

IFMG EXTRAMUROS

Educação, Tecnologias e Gestão

COLEÇÃO IFMG EXTRAMUROS

VOLUME 2



**INSTITUTO
FEDERAL**
Minas Gerais

CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

INSTITUTO FEDERAL DE

**JULIANA VENTURA DE SOUZA FERNANDES
PEDRO MARINHO SIZENANDO SILVA
SAULO FURLETTI
WALKYR GOMES MARRA**
Organizadores



Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

Juliana Ventura de Souza Fernandes
Pedro Marinho Sizenando Silva
Saulo Furletti
Walkyr Gomes Marra
(organizadores)

IFMG EXTRAMUROS: Educação, Tecnologias e Gestão

Coleção IFMG Extramuros – Volume 2

Editora CRV
Curitiba – Brasil
2021

Copyright © da Editora CRV Ltda.
Editor-chefe: Railson Moura
Diagramação e Capa: Designers da Editora CRV
Revisão: Os Autores

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Bibliotecária responsável: Luzenira Alves dos Santos CRB9/1506

IF23

IFMG extramuros: Educação, Tecnologias e Gestão / Juliana Ventura de Souza Fernandes, Pedro Marinho Sizenando Silva, Saulo Furletti, Walkyr Gomes Marra (organizadores). – Curitiba: CRV, 2021.

226 p. (Coleção IFMG extramuros, v. 2)

Bibliografia

ISBN Coleção Digital 978-65-251-0117-0

ISBN Coleção Físico 978-65-251-0116-3

ISBN Volume Digital 978-65-251-2260-1

ISBN Volume Físico 978-65-251-2263-2

DOI 10.24824/978652512263.2

1. Educação 2. Educação Profissional 3. Tecnologias e Desenvolvimento social 4. Gestão e Inovação I. Fernandes, Juliana Ventura de Souza, org. II. Silva, Pedro Marinho Sizenando, org. III. Furletti, Saulo, org. IV. Marra, Walkyr Gomes, org. V. Título VI. Série.

2021-26170

CDD 378.013

CDU 377:376

Índice para catálogo sistemático
1. Educação profissional – 378.013

ESTA OBRA TAMBÉM SE ENCONTRA DISPONÍVEL EM FORMATO DIGITAL.
CONHEÇA E BAIXE NOSSO APLICATIVO!



2021

Foi feito o depósito legal conf. Lei 10.994 de 14/12/2004
Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Editora CRV
Todos os direitos desta edição reservados pela: Editora CRV
Tel.: (41) 3039-6418 – E-mail: sac@editoracr.com.br
Conheça os nossos lançamentos: www.editoracr.com.br

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

Conselho Editorial: Comitê Científico:

- Aldira Guimarães Duarte Domínguez (UNB)
Andréia da Silva Quintanilha Sousa (UNIR/UFRN)
Anselmo Alencar Colares (UFOPA)
Antônio Pereira Gaio Júnior (UFRRJ)
Carlos Alberto Vilar Estêvão (UMINHO – PT)
Carlos Federico Domínguez Avila (Unieuro)
Carmen Tereza Velanga (UNIR)
Celso Conti (UFSCar)
Cesar Gerónimo Tello (Univer. Nacional
Três de Febrero – Argentina)
Eduardo Fernandes Barbosa (UFMG)
Elíone Maria Nogueira Diogenes (UFAL)
Elizeu Clementino de Souza (UNEB)
Élsio José Corá (UFSF)
Fernando Antônio Gonçalves Alcoforado (IPB)
Francisco Carlos Duarte (PUC-PR)
Gloria Fariñas León (Universidade
de La Havana – Cuba)
Guillermo Arias Beatón (Universidade
de La Havana – Cuba)
Helmuth Krüger (UCP)
Jailson Alves dos Santos (UFRJ)
João Adalberto Campato Junior (UNESP)
Josania Portela (UFPI)
Leonel Severo Rocha (UNISINOS)
Lídia de Oliveira Xavier (UNIEURO)
Lourdes Helena da Silva (UFV)
Marcelo Paixão (UFRJ e UTexas – US)
Maria Cristina dos Santos Bezerra (UFSCar)
Maria de Lourdes Pinto de Almeida (UNOESC)
Maria Lília Imbiriba Sousa Colares (UFOPA)
Paulo Romualdo Hernandes (UNIFAL-MG)
Renato Francisco dos Santos Paula (UFG)
Rodrigo Pratte-Santos (UFES)
Sérgio Nunes de Jesus (IFRO)
Simone Rodrigues Pinto (UNB)
Solange Helena Ximenes-Rocha (UFOPA)
Sydione Santos (UEPG)
Tadeu Oliver Gonçalves (UFPA)
Tania Suely Azevedo Brasileiro (UFOPA)
- Altair Alberto Fávero (UPF)
Ana Chrystina Venancio Mignot (UERJ)
Andréia N. Militão (UEMS)
Anna Augusta Sampaio de Oliveira (UNESP)
Barbara Coelho Neves (UFBA)
Cesar Gerónimo Tello (Universidad Nacional
de Três de Febrero – Argentina)
Diosnel Centurion (UNIDA – PY)
Eliane Rose Maio (UEM)
Elizeu Clementino de Souza (UNEB)
Fauston Negreiros (UFPI)
Francisco Ari de Andrade (UFC)
Gláucia Maria dos Santos Jorge (UFOP)
Helder Buenos Aires de Carvalho (UFPI)
Ilma Passos A. Veiga (UNICEUB)
Inês Bragança (UERJ)
José de Ribamar Sousa Pereira (UCB)
Jussara Fraga Portugal (UNEB)
Kilwamy Kya Kapitango-a-Samba (Unemat)
Lourdes Helena da Silva (UFV)
Lucia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira (UNIVASF)
Marcos Vinicius Francisco (UNOESTE)
Maria de Lourdes Pinto de Almeida (UNOESC)
Maria Eurácia Barreto de Andrade (UFRB)
Maria Lília Imbiriba Sousa Colares (UFOPA)
Míghian Danae Ferreira Nunes (UNILAB)
Mohammed Elhajji (UFRJ)
Mônica Pereira dos Santos (UFRJ)
Najela Tavares Ujje (UNESPAR)
Nilson José Machado (USP)
Sérgio Nunes de Jesus (IFRO)
Sílvia Regina Canan (URI)
Sonia Maria Ferreira Koehler (UNISAL)
Suzana dos Santos Gomes (UFMG)
Vânia Alves Martins Chaigar (FURG)
Vera Lucia Gaspar (UDESC)

Este livro passou por avaliação e aprovação às cegas de dois ou mais pareceristas *ad hoc*.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 11

PREFÁCIO 17

João Bosco de Oliveira Perdigão

PARTE 1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

CAPÍTULO 1

A PRÁXIS PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL NO
INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS: proposta de trabalho
para os assistentes sociais que atuarão na Educação no município de
Ribeirão das Neves 23

Valquíria Silva Martins

Gláucia do Carmo Xavier

DOI 10.24824/978652512263.2.23-36

CAPÍTULO 2

APOIO À GESTÃO DO COTIDIANO ESCOLAR A PARTIR DA
IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM
DOS ALUNOS 37

Moisés Henrique Ramos Pereira

Gabriel Augusto de Oliveira Pinto

Luiz Felipe Pereira de Sena

Michele Amaral Brandão

Niltom Vieira Junior

DOI 10.24824/978652512263.2.37-50

CAPÍTULO 3

O CURSO DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS GERENCIAIS DO
IFMG CAMPUS DE RIBEIRÃO DAS NEVES:
leituras a partir da análise do questionário socioeconômico 51

Agnaldo Afonso de Sousa

Michael Souza Soares

DOI 10.24824/978652512263.2.51-68

CAPÍTULO 4

UM RECURSO PARA DECISÕES DIDÁTICAS NO ENSINO
DE MATEMÁTICA: mapeamento customizável do perfil de estudantes
de cursos técnicos integrados 69

Saulo Furletti

Daila Silva Seabra de Moura Fonseca

Leonardo Antônio Coelho

João Pedro Santos Ribeiro

Letícia Pasquenelli Senna Gonçalves Corrêa

DOI 10.24824/978652512263.2.69-86

PARTE 2
TECNOLOGIAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

CAPÍTULO 5
AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: uma análise sobre adesão ao programa pelo município de Ouro Branco-MG..... 87
Quésia Karen Janne Santos
Thiago Silva
DOI 10.24824/978652512263.2.87-104

CAPÍTULO 6
QUAIS OS SENTIDOS DO TRABALHO PARA DETENTOS DE MINAS GERAIS? 105
Paula Cristina de Moura Fernandes
David da Silva Franco
DOI 10.24824/978652512263.2.105-120

CAPÍTULO 7
TERRITÓRIO E EXPERIÊNCIA: o projeto “histórias da nossa área” como espaço de produção coletiva de letramento racial (Ribeirão das Neves/MG)..... 121
Juliana Ventura de Souza Fernandes
Ana Luiza Rocha Benedita
Lidia Nataly Santos Sousa
Rayane Souza Silva
Jayne Cecília Martins
DOI 10.24824/978652512263.2.121-140

PARTE 3
GESTÃO E INOVAÇÃO

CAPÍTULO 8
A VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA PARA EMANCIPAÇÃO DO DISTRITO DE JUSTINÓPOLIS EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DAS NEVES 141
Leonardo Corrêa e Oliveira
Maria das Graças de Oliveira
DOI 10.24824/978652512263.2.141-156

CAPÍTULO 9
IMPACTOS DA COVID-19 NAS OPERAÇÕES DA ÚLTIMA MILHA..... 157
Alexandre Carvalho Costa
Pedro Marinho Sizenando Silva
DOI 10.24824/978652512263.2.157-176

PARTE 4 EXTENSÃO E CULTURA

CAPÍTULO 10

AÇÕES AMBIENTAIS NAS LADEIRAS: reflexões sobre uma estratégia de educação ambiental para crianças dos anos iniciais da educação básica..... 177

