionário, constatou-se que apenas 3 catadores tinham acesso a telefone celular - sendo que, dentre esses, 1 não tinha acesso à internet - e apenas 1 afirmou ter conhecimento do aplicativo Cataki.

Outra questão, relativa aos problemas visualizados nos aplicativos voltados a esse público, refere-se à remuneração auferida pelos catadores na busca do material uma vez que, conforme abordado por Luz (2019), "a partir do momento que o cliente chama o catador através do aplicativo muitos ainda não remuneram o catador pela coleta, como se o seu resíduo fosse uma doação ou favor ao catador".

Atualmente, o Cataki conta com 1400 catadores cadastrados. Em entrevista concedida à revista Galileu, em 2019, Henrique Ruiz, coordenador da ferramenta, abordou que o aplicativo pretende se aperfeiçoar mediante um "projeto de gamificação" na qual a procura pelo catador poderá somar pontos para o gerador, que poderá usá-los para, por exemplo, lojas de varejo, e existe também a proposta de inserir um assistente pessoal que possa prestar auxílio ao catadores e cooperativas cadastradas em assuntos jurídicos ou bancários. A partir de tais aspectos, cabe indagar: até que ponto o Cataki conseguirá se manter em prol da visibilidade social dos catadores, da ressignificação do que se entende por "lixo"? Será que há a possibilidade do aplicativo aderir ao processo de Uberização?

<sup>2</sup> A Formação e sensibilização para organização coletiva de catadores avulsos em Governador Valadares - MG, foi criada como Projeto de Extensão da UFJF, campus *Governador Valadares*, atuando nos períodos julho de 2019 até março de 2020, como objetivo de, dentre outros, criar condições para que os catadores avulsos possam ser beneficiários das oficinas de formação em Economia Solidária e da assessoria jurídica fornecida aos grupos formais.

# 2.3 Os princípios do direito ambiental e a questão dos catadores

É evidente que a discussão a respeito da exclusão digital, concomitante com a social dos catadores de material reciclável, é um tema que deve ser abordado no Direito Ambiental, haja vista que a não valorização desta profissão, bem como a dificuldade de comunicação com eles acaba por refletir no meio ambiente social, afetando diretamente a qualidade de vida de todos, considerando a importância dos catadores para a própria cadeia produtiva.

A exclusão dos catadores acaba por impactar diversos princípios de direito ambiental. O primeiro deles é o intitulado princípio da sadia qualidade de vida, que afirma que proteger o meio ambiente é garantir a saúde de forma preventiva, dependendo essa de um equilíbrio ambiental, reforçando então a teoria da indivisibilidade dos direitos ambientais. Tendo em vista tal conceituação, à medida em que não é valorizado o ofício dos catadores, não fornecendo a eles condições dignas de trabalho, colabora-se para prevalência dos lixões onde fica claro o prejuízo a qualidade de vida e evidentes as consequências dessa forma de depósito de rejeitos.

Outro princípio que acaba sendo violado, em decorrência da invisibilização dos catadores, é o princípio do Direito Humano, referente ao fato de que as questões ambientais não são de interesse apenas local, não condicionadas às fronteiras de um país, sendo então de responsabilidade geral. Logo, o Estado ao não conceder condições mínimas a esses trabalhadores, bem como não provendo meios para o seu acesso às Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs), acaba por violar esse princípio, afinal é dever do Poder Público prover meios para o cumprimento da gestão integrada e do gerenciamento dos resíduos sólidos, merecendo destaque o art. 3°, XVI, da PNRS, a qual conceitua a gestão integrada como o "conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável".

## 31 CONCLUSÃO

Por fim, pode-se abordar que a exclusão digital não é um fenômeno independente das desigualdades socioeconômicas presentes e pode ser caracterizada por questões como uma infraestrutura deficiente, alto custo de acesso, políticas públicas inadequadas, dificuldades à provisão de redes de telecomunicação e serviços, além de aspectos na área da educação como a alfabetização e habilidades em relação às Tecnologias de Informação e Comunicação. Como argumentado, as TIC são ferramentas importantes à concretização de direitos fundamentais, sendo meios, para além do acesso e à troca de informações, que possibilitam o envolvimento dos cidadãos em processos de tomada de decisão; acontece que essas ferramentas não possibilitarão ganhos democráticos enquanto uma parcela considerável da população encontrar-se excluída digitalmente. Nesse caso, a

disponibilização de uma infraestrutura de acesso à rede torna-se insuficiente à medida em que as pessoas não tenham os meios para acessá-la e nem o conhecimento necessário para acessar a rede e se beneficiar dela.

Os catadores de materiais recicláveis não se encontram fora dessa margem, tendo em vista a situação de marginalização e invisibilidade social na qual se encontram. O Cataki, apesar de propor uma ferramenta para a visibilidade social dos catadores, acaba tendo que lidar diretamente com a dificuldade de atingir esse público, público esse que não tem acesso nem aos meios e nem ao conhecimento para acessar as plataformas digitais. Enquanto a desigualdade socioeconômica e os aspectos socioculturais de enfrentamento à exclusão social ainda forem latentes, as TIC não conseguirão propiciar um ambiente democrático de participação e de concretização de direitos, e demonstrarão, por fim, que a exclusão digital pode propiciar uma falsa percepção de realidade, de opiniões e de necessidades.

# **REFERÊNCIAS**

ALCÂNTARA, Fernanda H. C. **Economia solidária: projetos e práticas**. Londrina, SEMINA- Ciências Sociais e Humanas, v. 34, n. 1, 2013.

\_\_\_\_\_. O cooperativismo segundo o direito e a sociologia do trabalho. Salvador, O&S - Organizações e Sociedade, v. 21, n. 68, 2014.

\_\_\_\_\_. Precarização do trabalho e alternativas de renda. Colômbia, *Revista Cooperativismo e Desarrollo*, volume 19, n 98, 2011.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. São Paulo: Atlas, 2021.

BOSI, A. P. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. **Rev. bras. Ci. Soc.**, São Paulo, v. 23, n. 67, p. 101-116, jun. 2008. Disponível em <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0102-69092008000200008&lng=pt&nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0102-69092008000200008&lng=pt&nrm=iso</a>. Acesso em 20 jun. 2020

CATAKI. Disponível em: <a href="http://www.cataki.org/">http://www.cataki.org/</a>>. Acesso em: 07 dez. 2021.

CEROY, F. M. Os conceitos de provedores no Marco Civil da Internet. Porto Alegre: RED&TI, 2015. ISSN 2447 1097.

CGI.br; NIC.br. Participação cidadã na era digital: e-Participação. **Panorama Setorial da Internet**, São Paulo, v. 9, n.3, jan 2018. Disponível em: <a href="https://www.cetic.br/pt/publicacao/ano-ix-n-3-participacao-cidada-na-era-digital-e-participacao/">https://www.cetic.br/pt/publicacao/ano-ix-n-3-participacao-cidada-na-era-digital-e-participacao/</a>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC domicílios 2019**. CGI.br, 2019. Disponível em: <a href="https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/domicilios/">https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/domicilios/</a>> Acesso em 20 dez. 2021.

G8 Research Group at the University of Toronto. Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge. Report of the Digital Opportunity Task Force (DOT Force) including a proposal for a Genoa Plan of Action, Toronto, 11 maio 2001. Disponível em: <a href="http://www.g7.utoronto.ca/summit/2001genoa/dotforce1.html">http://www.g7.utoronto.ca/summit/2001genoa/dotforce1.html</a>. Acesso em 17 dez. 2021.

KURBALIJA, Jovan. **Uma introdução à governança da internet**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

LUZ, L. L. A metamorfose social das catadoras de luxo: miragem em um oásis de lixo ou realidade possível. In: SEMOC - Semana de Mobilização Científica, 22., 2019, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: EDUCSAL, 2019. Disponível em: <a href="http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1357">http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1357</a>. Acesso em 20 dez. 2021.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Goncalves. Direito Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Método, 2017.

RUIZ, Henrique. Cataki: app conecta catadores de resíduos recicláveis até você. **Revista Galileu**: 3 jan 2019. Entrevista concedida a Nathalia Fabro. Disponível em: <a href="https://revistagalileu.globo.com/">https://revistagalileu.globo.com/</a> Sociedade/noticia/2019/01/cataki-app-conecta-catadores-de-residuos-reciclaveis-ate-voce.html>. Acesso em 20 dez. 2021.

RODRIGUEZ, Marcelo Abelha. Direito Ambiental Esquematizado. São Paulo: Saraiva 2021.