Jacks Richard de Paulo

Stela Maris Mendes Siqueira de Araújo

DOI 10.24824/978652512263.2.177-190

CAPÍTULO 11

PROJETO BÚSSOLA:

Agência de Orientação Empresarial – relato de experiência 191

Márcio Rosa Portes

Sandro Patrício de Ananias

Matheus Vitor Ramos Moura

Patrícia Virgínia Gonçalves Gomes

Júnio Matheus da Silva Cruz

DOI 10.24824/978652512263.2.191-208

APÊNDICE

CAPÍTULO 1

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA OS ASSISTENTES SOCIAIS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO DE RIBEIRÃO DAS NEVES..... 209

Valquíria Silva Martins

Gláucia do Carmo Xavier

DOI 10.24824/978652512263.2.209-212

ÍNDICE REMISSIVO 213

SOBRE OS AUTORES 215

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

APRESENTAÇÃO

O volume 2 da *Coleção IFMG Extramuros* apresenta um novo conjunto de trabalhos de pesquisa e extensão desenvolvidos por servidoras, servidores e estudantes do IFMG - Ribeirão das Neves. A diversidade de temáticas e abordagens metodológicas é indicativa do crescimento e da pluralidade das atividades de pesquisa e extensão no campus, dois dos eixos basilares dos Institutos Federais. Contudo, como demonstram algumas dessas produções, o ensino é dimensão indissociável dessas práticas, tanto por ser objeto de algumas das análises apresentadas, como por ser o próprio fazer extensionista e da pesquisa o princípio educativo que deve nortear a Educação Básica, Técnica e Tecnológica. Nesse sentido, espera-se que a publicação da *Coleção IFMG Extramuros* contribua para a promoção da divulgação científica e da popularização de conhecimentos produzidos no âmbito dos Institutos Federais, evidenciando as articulações entre esses três eixos. Além disso, os capítulos apresentados revelam as relações entre produção acadêmica do *campus* Ribeirão das Neves e território, como indicam os vários relatos de pesquisa e extensão que tomam questões sociais prementes do município como norte de investigação/intervenção.

Em um cenário de ataques políticos à educação pública e gratuita, esses trabalhos mostram que apesar das reformas precarizadoras, dos cortes orçamentários e das tentativas de constrangimento aos princípios da pluralidade e da laicidade no ensino, como também das perdas sociais, políticas e econômicas relacionadas ao cenário da pandemia Covid-19, os Institutos Federais resistem, propondo respostas aos problemas de seu entorno, o que inclui desde o desenvolvimento de práticas de ensino mais adequadas a estudantes de diversos níveis, até medidas para o enfrentamento das desigualdades sociais, raciais e econômicas existentes em nossa comunidade. O que os textos a seguir mostram é que a produção dos Institutos, sem desvalorização alguma à importância da pesquisa básica, procura oferecer alternativas a problemas coletivos concretos.

A estrutura *multicampi* e descentralizada de nossa instituição acaba por permitir uma maior proximidade a comunidades e problemas, algumas vezes inacessíveis às instituições localizadas em grandes centros. Assim, é pensando nesse conjunto de questões que envolvem nossa comunidade acadêmica, território e entorno que essa publicação foi organizada em quatro grandes eixos temáticos: **EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, TECNOLOGIAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL, GESTÃO E INOVAÇÃO e EXTENSÃO E CULTURA**. Esses eixos localizam frentes diversas de atuação do *campus* Ribeirão das Neves e demonstram um pouco da identidade que vem sendo constituída por essa unidade ao longo de seus anos de funcionamento.

No eixo Educação profissional e tecnológica, temos, como capítulo inicial, o texto *A práxis profissional do assistente social no Instituto Federal de Minas Gerais: proposta de trabalho para os assistentes sociais que atuarão na educação no município de Ribeirão das Neves*, das autoras Valquíria Silva Martins e Gláucia do Carmo Xavier. A pesquisa analisa a inserção de assistentes sociais na política de educação e busca compreender quais são as possibilidades de exercício do trabalho desse(a)s profissionais na rede municipal de ensino de Ribeirão das Neves. O estudo visou a elaboração de um produto educacional (nota técnica) que pudesse nortear a *práxis* profissional de assistentes sociais que atuarão no âmbito da educação, cumprindo a determinação da Lei nº 13.935, de 12 de dezembro de 2019.

O segundo capítulo, *Apoio à gestão do cotidiano escolar a partir da identificação automática de estilos de aprendizagem dos alunos*, de Moisés Henrique Ramos Pereira, Gabriel Augusto de Oliveira Pinto, Luiz Felipe Pereira de Sena, Michele Amaral Brandão e Niltom Vieira Junior, parte da premissa de que cada indivíduo possui um estilo de aprendizagem distinto, possível de ser identificado. Essa identificação possibilita a escolha de metodologias específicas e voltadas a cada estilo, potencializando a aprendizagem. Diante disso, o objetivo do trabalho foi desenvolver um sistema de informação online para auxiliar docentes e equipe técnica no levantamento dos estilos de aprendizagem, a partir da aplicação dos inventários N-ILS (New Index of Learning Styles) e Kolb por formulários eletrônicos. Como resultado da aplicação, é possível a obtenção de uma análise individual e global da turma, com indicação de sugestões de materiais e procedimentos mais adequados para a realização de ações didáticas com os estudantes.

O trabalho dos autores Agnaldo Afonso de Sousa e Michael Souza Soares, intitulado *O curso de Tecnologia em Processos Gerenciais do IFMG campus Neves: leituras a partir da análise do Questionário Socioeconômico*, aborda um tema particularmente relevante para a Educação Profissional: as políticas de permanência e combate à evasão. Os pesquisadores tiveram como objetivo analisar comparativamente o perfil socioeconômico de estudantes do curso de Tecnologia em Processos Gerenciais do *campus* Ribeirão das Neves, a partir dos dados de questionários socioeconômicos aplicados entre fevereiro de 2012 e fevereiro de 2015. O trabalho produziu uma apuração qualitativa dos dados e seus resultados apontaram para a necessidade de produção de políticas de permanência no espaço escolar, que incluam tanto aspectos econômicos quanto pedagógicos.

Já o quarto capítulo, *Um recurso para decisões didáticas no ensino de matemática: mapeamento customizável do perfil de estudantes de cursos técnicos integrados*, apresenta uma pesquisa piloto, que reuniu informações para a construção de um *dashboard* sobre o perfil dos alunos, visando a tomada de

decisões didáticas no Ensino de Matemática em nível Médio. Os autores Saulo Furletti, Daila Silva Seabra de Moura Fonseca, Leonardo Antônio Coelho, João Pedro Santos Ribeiro, Letícia Pasquenelli Senna Gonçalves Corrêa realizaram um mapeamento concentrado nos aspectos socioeconômicos, contexto de estudo-aprendizagem e conhecimentos matemáticos. Como resultado, construíram um ambiente virtual dinâmico, com informações organizadas e possibilidade de cruzamentos, a partir de gráficos construídos pelo software Power BI. O entendimento dos autores é de que o ambiente criado constitui um recurso com potencial para auxiliar o professor na compreensão dos contextos dos alunos, de forma ampla e verticalizada, favorecendo, assim, a existência de ações didáticas próximas à realidade dos alunos.

A segunda parte do livro, *Tecnologias e Desenvolvimento Social*, é iniciada com o capítulo *Agenda Ambiental na Administração Pública: uma análise sobre adesão ao programa pelo município de Ouro Branco - MG*, que coloca em pauta a preocupação com as questões ambientais, destacando os impactos que a poluição, o desperdício, a destruição de recursos naturais e os desastres ambientais têm causado ao mundo. Neste trabalho, os autores Quésia Karen Janne Santos e Thiago Silva tratam da adesão do município de Ouro Branco (MG) ao Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba (CODAP) no ano de 2018, o que o comprometeu junto ao Ministério do Meio Ambiente a implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Ouro Branco tem na mineração a sua principal fonte econômica e, tendo-se em vista todos os riscos que envolvem a atividade, o compromisso da Administração Pública com a responsabilidade socioambiental, no que se refere às atividades administrativas e operacionais desse setor, é fundamental. Assim, o objetivo do trabalho foi analisar o processo de adesão da cidade de Ouro Branco-MG à Agenda Ambiental na Administração Pública. Os resultados indicam aspectos positivos em termos da observância da Agenda, tais como a razoável estruturação do programa municipal de coleta seletiva, mas limites significativos com respeito à continuidade da implantação da Agenda Ambiental.

O sexto capítulo do volume, produzido por Paula Cristina de Moura Fernandes e David da Silva Franco, provoca a reflexão sobre *Quais os sentidos do trabalho para os detentos de Minas Gerais?* Os autores se dedicaram à análise dos sentidos do trabalho realizado na condição de sujeito encarcerado a partir da perspectiva de pessoas privadas de liberdade. A investigação articulou diferentes fontes de pesquisa, constituindo-se de análise documental, observações *in loco* e entrevistas semiestruturadas. O tratamento dos dados foi baseado em análise imanente, assumindo os discursos como expressão material das condições vividas no cárcere e não como único fator para a análise. Os resultados apontaram que o interesse principal dos encarcerados pelo trabalho

é a promessa de liberdade, com a remição imposta pela Lei de Execução Penal (LEP). Além disso, a partir da oportunidade de trabalho, pessoas privadas de liberdade procuram estabelecer uma rotina, elemento que se relaciona com a busca pela autoestima e motivação e com o anseio dessas pessoas em se enquadrar em um padrão hegemônico de “normalidade”.

O último capítulo dessa seção, *Território e Experiência: o projeto “Histórias da Nossa Área” como espaço de produção coletiva de letramento racial (Ribeirão das Neves/MG)*, é uma produção coletiva do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do IFMG campus Ribeirão das Neves, elaborada pelas autoras Juliana Ventura de Souza Fernandes, Ana Luiza Rocha Benedita, Lidia Nataly Santos Sousa, Rayane Souza Santos e Jayne Cecília Martins. O texto analisa, a partir da metodologia de participação observante e de instrumento de percepções/avaliação da atividade, respondido pelos participantes, as oficinas temáticas que compuseram o projeto, desenvolvidas a partir de experiências que envolvem racismo e racialidade(s) no território Ribeirão das Neves. As autoras sugerem a potencialidade desses recursos didático-vivenciais em termos de produção de letramento racial e Educação para as Relações Étnico-Raciais para público jovem, destacando outros efeitos do projeto como produção de aquilombamento, a problematização do conceito de branquitude e a contribuição para políticas de permanência voltadas a estudantes negra(o)s.

As discussões sobre Gestão e Inovação são destacadas em dois trabalhos. O primeiro deles, *A viabilidade econômico-financeira para emancipação do distrito de Justinópolis em relação ao município de Ribeirão das Neves*, de Leonardo Corrêa e Oliveira e Maria das Graças de Oliveira, retoma aspectos históricos da constituição do município de Ribeirão das Neves em suas primeiras décadas. O processo de ocupação do município ocorreu de maneira bastante peculiar, com distribuição da população de formas distintas entre os distritos. Enquanto a sede cresceu em torno da Penitenciária Agrícola de Neves (PAN), com o mínimo de infraestrutura e presença do Estado, o distrito de Justinópolis constituiu-se de um movimento de periferização em relação à capital Belo Horizonte, com intenso processo de parcelamento de seu território. Adicionalmente, a cidade tornou-se destino de várias unidades prisionais, ao mesmo tempo em que viu as indústrias e os empregos se instalarem em outras cidades do entorno. Tal cenário resultou em dificuldades para a formação de identidade dos moradores de Justinópolis em relação ao local onde vivem, o que contribui para explicar o surgimento do sentimento emancipatório daquela região. Nessa perspectiva, o trabalho teve como proposta a produção de uma avaliação preliminar da viabilidade econômico-financeira da emancipação do distrito de Justinópolis em relação ao município de Ribeirão das Neves, a partir de uma abordagem metodológica estruturada

no método dedutivo. Os autores verificam o perfil das receitas e despesas municipais, levantando vantagens e desvantagens de um eventual processo de emancipação do distrito venense. Conclui-se que ainda que venha sendo debatida há várias décadas, a emancipação de Justinópolis ainda é bastante dificultada, requerendo a exploração de alternativas para alavancar o crescimento das receitas do distrito.

O outro capítulo que compõem essa seção, de Alexandre Carvalho Costa e Pedro Marinho Sizenando, analisa o processo da última milha – a etapa final do processo de entrega de um produto – no cenário de enfrentamento à pandemia do Coronavírus. Em *Impactos da Covid-19 nas operações da última milha*, os autores se dedicam a analisar os impactos e adaptações necessárias para que essas operações fossem mantidas em funcionamento, em grandes centros urbanos, no contexto de emergência sanitária instaurado desde 2020. Os resultados indicam que ocorreram alterações no comportamento das empresas e dos consumidores, que aumentaram a presença de ambos em plataformas online. Mudanças também foram verificadas nos processos de entrega, tais como: a redução do contato entre entregador e cliente e a aplicação de novos métodos de distribuição.

A última parte do livro, Extensão e Cultura, traz o relato de duas propostas extensionistas. No capítulo intitulado *Ações ambientais nas ladeiras: reflexões sobre uma estratégia de educação ambiental para crianças dos anos iniciais da Educação Básica*, os autores Jacks Richard de Paulo e Stela Maris Mendes Siqueira de Araújo, analisando criticamente as várias propostas educacionais de caráter extensionista desenvolvidas por professores que atuam nos anos iniciais da educação básica, propõem uma possibilidade metodológica alternativa voltada para educação ambiental de crianças. A partir da análise da experiência título do capítulo, os autores identificaram que os professores que atuam com as crianças tanto buscam por novas estratégias que possam colaborar para conscientização dos alunos em termos de educação ambiental, quanto não medem esforços para participarem de ações que potencializam a aprendizagem de forma significativa.

Por fim, no texto de fechamento do livro, *Projeto Bússola: agência de orientação empresarial - relato de experiência*, os autores Márcio Rosa Portes, Sandro Patrício de Ananias, Matheus Vítor Ramos Moura, Patrícia Virgínia Gonçalves Gomes e Júnio Matheus da Silva Cruz lembram que a extensão é a mediadora da relação universidade/sociedade, proporcionando aos profissionais a oportunidade de traduzir para o campo operativo os conhecimentos que são produzidos em âmbito acadêmico. A ação extensionista discutida teve a participação de discentes e docentes do campus, contribuindo para a aplicação de conhecimentos científicos e técnicos e para formação pessoal e crítica dos envolvidos. Por meio de uma metodologia de equipes, o projeto executou

consultorias em gestão e capacitação de empreendedores no município de Ribeirão da Neves. Entre as diversas ações, destacam-se a construção de banco de dados; diagnósticos organizacionais; elaboração de propostas técnicas; execução de consultorias; ofertas de cursos de gestão de pequenos negócios e empreendedorismo. Em síntese, o projeto contribuiu com a capacitação de empreendedores/gestores e a melhoria da gestão de pequenos negócios.

Esperamos que a diversidade temática e metodológica desses trabalhos, com olhares plurais para diversos aspectos da nossa realidade social, inspire leitora(e)s e apresentem não apenas as múltiplas potencialidades de Educação Básica, Técnica e Tecnológica, como também evidencie a dedicação de estudantes, servidores e comunidade para a manutenção de produção acadêmica de qualidade e socialmente comprometida.

PREFÁCIO

O convite da Comissão Organizadora do IFMG Extramuros – Volume 2 para que eu contribuísse elaborando o seu prefácio – o que muito me alegra – me remete, inicialmente, a um olhar sobre a trajetória do *Campus* Ribeirão das Neves, desde a sua criação em 2010, na Gestão do Presidente Lula no Governo Federal, até os dias de hoje.

Em 2011, inicia-se o funcionamento do *Campus* em prédio da Escola Municipal Maria Vieira Barbosa (no CAIC/Neves), cedido pela Administração do Município, ali permanecendo até julho de 2013. Em virtude de atraso em obras no terreno doado pelo Município para instalação definitiva do *Campus*, e considerando as necessidades crescentes de melhor se adequar para comportar a oferta do serviço educacional correspondente, optou-se por alugar um prédio na “Cidade dos Meninos”. Essa decisão propiciou um avanço nas condições de gestão, no cotidiano administrativo do *Campus*. Porém, a oferta de ensino continuava limitada ao turno da noite, pois salas de aula eram compartilhadas com o funcionamento de escola do ensino fundamental, anteriormente ali instalada. Assim, continuava a se ofertar apenas o ensino técnico na modalidade subsequente, com os Cursos de Técnico em Administração e Técnico em Logística, e o Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais.

Nesta trajetória, em que pude participar como Diretor Geral do *Campus* por cinco anos – de 2010 a 2015 – contou-se com o apoio irrestrito do Reitor Caio Bueno e sua equipe de gestão para superação das dificuldades vivenciadas. Em setembro de 2015, assume a Direção Geral o Prof. Charles Martins Diniz, com enorme entusiasmo e garra e, em janeiro de 2016, o *Campus* é instalado, em definitivo, em sede própria. Com esforço da nova Gestão e apoio decisivo do Reitor Kléber Glória, o *Campus* avança para sua consolidação, tendo hoje como Diretora Geral a competente e dedicada Profa. Maria das Graças de Oliveira (à frente da Direção desde janeiro de 2019).

Em sede própria, o *Campus* amplia e diversifica sua oferta de ensino, operando nos turnos do dia e da noite, ministrando também, desde 2016, cursos técnicos integrados ao ensino médio – base original da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Lanço, agora, o olhar no foco central que é o **IFMG Extramuros: Educação, Tecnologia e Gestão – Volume 2**. A leitura dos onze trabalhos que compõem esta obra, nela organizados em quatro partes, quais sejam, Educação Profissional e Tecnológica – Parte 1; Tecnologias e Desenvolvimento Social – Parte 2; Gestão e Inovação – Parte 3 e Extensão e Cultura – Parte 4, levou-me a rever a Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos

Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Dela, destacam-se, aqui, os seus artigos 6º e 7º:

“Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e

VI - ministrar em nível de educação superior:

- a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
- c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
- e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação.” (BRASIL, 2008, p. 4)¹

Autoras e autores dos trabalhos exarados em IFMG Extramuros – Volume 2 revelam, com maestria, a pujança da produção acadêmica no cotidiano do *Campus* Ribeirão das Neves, em que pesquisa e extensão permitem um avanço na investigação que concorre para o aperfeiçoamento do ensino e que, em contraponto, a ação de um ensino comprometido, social e culturalmente falando, contribui para o avanço da pesquisa e do engajamento na prática da extensão. E mais, constata-se que o fazem em consonância com as características e finalidades, bem como com os objetivos inscritos no texto legal criador dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Por outro ângulo, como mencionou Gaudêncio Frigotto, expoente da Academia na vertente “educação e trabalho”, no prefácio de IFMG Extramuros – Volume 1, os Institutos Federais cumprem um papel importante ao fazer chegar a educação profissional e tecnológica no interior do País, já que essa oferta pela Rede Federal de Educação estava centrada até então, em sua esmagadora maioria, nas capitais dos Estados da Federação. Mas é salutar

1 BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília*, DF, 30 dez. 2008. Seção 1, p. 1.

registrar, também, conforme demonstra o *Campus* Ribeirão das Neves, evidenciado em IFMG Extramuros – Volume 2, que os Institutos Federais permitem também que essa oferta de serviço de educação se expanda dos centros de regiões metropolitanas para seu entorno ou periferia, onde – via de regra – estão concentradas as maiores carências de natureza social e urbanísticas, clamando por políticas públicas que venham supri-las, como é o caso de Ribeirão das Neves em relação a Belo Horizonte.