#### **SOBRE OS ORGANIZADORES**

MARCELO MÁXIMO PURIFICAÇÃO - Pós-Doutor em Educação pela Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra - Portugal (PFCE/UC. 2014-2016), Pós-Doutor em Formação Docente, Identidade e Gênero pelo Instituto Politênico da Escola Superior de Educação de Coimbra - Portugal (ESEC, 2017-2021). Doutor em Ensino (Educação Matemática e Tecnologia - pela UNIVATES, 2018/2022). Doutor em Ciências da Religião (Religião, Sociedade e Cultura/Movimentos Sociais - pela PUC-Goiás, 2010-2014). Doutorando em Educação (Estudos Culturais - pela ULBRA, 2020-). Possui Mestrado Profissional em Teologia - Educação Comunitária, Infância e Juventude (EST/UFRGS, 2008-2009) e Mestrado Acadêmico em Ciências da Educação (UEP, 2007-2009). Graduado a nível de licenciatura em: Matemática (UEG), Pedagogia (ICSH/UFG), Filosofia (FBB) e Ciências Sociais (Faculdade Única) e, bacharelado em teologia (FATEBOV). Atualmente é Professor Titular C-II da Fundação Municipal Integrada de Ensino Superior (FIMES / UNIFIMES) desde 2014 (onde atua em atividades de ensino, pesquisa e extensão na graduação e pós-graduação) e Professor P-IV da Secretaria Estadual de Educação de Goiás (SEDUC) desde 1999 na área de Matemática. Atua, ainda, como Docente Permanente nos seguintes Programas de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado) da Fundação Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS), Linha 1 Currículo, Formação Docente e Diversidade (Cooperação técnica nº 1038/2019. Publicado no D. O. nº 10038 de 28/11/2019), Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado) da Faculdade de Inhumas (PPGEDU-FACMAIS), Linha 1 Educação, Instituições e Políticas Educacionais (EIPE) e, do Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social (MPIES) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) (Colaboração Técnica, sem vínculo empregatício), na Linha 2 Novas Formas de Subjetivação e Organização Comunitária. Coordenador do Grupo de Pesquisa (NEPEM/ UNIFIMES-CNPq); Colíder do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias Sociais e Desenvolvimento no interior do Amazonas (do IFAM). Associado na ANPED/Nacional. Associado na APEDUC - Associação Portuguesa de Educação em Ciências. Membro da Comissão Editorial da Revista Científica em Educação da FACMAIS (2020 -); Membro do Comitê Científico da Editora Atena (2019 -); Editor da Revista Científica Novas Configurações Diálogos Plurais (2020 -). Membro do Comitê Científico da área Ciências Humanas da editora Publishing. Avaliador do Guia da Faculdade (2020-). Avaliador de Cursos e Instituições cadastrado no Conselho Estadual de Goiás - CEE/GO. Pesquisador cadastrado no ORCID e no ResearchGate. Tem experiência na área da Educação atuando no eixo da Diversidade. Atualmente interessa-me pesquisa em dois grupos temáticos: I Processos Educativos: Formação de Professores, Políticas Educacionais, Currículo, Desenvolvimento Profissional, Ensino e Tecnologia: Il Estudos Culturais: Identidade, Representação, Gênero, Violência, Negritude, Religiosidade e Cultura.

MARIA FILOMENA RODRIGUES TEIXEIRA — Doutora em Didática pela Universidade de Aveiro em Portugal. É professora — coordenadora na Escola Superior do Instituto Politécnico de Coimbra e membro efetivo do Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Professores da Universidade de Aveiro. É, desde 2010, coordena na Escola Superior de Educação de Coimbra (ESEC), do Mestrado em Educação para Saúde. Tem experiência na área da Sexualidade e Educação em Sexualidade. De entre as unidades curriculares que leciona na ESEC, salienta, Sexualidade e Saúde (Licenciatura em Educação Básica); Sexualidade, Saúde e envelhecimento (Licenciatura em Gerontologia Social); Sexualidade, Saúde, Cultura e Media (Mestrado em Educação para Saúde). É, desde 2012, professora visitante da UNESP, Araraguara, SP/Brasil, na Pós-Graduação em Educação Sexual.

WESLEY ANDERSON DE SOUZA -. Coordenador Pedagógico no Colégio Degraus e Estatutário pela Secretaria de Educação do Estado de Goiás. Coordenador Administrativo Financeiro pela Secretaria Estadual de Educação do Estado de Goiás. Pós-graduado em Psicopedagogia Institucional e Clínica, Gestão e Educação Ambiental. Graduado em Biologia (bacharelado e licenciatura) pela Universidade Católica de Goiás. Mestrando em Educação pela Faculdade de Inhumas - FacMais.

# **ÍNDICE REMISSIVO**

## C

Cataki 61, 66, 67, 69, 70

# Ε

Economia solidária 61, 66, 67, 69

Educação básica 11, 13, 21, 24, 25, 72

Exclusão digital 61, 62, 63, 68, 69

# F

Formação dos estudantes 45

## G

Gestão do conhecimento 38, 44

Globalização 38, 39, 44, 48, 50

#### ı

Identidade nacional 1, 2, 8, 9, 10

#### L

Livros didáticos 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26

#### P

Problema ambiental 27, 30, 31, 32, 36

Problema social 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 37

## R

Relações étnico-raciais 11, 18, 20, 22

# S

Sociologia 1, 2, 10, 14, 25, 27, 29, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 69

Sociologia do conhecimento 14, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Sociologia dos problemas sociais 27, 29, 32