Em um situar de quem vivenciou a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica nos últimos trinta anos do século vinte, tanto na posição de estudante, como de docente, se faz registrar, com satisfação, os avanços que estas duas primeiras décadas do século em curso revelam na trajetória desta Rede. É razoável de se considerar que melhorias em infraestrutura dos campi, conjugadas com a reestruturação e valorização das carreiras de servidores, associada ao incentivo na qualificação e aperfeiçoamento de profissionais de suas instituições, são fatores que propiciam ambiente passível de estimular produções acadêmicas como as que se revelam em IFMG Extramuros – Volumes 1 e 2. Tal registro não sugere acomodações; pelo contrário, é legítimo e salutar reivindicar, com propriedade, condições adequadas de trabalho, de valorização profissional, engendrando ambientes acadêmicos que se traduzam em ganhos para toda uma sociedade, que é plural e que está a exigir de todas e todos, cada vez mais, tolerância e respeito com as diversidades que nela se revelam, com frequência.

Finalizando, como bem observam os organizadores de IFMG Extramuros – Volume 2, em sua apresentação, tem-se “uma produção acadêmica de qualidade e socialmente comprometida, envolvendo servidores, estudantes e comunidade”, ainda que em um cenário complexo, que exige cuidados sanitários rigorosos, a serem observados por todas e todos, em virtude da pandemia da COVID-19, e, infelizmente agravado por ações e omissões de autoridades governamentais de alto escalão que, no presente, tendem a criar um ambiente hostil ao pleno desenvolvimento do ensino público, gratuito e de qualidade.

Que o *Campus* Ribeirão das Neves, Unidade do Instituto Federal Minas Gerais, siga em frente, com a garra e o comprometimento de sua comunidade acadêmica, em uma perspectiva que possibilite a publicação de novos volumes de IFMG Extramuros.

João Bosco de Oliveira Perdigão
São Bartolomeu / Ouro Preto, 21 de dezembro de 2021.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

PARTE 1
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 1

A PRÁXIS PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL NO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS: proposta de trabalho para os assistentes sociais que atuarão na Educação no município de Ribeirão das Neves

*Valquíria Silva Martins
Gláucia do Carmo Xavier*

DOI 10.24824/978652512263.2.23-36

1. Introdução

Este artigo debate a proposta de inserção do assistente social na política de educação, avaliada a partir do trabalho desenvolvido pelo profissional que atua no Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG). A experiência de trabalho do assistente social que atua nessa reconhecida e conceituada instituição pública representa uma oportunidade de que sua *práxis* profissional, que pressupõe relação teórica e prática, seja replicada pelos assistentes sociais que atuarão nas escolas da rede municipal de ensino no município de Ribeirão das Neves.

Esta investigação aborda um tema atual, inserido em pauta pela implantação da Lei 13.935, de 12 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019a), que dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social nas escolas da rede pública de educação básica. Essa conquista foi efetivada, a despeito da tentativa do veto presidencial nº 37/2019 (BRASIL, 2019b) ao Projeto de Lei nº 3688/2000 (BRASIL, 2000). A alegação para o veto seria a criação de despesas obrigatórias ao Poder Executivo, sem que houvesse indicação da respectiva fonte de custeio, causando aos municípios impactos orçamentários e financeiros. No entanto, para tal argumentação não foram apresentados embasamentos contundentes, de modo que a aprovação aconteceu após intensa mobilização das categorias e dos conselhos de classe.

O serviço social é uma profissão regulamentada pela Lei nº 8.662, de 7 de junho de 1993 (BRASIL, 1993a) e a inserção desse profissional na educação viabiliza-se conforme a descrição do art. 4º, segundo o qual constitui

competência privativa do assistente social atuar na elaboração, implementação, execução e avaliação de políticas sociais junto a órgãos da administração pública, direta ou indireta, empresas, entidades e organizações populares. Nessa perspectiva, o trabalho do assistente social na escola colaborará para aprimorar os processos de atendimento aos estudantes junto às equipes multidisciplinares, proporcionando melhoria na qualidade dos serviços ofertados à população.

Vale ressaltar que a educação é vista como política pública, prevista na Constituição Federal de 1988; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394 de 20, de dezembro de 1996 e no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069, de 13 de julho 1990. A referida legislação estabelece a obrigação do Estado de prover os meios necessários para sua garantia, proporcionando condições propícias para o enfrentamento das desigualdades sociais. Nesse sentido, a *práxis* profissional do assistente social contribuirá de maneira significativa no campo educacional, por meio da intervenção com foco na matricialidade sociofamiliar, no fortalecimento dos vínculos de afetividades e sociabilidade e na garantia dos direitos.

Dessa forma, o presente estudo configura-se como uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, adotando-se os procedimentos de análise documental e bibliográfica. Foi utilizada, também, a técnica de levantamento de dados por meio de entrevista realizada com o assistente social que trabalha no *locus* da pesquisa, o IFMG. O estudo busca compreender quais são as possibilidades de atuação para o exercício da *práxis* profissional dos assistentes sociais que atuarão na rede municipal de ensino de Ribeirão das Neves, considerando a experiência de trabalho do profissional de Serviço Social que atua no IFMG. A hipótese a ser confirmada ou contestada considera que essa *práxis* profissional, que pressupõe relação teórica e prática, pode trazer elementos para a futura atuação dos assistentes sociais nas escolas.

Como objetivos específicos, buscou-se: conhecer o processo de trabalho do assistente social que atua no IFMG, reconhecida como uma conceituada instituição pública de ensino; listar as possibilidades de atuação do profissional de serviço social no âmbito escolar e elaborar um produto educacional, nota informativa (apêndice), para nortear à *práxis* profissional dos assistentes sociais que atuarão na educação.

Enfim, para elaboração da pesquisa foram abordados temas relacionados à regulamentação do serviço social na educação, os desafios oriundos da questão social no município e realizada uma pesquisa para conhecer a prática profissional do assistente social que atua no IFMG. Este artigo visa preparar uma nota informativa para os assistentes sociais que atuarão na educação, trata-se de um tema que está em pauta de construção tanto pelos profissionais da psicologia quanto do serviço social.

2. A regulamentação do serviço social na educação

O prazo para implantação da lei 13.935/2019 é de um ano a partir da data de sua publicação em todo o território nacional. A proposta de inserção do assistente social na educação se efetiva de maneira produtiva, pois prevê sua atuação tanto na gestão administrativa quanto como técnico de referência para a elaboração de propostas metodológicas de trabalho.

Na atualidade, a educação é vista como política pública de direito, alicerçada pela Constituição Federal de 1988 (CF/88), no art. 205, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Essa política deve estar associada e articulada às demais políticas públicas, por meio da seguridade social, art. 194 da CF/88, que compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos poderes públicos e da sociedade destinado a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social, de forma a garantir o acesso da população aos mínimos sociais.

Nesse cenário, a *práxis* profissional do assistente social colabora no sentido de transformar a educação, por meio da implementação de ações de formação da cidadania, garantia de direitos, emancipação dos sujeitos e inclusão social. Assim, a referida atuação visa proporcionar ao indivíduo autonomia para que ele se torne protagonista de sua própria história e despertar sua consciência crítica de que somos sujeitos de direitos e deveres. Portanto, a inserção do assistente social na educação pode ser validada no texto do art. 3º, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que trata da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e está em consonância com os princípios contidos no Código de Ética Profissional (CEP):

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância; V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino; VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; VII - valorização do profissional da educação escolar; VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino; IX - garantia de padrão de qualidade; X - valorização da experiência extraescolar; XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013) XIII - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Lei nº 13.632, de 2018). (BRASIL, 1996).

O CEP é uma das expressões do projeto ético-político do serviço social, fundamenta o exercício profissional e projeta a construção de outro modelo de sociedade. Entretanto, essa proposta só será possível se construída coletivamente, envolvendo outras categorias e os usuários dos serviços sociais, por meio de políticas públicas que viabilizem o enfrentamento das condições de desigualdade social presentes também no ambiente escolar.

Em concordância com o disposto pelo CEP, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069, de 13 de julho 1990, concebido como um marco regulatório aponta os direitos e deveres de seu público-alvo, visto como sujeitos com proteção e garantias específicas. O ECA considera crianças e adolescentes público prioritário para a implementação de políticas públicas que garantam seu pleno desenvolvimento. Desse modo, o assistente social é um profissional técnico habilitado para realizar acompanhamento sistemático dos casos que apresentem por demanda garantir acesso aos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana.

A proposta de inserção do assistente social na escola está intimamente vinculada à formação do sujeito, que decorre do processo de socialização tanto na família quanto na comunidade. Conforme prevê a CF/88, lei suprema do Estado brasileiro, no capítulo VII, art. 227, é dever da família, do Estado e da sociedade zelar pela proteção integral e pela garantia dos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana. Para Abranches (2013), a contribuição do serviço social na área da educação perpassa pela atuação profissional baseada na educação comunitária, uma ação educativa viável para transformação da realidade.

“A atuação do Serviço Social baseia-se, então, na proposta de construção conjunta com a comunidade. Esta, ao mesmo tempo em que discute e participa de decisões nos projetos de qualidade de ensino, acesso à educação, melhoria da escola, pode refletir sobre questões mais amplas – no que se refere à formação da cidadania, conquista de direitos, mudança de conceitos frente à experiência democrática e formas de organização social –, que podem se estabelecer enquanto possibilidade de conquista de autonomia.” (ABRANCHES, 2013, p. 18).

No que tange ao exercício do trabalho do assistente social, considerando a realidade vivenciada pelo estudante e sua família, é primordial conhecer a história de vida dos sujeitos atendidos e buscar compreender como se constituem seus vínculos de afetividade e sociabilidade, para desenvolver uma proposta de intervenção que possa atender as demandas apresentadas. A proteção integral é um requisito essencial na avaliação do processo de responsabilização garantido no ECA.

Diante do exposto, compete aos profissionais da educação no cotidiano do trabalho e na convivência com alunos e familiares estar atentos e observar as manifestações de exclusão no âmbito escolar em decorrência de discriminação

por condição de raça, gênero, etnia, sexo, religião, classe social. Enfim, criar estratégias para prevenção e redução de danos. Para Abranches (2013), a educação comunitária fundamenta o trabalho social, rompendo com a prática de ensino de um sistema educacional autoritário e promotor da exclusão social. Apresenta-se como uma estratégia, uma ação educativa viável para promover a transformação da realidade de seu público-alvo.

A responsabilidade da escola, nesse processo de construção da cidadania, é fundamental, bem como a atuação do assistente social. É importante citar que a atuação do assistente social na educação não pode ser vista pelos outros profissionais como uma transferência de responsabilidade para atender, de maneira isolada, casos que ofereçam algum tipo de risco pessoal. Assim, é fundamental destacar que não se resolvem os problemas isoladamente e que a atuação desse profissional não substitui competências e responsabilidades estabelecidas no CEP de cada categoria.

3. Desafios do serviço social na educação em Ribeirão das Neves

O serviço social tem na questão social a base de fundamentação e da especialização do trabalho, de modo que as múltiplas expressões da desigualdade da vida em sociedade são objeto do trabalho cotidiano do assistente social. Na análise de Yamamoto (2005), a questão social pode ser definida e apreendida em sua totalidade, recusando análises isoladas da realidade para compreensão das causas da desigualdade social.

Nesse contexto, os desafios postos ao serviço social são as expressões da questão social que se referem à precarização dos serviços de saúde, educação, habitação, segurança, cultura, enfim, desafios a serem superados, considerando as condições de vida da população e a dificuldade de acesso ao necessário para sua sobrevivência. Nessa perspectiva, o território possui um contexto histórico, social, político e econômico que precisa ser avaliado para que seja possível compreender as demandas provenientes da desigualdade social, consequência do sistema capitalista vigente, que interfere diretamente na implementação e execução das políticas públicas. A participação do Estado no enfrentamento das expressões da questão social se inicia a partir do advento da CF/88, ao reconhecer a assistência social como direito e política pública, o que nos propiciou repensar as formas de assistência ofertadas para a população, baseada em práticas de atendimento fragmentadas, focalistas e assistencialistas.

Para Yamamoto (2005), a questão social, sendo desigualdade, é também rebeldia, por envolver sujeitos que vivenciam essas desigualdades e a elas resistem e se opõem. É nessa tensão entre produção de desigualdade e produção de rebeldia e de resistência que trabalham os assistentes sociais, situados nesse terreno movido por interesses sociais distintos, dos quais não é possível abstrair ou fugir porque tecem a vida em sociedade.

Em relação ao *locus* da pesquisa, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2020, o município de Ribeirão das Neves ocupa uma área de 155,454 km² e possui uma estimativa populacional de 338.197 habitantes. Ribeirão das Neves possui três macrorregiões administrativas: Justinópolis, Centro e Veneza. Segundo Souza (2008), o município é reconhecido pela precariedade nos aspectos de estrutura e conjuntura, sendo um dos mais pobres da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

Conforme dados do Atlas Brasil (2010), Ribeirão das Neves possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de aproximadamente 0,684, considerado um dos menores indicadores do estado de Minas Gerais. Os dados do censo demográfico mostram que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Ribeirão das Neves era 0,577, em 2000, e passou para 0,684, em 2010, aspecto que revela a condição de vulnerabilidade e risco social vivenciada pela população. Perante essa realidade, o município possui um contexto histórico, social, político e econômico que precisa ser avaliado para que seja possível compreender as demandas oriundas da questão social, que interfere diretamente na implementação e execução das políticas sociais.

Nessa conjuntura, as expressões da questão social se manifestam de formas variadas e se referem à precarização dos serviços de saúde, educação, habitação, segurança, cultura, ou seja, desafios a serem superados, considerando as condições de vida da população e a dificuldade de acesso aos mínimos sociais para satisfazer necessidades básicas de sobrevivência. Essa realidade social interfere diretamente no processo de aprendizagem e de formação do sujeito. Na análise de Yamamoto (2005, p. 20), um dos maiores desafios postos ao assistente social no presente é desenvolver sua capacidade de ser um profissional propositivo e não só executivo. É preciso decifrar a realidade e construir propostas de trabalho criativas e capazes de preservar e efetivar direitos, a partir das demandas emergentes no cotidiano.

Segundo Souza (2008, p. 161), o fato de Ribeirão das Neves ser um dos municípios mais pobres de toda a RMBH, se destacar entre os mais importantes receptores de população da RMBH em geral, e do vetor norte central, em particular, chama a atenção. Diante do quadro de vulnerabilidade ao qual os moradores do município estão sujeitos, é importante ressaltar que os princípios legais e as normas da administração pública são parâmetros imprescindíveis para a efetivação das políticas sociais de garantia dos direitos fundamentais. Conforme princípios previstos na CF/88, no art. 37, as diretrizes da administração pública direta e indireta de qualquer um dos poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios destacam sua responsabilidade quanto à oferta de serviços públicos em observância aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Em suma, a aplicação dos princípios na gestão da administração pública possibilita a execução de políticas sociais com vistas à melhoria da qualidade na prestação dos serviços ofertados para a população. Em caso de descumprimento, a gestão compromete o desenvolvimento social, político e econômico do município e está sujeita às penalidades previstas.

4. A práxis profissional do assistente social no IFMG

O serviço social é uma profissão regulamentada pela Lei nº 8.662, de 7 de junho de 1993 (BRASIL, 1993a). Seu exercício exige a conclusão do curso de graduação e tem por base a defesa da liberdade, da igualdade, da justiça social e da cidadania, tendo em vista a superação da opressão, da fome, da pobreza, do desemprego e das desigualdades e discriminações sociais (IFMG, 2021). O assistente social trabalha no campo das políticas públicas, atua no âmbito das relações entre os sujeitos sociais e, entre eles, o Estado, e participa no combate ao assistencialismo, através do fortalecimento dos direitos sociais, numa perspectiva de transformação humana. Constituem atribuições privativas:

Elaborar, desenvolver e coordenar planos, projetos e programas; Integrar a equipe escolar que tem como missão orientar/acompanhar alunos e servidores da instituição; Identificar as demandas e necessidades sociais dos alunos e familiares que possam refletir de forma negativa no processo de ensino e aprendizagem; Garantir os direitos básicos dos usuários dispondo de postura ética, competência teórica e atendimento técnico; Contribuir para a plena realização da Instituição, visando o Desenvolvimento Social; Mediar o contato família/escola/comunidade externa; Realizar visitas domiciliares e institucionais; Supervisionar estágio de Serviço Social, acompanhando seu projeto de intervenção; Fazer atendimentos individuais e em grupo; Participar de núcleos, comissões, e outros que seja pertinentes a atuação profissional; Fortalecer a autonomia, a participação e o exercício da cidadania; capacitar, mobilizar e organizar os sujeitos, individual e coletivamente, garantindo o acesso a bens e serviços sociais; a preservação socioambiental; a efetivação da democracia e o respeito à diversidade humana. (IFMG, 2021, n.p).

O assistente social que atua no IFMG busca garantir o acesso dos estudantes e membros da comunidade aos direitos de cidadania, desenvolve atividades de promoção e orientação aos estudantes nas diversas dimensões: sociais, familiares, políticas e institucionais. Ele desempenha atividades de coordenação dos processos de distribuição dos auxílios de caráter socioeconômico e de gerência de recursos financeiros voltados para a realização de visitas técnicas e para a oferta de bolsas por mérito acadêmico, além de ser responsável pela avaliação documental das políticas de ação afirmativa do *campus*.

A proposta de trabalho do assistente social que atua no IFMG implementa-se no sentido de atender as demandas da unidade de ensino, por meio de atendimento individual ou compartilhado; acolhimento; visita domiciliar; busca ativa; escuta, orientação e encaminhamentos; acompanhamento sociofamiliar; trabalho em grupos; mapeamento e articulação da rede intersetorial e demais políticas públicas; participação em campanhas socioeducativas e atividades comunitárias; informação, comunicação e defesa de direitos; elaboração de projetos, relatórios, laudos e pareceres, bem como do desenvolvimento das atribuições que se fizerem necessárias no exercício da profissão.

A metodologia, com foco na matricialidade sociofamiliar como medida de resolução nos atendimentos de suporte à família, em encaminhamentos pertinentes à rede de atendimento socioassistencial e do Sistema de Garantia de Direitos do município, visa desenvolver ações que possuem caráter preventivo, protetivo e proativo, embasada na Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993 (BRASIL, 1993b), que trata da Política Nacional de Assistência Social (PNAS).

Art. 1º A assistência social, direito do cidadão e dever do Estado, é Política de Seguridade Social não contributiva, que provê os mínimos sociais, realizada através de um conjunto integrado de ações de iniciativa pública e da sociedade, para garantir o atendimento às necessidades básicas. (BRASIL, 1993b).

Percebe-se que o trabalho desenvolvido pelo assistente social que atua no IFMG requer conhecimento prévio das demais políticas públicas previstas na CF/88, considerando principalmente o art. 6º, que garante acesso aos direitos sociais, como educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, assistência aos desamparados, na forma dessa Constituição.

5. Resultados e discussão

No dia 04 de março de 2021, foi realizada entrevista com o profissional de serviço social que atua no IFMG, cuja identidade, bem como informações sobre o *campus* de trabalho, será preservada. A análise crítica da proposta de trabalho discutida está diretamente relacionada ao PDI (IFMG, 2019) e aos editais (RIBEIRÃO DAS NEVES, 2019, 2020) publicados pela Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves para selecionar candidatos para contratação na educação.

Na concepção do entrevistado, a proposta de inserção dos profissionais de psicologia e serviço social na educação, representa um grande avanço para o fortalecimento da educação, enquanto política pública. Destaca uma mudança de paradigma na educação, possibilitando uma reflexão acerca da

avaliação do processo educacional e da realidade em que estamos inseridos. Enfatiza que um dos maiores desafios enfrentados se refere ao percentual de orçamento destinado à educação, avaliado como insuficiente para custear despesas indispensáveis para manutenção da assistência estudantil, tendo em vista que a maior parte dos estudantes não possuem recursos financeiros para custear despesas básicas, tais como: alimentação, transporte, materiais didáticos, internet, enfim, aumentando o índice de evasão escolar, situação agravada pela questão social.

O assistente social que atua no Núcleo de Apoio ao Educando e ao Educador (NAEE), conforme já mencionado, busca viabilizar o acesso dos estudantes e membros da comunidade aos direitos de cidadania; desenvolve atividades de promoção e orientação aos estudantes; desempenha atividades de coordenação dos processos de distribuição dos auxílios de caráter socioeconômico e de gerência de recursos financeiros voltados para a realização de visitas técnicas e para a concessão de bolsas por mérito acadêmico e é responsável pela avaliação documental das políticas de ação afirmativa do *campus*. Em consonância com a entrevista, percebe-se que a atuação do assistente social no IFMG está norteadas pelas diretrizes estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), elaborado com a participação do Núcleo de Assistentes Sociais do instituto (NASIFMG) e estabelecido no sentido de aprimorar o fazer profissional em assistência social.

Segundo declarações do entrevistado, o serviço social atua no desenvolvimento, promoção e efetivação de políticas no âmbito da assistência estudantil, para acompanhamento dos estudantes em situação de vulnerabilidade e risco social. Resumidamente, o assistente social trabalha na divulgação, seleção, inscrição, resultado, acompanhamento e avaliação dos auxílios concedidos, realiza atendimento individual e em grupo, acompanhamento com familiares dos estudantes, encaminhamentos para a rede intersetorial, visitas domiciliares e institucionais, acolhimento de demandas espontâneas e demais competências previstas no exercício da *práxis* profissional, observando as diretrizes e os princípios contidos no CEP:

Conforme sua autonomia e organograma, cada campus do IFMG se organiza de modo a fornecer aos estudantes acompanhamento e atendimento adequados para uma formação integral. Diretorias de ensino, coordenações dos cursos, setores psicopedagógicos e núcleos de apoio ao educando se dedicam a acolher e identificar necessidades dos estudantes, apoiando-os na superação de suas dificuldades e atuando no acompanhamento e na prevenção de eventuais situações que possam prejudicar o processo ensino-aprendizagem, do ponto de vista pedagógico e psicossocial (IFMG, 2019, p. 109-110).

De acordo com a descrição das atribuições apresentada nos editais nº 001/2019 e 001/2020, divulgados pela Prefeitura de Ribeirão das Neves (RIBEIRÃO DAS NEVES, 2019, 2020), compete ao assistente social identificar e analisar problemas e necessidades materiais, psíquicas e de outra ordem; planejar ações de integração e promoção social, para prevenir ou eliminar desajustes de natureza biopsicossocial; promover a integração ou reintegração dos indivíduos à sociedade; fazer análises socioeconômicas dos habitantes do município; cadastrar pessoas ou famílias que vivem em condições de miséria extrema, visando sanar essa condição; executar outras tarefas compatíveis com a natureza do cargo.

Analizando a proposta de trabalho para o serviço social contida no PDI e as atribuições publicadas nos editais (RIBEIRÃO DAS NEVES, 2019, 2020) divulgados pela prefeitura, percebe-se que existem controversas quanto à *práxis* profissional dessa categoria. Percebe-se que, no PDI, busca-se observar diretrizes e prerrogativas de um CEP contemporâneo e atualizado, mesmo com dificuldades a serem superadas; enquanto a proposta no setor público permanece ultrapassada e arcaica, favorecendo o exercício de uma prática baseada em uma política pública assistencialista.

O assistente social trabalha no campo das políticas públicas, atua no âmbito das relações entre os sujeitos sociais e na construção de um novo modelo de projeto societário. Dessa forma, o documento elaborado pelo Conselho Federal de Serviço Social (CFESS) em conjunto com o Conselho Regional de Serviço Social (CRESS), intitulado Subsídios para Atuação dos Assistentes Sociais na Educação (2011, p. 25), enfatiza quais são as atribuições e competências dos assistentes sociais, sejam aquelas realizadas na educação ou em qualquer outro espaço sócio ocupacional, são orientadas e norteadas pelos princípios, direitos e deveres inscritos no CEP, na Lei de Regulamentação da Profissão (Lei 8.662/1993), bem como nas Diretrizes Curriculares da Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social (ABEPSS, 1996).

É importante destacar que o PSS está previsto no âmbito da administração pública, mas representa uma medida paliativa, que não é eficaz por não permitir, devido à rotatividade de profissionais, a continuidade dos serviços, que deveriam ser ofertados de maneira sistemática. Essa rotatividade, em qualquer instituição, se apresenta como um dificultador para a continuidade do trabalho. Contudo, no caso do assistente social que trabalha na escola, as principais consequências são a perda de referência para estudantes e famílias, pois o profissional precisa estabelecer vínculos, ao atuar na perspectiva de garantir ao sujeito acesso aos seus direitos de cidadania.

Na avaliação do entrevistado, a Lei nº 13.935, de 12 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social nas escolas da rede pública de educação básica, representa um avanço

significativo para o fortalecimento da educação como política pública. No entanto, os maiores desafios para o serviço social no IFMG estão relacionados à indisponibilidade ou aos cortes no orçamento de recursos financeiros destinados à efetivação de uma política de assistência estudantil como direito do estudante. Essa situação é agravada pelo enfrentamento das expressões da questão social vivenciadas pelos alunos e familiares que não dispõem de condições básicas para custear transporte, moradia, alimentação, enfim, fator que impede a frequência ou a permanência na escola.

Para Barroco e Terra (2012), o CEP é um instrumento educativo e orientador do comportamento ético profissional do assistente social, de modo que representa a autoconsciência ético-política da categoria profissional em dado momento histórico. Assim, é mais do que um conjunto de normas, deveres e proibições; é parte da ética profissional, da ação prática, mediada por valores e que visa interferir na realidade, na direção da sua realização objetiva, produzindo um resultado.

Diante da possibilidade de estruturar uma proposta metodológica de trabalho para os assistentes sociais que atuarão na rede municipal de ensino de Ribeirão das Neves, percebe-se que sua atuação deve estar direcionada tendo em vista a garantia de direitos, norteadas pelos princípios e diretrizes do CEP e do projeto-ético-político profissional, com vistas a romper com o processo de desigualdade social, consequência do sistema capitalista.

6. Considerações Finais

Esse artigo é resultado de uma pesquisa que debate a inserção do serviço social na educação e visa contribuir com essa reflexão por meio da elaboração de uma nota informativa para nortear à *práxis* profissional dos assistentes sociais que atuarão na rede municipal de ensino em Ribeirão das Neves. Essa proposta poderá ser replicada em outros municípios, porém, torna-se necessário observar as especificidades territoriais e o planejamento da gestão no âmbito da administração pública.

A inserção do assistente social nas escolas pode ser analisada como oportunidade de ampliação do campo de trabalho, proposta de fortalecimento da educação como política pública e melhoria na qualidade dos serviços ofertados para alunos, familiares e profissionais que atuam na educação. Essa proposta metodológica de trabalho busca atender as demandas apresentadas pelas equipes multiprofissionais que atuam nas escolas e enfrentam como desafios as demandas oriundas da questão social.

Nessa conjuntura, insere-se o assistente social, que trabalha diretamente no intuito de combater as expressões da questão social, num processo que permite promover uma reflexão crítica acerca do contexto das políticas sociais

públicas, garantindo à população acesso aos direitos. Com isso, a atuação do assistente social deve estar pautada nas diretrizes e princípios contidos no CEP, independentemente do órgão em que trabalha, seja no serviço público ou privado, de modo que sua *práxis* expresse um projeto profissional contemporâneo comprometido com a construção de um novo modelo societário.

Esse projeto opõe-se à dinâmica da sociedade, que limita a liberdade das pessoas que, por sua vez, deixam de ter suas necessidades naturais atendidas para se adaptarem ao que é socialmente construído. De tal modo, o assistente social, com sua formação generalista, está capacitado a atuar no enfrentamento dos fenômenos da questão social, devendo evitar uma postura fatalista ou messiânica, para saber mediar essas contradições diante das limitações, criando propostas e possibilidades para enfrentar as adversidades. Tais princípios, direitos e deveres, articulados às atribuições e competências, devem ser observados e respeitados tanto pelos profissionais quanto pelas instituições empregadoras.

Conclui-se que a hipótese da pesquisa foi confirmada e o exercício da *práxis* profissional dos assistentes sociais que atuarão na rede de ensino de Ribeirão das Neves deve seguir os princípios e diretrizes do CEP, visto que, contempla a proposta da administração no âmbito da gestão de políticas públicas e de desenvolvimento regional como ponto de partida. Importante ainda citar que a inserção do assistente social na educação é uma proposta que está em pauta, sendo debatida pela categoria e por seus respectivos conselhos de classe, ressalta-se que essa proposta metodológica de trabalho está em processo de construção, de modo que pode ser revisada.

Afinal, esse profissional atua com vistas à garantia dos direitos de cidadania e o conhecimento adquirido pode ser compartilhado e replicado nas equipes multiprofissionais, permitindo aprimorar o processo de trabalho e melhorar a qualidade dos serviços ofertados para a população. A atuação do assistente social na educação, norteadas pelos princípios e diretrizes do CEP e do projeto-ético-político profissional, será fundamental, com vistas contribuir para o aperfeiçoamento de uma proposta de ensino vinculado ao processo de construção de uma nova ordem societária.

REFERÊNCIAS

ABEPSS. Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social. **Diretrizes Gerais para o Curso de Serviço Social**. 1996. Disponível em: http://www.abepss.org.br/arquivos/textos/documento_201603311138166377210.pdf. Acesso em: 19 jul. 2021.

ALMEIDA, Ney Luiz Teixeira de. (org.). **Subsídios para a Atuação de Assistentes Sociais na Política de Educação**. 2001. Disponível em: http://www.cfess.org.br/arquivos/BROCHURACFESS_SUBSIDIOS-AS-EDUCACAO.pdf. Acesso em: 22 nov. 2020.

ABRANCHES, Mônica. **O trabalho do serviço social na educação: democratizando as relações pela conquista da cidadania**. 2013. Disponível em: https://www.cress-mg.org.br/arquivos/servico_social_educacao.pdf. Acesso em: 16 fev. 2020.

ATLAS BRASIL. **Ribeirão das Neves, MG**. 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/315460>. Acesso em: 22 nov. 2020.

BARROCO, Maria Lucia Silva; TERRA, Sylvia Helena. **Código de Ética do/a Assistente Social Comentado**. Brasília: CFESS, São Paulo: Cortez, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 ago. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.069**, de 13 de julho 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso em: 22 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8662**, de 7 de junho de 1993. Dispõe sobre a profissão de Assistente Social e dá outras providências. 1993a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18662.htm. Acesso em: 19 jul. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 13 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 16 fev. 2020.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei n. 3688**, de 31 de outubro de 2000. Dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de assistência social nas

escolas públicas de educação básica. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=13881CC721CA-FA4D90FED540A96343E6.node1?codteor=1115163&filename=Avulso+-PL+3688/2000. Acesso em: 19 jul. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.935** de 12 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social nas redes públicas de educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13935.htm. Acesso em: 28 jan. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. **Veto Presidencial nº 37/2019**. Atendimento por psicólogo e assistente social na rede pública. 2019b. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/vetos/-/veto/detalhe/12645>. Acesso em 28 jan. 2020.

IAMAMOTO, Marilda Villela. **O Serviço Social na Contemporaneidade: trabalho e formação profissional**. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Ribeirão das Neves**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ribeirao-das-neves/panorama>. Acesso em: 22 nov. 2020.

IFMG. Instituto Federal de Minas GERAIS. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. 2019. Disponível em: https://issuu.com/ifmg-reitoria/docs/pdi_05-09-2019. Acesso em: 19 jul. 2021.

RIBEIRÃO DAS NEVES. Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves. **Edital nº 001/2019**. Processo Seletivo Simplificado PSS. 2019. Disponível em: <http://www.ribeiraodasneves.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/resultado-final-do-pss-2019-2020/7844>. Acesso em: 16 fev. 2020.

RIBEIRÃO DAS NEVES. Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves. **Edital nº 001/2020**. Processo Seletivo Simplificado (PSS). Disponível em: <https://www.ribeiraodasneves.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/inscricoes-encerradas-processo-seletivo-simplificado-pss/28198>. Acesso em: 6 fev. 2020.

SOUZA, Joseane. **A Expansão Urbana de Belo Horizonte e da Região Metropolitana de Belo Horizonte: O Caso Específico do município de Ribeirão das Neves**. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional Faculdade de Ciências Econômicas/ CEDEPLAR/UFMG, 2008. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/AMSA-7FNJKN/1/tese_joseane_2008.pdf. Acesso em: 6 fev. 2021.

CAPÍTULO 2

APOIO À GESTÃO DO COTIDIANO ESCOLAR A PARTIR DA IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

*Moisés Henrique Ramos Pereira
Gabriel Augusto de Oliveira Pinto
Luiz Felipe Pereira de Sena
Michele Amaral Brandão
Niltom Vieira Junior*

DOI 10.24824/978652512263.2.37-50

1. Introdução

As pessoas são muito diferentes umas das outras em vários aspectos, por exemplo, quanto à aprendizagem. De fato, cada indivíduo é um ser único e não é correto considerar que todos aprendem da mesma forma. Por exemplo, alguns aprendem mais ao visualizar imagens e diagramas, enquanto outros precisam ouvir a explicação para aprenderem melhor. Nesse contexto, existem vários estudos para modelar e/ou detectar os diferentes estilos de aprendizagem (BRIGGS, 1976; DALPIÁS, 2017; FELDER, 1996; FELDER & SPURLIN, 2005; HERRMANN, 1991; KOLB, 1985; KOLB & KOLB, 2005). Tais estilos representam o método mais apropriado utilizado pelas pessoas para adquirirem conhecimento (NANCEKIVELL *et al.*, 2020; DALPIÁS, 2017).

Por conta da pluralidade e heterogeneidade dos alunos em sala de aula, se torna uma tarefa muito inviável tentar identificar essas formas de aprender de cada indivíduo. De fato, cada pessoa possui um estilo de aprendizagem distinto e, em geral, é difícil atender a esses diferentes estilos em sala de aula. Para que quaisquer estudos sejam viáveis, mostra-se necessário utilizar abordagens na literatura que agrupem estilos de aprendizagem semelhantes. Assim, uma parte significativa dos alunos pode ser identificada para que as primeiras ações possam ser tomadas nas turmas e, posteriormente, adequadas aos alunos que apresentarem mais dificuldade. Por isso, é importante o desenvolvimento de tecnologias que contribuam para o entendimento das habilidades/estilos dos alunos e, conseqüentemente, para melhorar a aprendizagem deles. Ademais, a consideração de estilos de aprendizagem pode auxiliar os(as) docentes a desenharem estratégias que melhor atendam aos estudantes, de forma a influenciar diretamente na obtenção de conhecimento.

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é identificar a viabilidade de uso de estilos de aprendizagem como forma de apoio educacional no IFMG *Campus* Ribeirão das Neves. Para isso, será desenvolvido um sistema online integrado e gratuito cujo objetivo é auxiliar os servidores a identificarem os estilos de aprendizagem de alunos e/ou turmas de forma automática por semestre ou por ano, comparando, de forma exploratória, os perfis de alunos obtidos para os inventários de N-ILS e Kolb. Isso nos permite analisar as mudanças provocadas nos alunos. Espera-se também que seja possível verificar convergências/divergências entre os diferentes cursos. Dessa forma, as três principais perguntas de pesquisa a serem respondidas com este projeto a partir dos dados de estilos de aprendizagem de alunos é: como auxiliar, mesmo que indiretamente, os professores a elaborarem um material mais adequado e que possa ser mais compatível com a forma como a maioria dos alunos aprende? Como direcionar apoio pedagógico para os alunos que possuem estilo de aprendizagem diferente dos demais colegas e do próprio professor? E o quão significativo é este estilo em sua aprendizagem de fato?

Cada indivíduo possui um estilo de aprendizagem distinto e, em geral, é difícil atender a esses diferentes estilos em sala de aula. Por isso, é importante o desenvolvimento de tecnologias que contribuam para melhorar a aprendizagem dos alunos. Ademais, a consideração de estilos de aprendizagem pode auxiliar os professores a desenharem estratégias que melhor atendam às preferências dos alunos, a fim de influenciar mais na obtenção de conhecimento.

Outra justificativa para a proposição deste projeto é a demanda do Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE) do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves que deseja acompanhar de forma mais assertiva os alunos que possuem maior dificuldade de aprendizado. Infelizmente, os profissionais do NAE não conseguem incentivar engajamento por não identificarem previamente aqueles alunos que precisam de ajuda, tendo que esperar as aplicações das avaliações pelos professores. Essa abordagem fica sensível à demora do processo de correção que, muitas vezes, são reportadas nas reuniões de Conselho de Classe, o que pode ter despendido muito tempo para alguma ação pedagógica. Dessa forma, é interessante ter algum indício se um determinado aluno ou grupo de alunos podem ter alguma dificuldade no processo de aprendizagem e se poderiam ser abordados bem antes em alguma ação de apoio pedagógico.

Este capítulo está organizado conforme segue. A Seção 2 descreve os trabalhos relacionados e como esta pesquisa está inserida no estado da arte. Em seguida, a Seção 3 apresenta a metodologia geral deste trabalho e detalha a etapa aplicada para obtenção dos resultados preliminares, que são discutidos na Seção 4. Finalmente, as principais conclusões e trabalhos futuros são descritos na Seção 5.

2. Trabalhos Relacionados

Esta seção apresenta os trabalhos relacionados que abordam a modelagem e o uso dos estilos de aprendizagem em diferentes contextos, bem como a descrição de como é feita a detecção de tais estilos.

Existem diferentes formas de modelar os estilos de aprendizagem e Felder (1996) destaca quatro delas que são amplamente utilizadas. Um desses modelos é o indicador do tipo Myers-Briggs que pode classificar os estudantes como extrovertido ou introvertido, prático ou intuitivo, racional ou sentimental, julgadores ou observadores (BRIGGS, 1976). Outro modelo é o estilo de aprendizagem de Kolb, que classifica os estudantes de acordo com as preferências deles por experiência concreta ou conceitualização abstrata, e por experimentação ativa ou observação reflexiva (KOLB, 1985; KOLB & KOLB, 2005). Já o teste da dominância cerebral de Herrmann (1991), é um modelo que classifica os estudantes considerando a preferência deles para pensar de acordo com quatro diferentes modos de funções especializadas do cérebro: analítico, experimental, prático ou relacional (HERRMANN, 1991). Finalmente, tem-se o modelo de aprendizagem de Felder-Silverman que classifica os estudantes como sensorial ou intuitivo, visual ou verbal, ativo ou reflexivo, e sequencial ou global (R. M. FELDER & SPURLIN, 2005).

Nesse contexto, há estudos que verificam a relação entre os estilos de aprendizagem e o uso de ferramentas no ensino. Por exemplo, Butzke & Alberton (2017) analisam a relação entre os estilos de aprendizagem e a percepção dos alunos no uso de jogos de empresa como estratégia de ensino e ambiente de aprendizagem. Tal trabalho utiliza um modelo de estilo de aprendizagem em instrumento, chamado ILS (Index of Learning Styles – Índice de Estilos de Aprendizagem), elaborado por Felder e Soloman (1991), que é baseado nos estudos de (R. M. FELDER & SILVERMAN, 1988). Observou-se que não houve diferenças significativas entre os estilos de aprendizagem dos alunos em todos os fatores analisados quanto ao uso dos jogos. Utilizando o mesmo modelo, Silva *et al.* (2015) comparam o estilo de aprendizagem com o desempenho de alunos na modalidade de Educação à Distância. O perfil da amostra observado tem estilo predominantemente ativo, sensorial, verbal e sequencial. Além disso, percebeu-se que o desempenho acadêmico teve impacto apenas no estilo ativo/reflexivo, e diferenças no desempenho entre avaliações online e presencial ocorreram apenas no estilo sensorial/intuitivo.

Em relação ao aspecto de detectar estilos de aprendizagem, Dalpiás *et al.* (2017) utilizam o modelo Iridológico (ou modelo RayId) proposto por Denny Johnson para detectar os diferentes estilos de aprendizagem, e compara os resultados com o modelo Kolb e o modelo Vark, que classifica a preferência dos estudantes em visual, aural, leitura/escrita ou cinestésico (FLEMING, 2001). Também foi desenvolvido um sistema para automaticamente ler a íris dos estudantes. Nessa mesma direção de automatizar os processos de detecção dos estilos de aprendizagem,

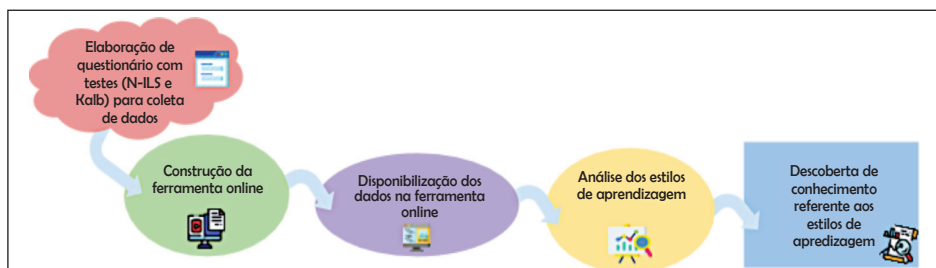
Dung & Florea (2012) propõem um novo método baseado na quantidade de visitas e tempo gasto por estudantes em objetos de aprendizagem como áudio, vídeo, páginas de resultados, dentre outros, para identificar o estilo de cada um deles. Em tal estudo, o modelo utilizado é o de Felder-Silverman. Esse modelo também é utilizado por Aissaoui *et al.* (2019) para automaticamente detectar os estilos de aprendizagem de estudantes em arquivos de log por meio da aplicação de algoritmos de clusterização. Similarmente, Sheeba & Krishnan (2019) classificam os estilos de aprendizagem automaticamente ao utilizar árvores de decisão e dados dos estudantes disponíveis no Moodle. Ademais, Mühlbeier e Mozzaquatro (2012) desenvolveram um sistema para detectar o estilo de aprendizagem de professores e alunos a partir de respostas aos questionários baseados nos inventários ILS e Kolb, mas o foco não foi no desenvolvimento de um sistema para apoiar diferentes setores de uma instituição de ensino. Nessa mesma linha de detectar estilos de aprendizagem, Torres, Espino e Garcia (2019) apresentam um aplicativo móvel que auxilia na identificação do estilo de aprendizagem de forma restrita aos estudantes de engenharia mecatrônica para os modelos de Feder-Silverman e Kolb. Além de identificar os estilos de aprendizagem, tal aplicativo permite que os estudantes recebam indicação de técnicas de aprendizagem apropriadas para seus estilos.

Adicionalmente, Torres-Molina *et al.* (2020) também propõem uma abordagem que utiliza o questionário CHAEA-Junior (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje – método estatístico (HONEY & MUMFORD, 1989)) e redes neurais artificiais (método automático) combinado com o modelo de Kolb para automaticamente reconhecer o estilo de aprendizagem de alunos no Equador. Os resultados mostram que as redes neurais artificiais apresentam resultados similares ao questionário CHAEA-Junior no reconhecimento dos estilos de aprendizagem dos estudantes.

3. Procedimentos Metodológicos

As cinco principais etapas da metodologia para execução completa deste trabalho são apresentadas na Figura 1.

Figura 1 – Esboço geral das etapas da metodologia para realização deste trabalho



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

As principais etapas da metodologia da execução deste projeto são descritas a seguir.

Coleta de Dados sobre Estilos de Aprendizagem: Esta fase será realizada em duas etapas: (1) disponibilizar um formulário online para os alunos dos cursos do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves sobre essa pesquisa, ou seja, as pessoas participarão voluntariamente e serão convidadas por e-mail; e (2) coletar os dados a partir do sistema acadêmico no ato da matrícula/rematrícula online, mediante ciência do aluno por meio da ferramenta online.

Construção da Ferramenta Online: Definir os requisitos funcionais a partir de tarefas genéricas realizadas pelos usuários, quando desejam descobrir o estilo de aprendizagem dos alunos ou da turma:

- Uso de dados para identificar os estilos de aprendizagem predominantes nas turmas;
- Uso de dados para disponibilizar informações sobre os estilos de aprendizagem dos alunos e das turmas;
- Uso de dados para selecionar o aluno e/ou a turma que se deseja obter informação.

Disponibilização dos Dados na Ferramenta Online: Os dados coletados e processados conforme os inventários N-ILS e Kolb serão disponibilizados em forma de gráficos que permitam o devido detalhamento e sumarização dos estilos de aprendizagem por cada aluno e turma a fim de facilitar a consulta por parte dos profissionais de educação antes de preparar suas aulas, materiais didáticos e ações pedagógicas quaisquer junto aos setores de apoio educacional da instituição. Além disso, a ferramenta online permitirá com isso que tais dados sejam utilizados em outros estudos.

Análise dos Estilos de Aprendizagem: Os infográficos permitirão que os estilos de aprendizagem obtidos de cada aluno possam ser agrupados e categorizados a fim de possibilitar uma análise dos grupos de determinado estilo predominante em cada turma, quais os estilos menos predominantes, se existe padrões, qual a ação pedagógica para estudos de reforço junto ao NAE para os alunos dos estilos menos favorecidos, ou seja, em que destoa do restante da turma e, principalmente, do estilo de aprendizagem do professor que terá seu respectivo perfil armazenado na ferramenta online.

Verificação de Convergência/Divergência nos Cursos: Após a análise dos estilos de aprendizagem disponibilizados e o uso em geral da ferramenta online pelos profissionais de educação, os resultados serão analisados de forma a verificar convergência ou divergência desses aspectos entre as turmas para melhor caracterizar as ações psicopedagógicas e administrativas em relação aos respectivos cursos ofertados pelo *campus*.

Com a realização deste projeto, são esperados quatro resultados principais. O primeiro deles é a construção de um conjunto de dados reais referentes às composições e combinações de estilos de aprendizagem que pode ser

utilizado em diferentes pesquisas. O segundo resultado esperado provém do desenvolvimento de técnicas para análise, mineração e recuperação de informação em grandes volumes de combinações e infográficos a serem gerados pela caracterização dos cursos por meio dos estilos de aprendizagem dos alunos, o que permitiria aos profissionais de educação elaborarem intervenções pedagógicas mais assertivas em cada turma do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves. Também será possível encontrar padrões predominantes nas turmas e realizar comparações entre os cursos. Assim, será possível tomar decisões que melhorem a aprendizagem e desempenho dos alunos e, de certa forma, também contribuam para redução da evasão.

Tabela 1 – Sugestões para elaboração de materiais conforme o estilo de aprendizagem (VIEIRA Jr., 2018).

Percepção	Sensorial	<ul style="list-style-type: none"> - Devem-se realizar apresentações mais detalhadas (passo a passo); - Priorize apresentações que façam conexões com o dia a dia (apresentando dados resultantes de experimentos e/ou casos reais); - Explore apresentações que incitem os sentidos (utilizando vídeos, imagens, animações, dentre outros.).
	Intuitivo	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar apresentações mais sucintas que exijam reflexão (menos detalhadas); - Utilize apresentações mais abstratas que forcem o raciocínio (estabelecendo relações entre os conceitos, apresentando significados e teorias de forma geral); - Prepare apresentações que utilizem problemas e desafios (especialmente questões abertas, pois, as múltiplas escolhas são preferidas do polo reflexivo).
Entrada (Recepção)	Visual	<ul style="list-style-type: none"> - Exemplifique e aprofunde os conceitos visualmente. Os fenômenos e resultados devem ser apresentados principalmente por fotos, diagramas e fluxogramas. Quando necessário, para cursos de exatas, realize demonstrações mais claras, utilizando menos "linguagem matemática" (no sentido formal de símbolos e verbetes). A matematização deve ser "visualmente" mais apresentável em termos de organização (fácil visualização e interpretação) e sempre acompanhada de representações visuais, como gráficos, para a discussão ou compreensão dos fenômenos.
	Verbal	<ul style="list-style-type: none"> - Exemplifique e aprofunde os conceitos textualmente (discursivamente); - Comentários e análises sobre os fenômenos devem ser mais textuais (a não ser em raros casos em que isso se torne muito mais extenso do que um gráfico ou tabela). Durante as explicações, devem-se estabelecer discussões acerca do conteúdo; - Os fenômenos, para cursos de exatas, devem ser apresentados principalmente com linguagem formalmente matemática.
Processamento	Ativo	<ul style="list-style-type: none"> - Sempre que possível, realize análises a partir de simulações (software) ou applets (animações interativas) em que os alunos precisam coletar dados e a partir desses dados, proponha discussões práticas ou problemas; - Utilize animações que permitam manipular grandezas numérica ou graficamente. Animações sem interatividade (que funcionam sozinhas) devem ser utilizadas, preferencialmente, para o polo sensorial; - Quando não for possível usar interações computacionais, substitua por exercícios que obriguem alguma manipulação/resolução. Por exemplo, deixe a resposta oculta mostrando-a apenas quando do interesse do aluno (se o aluno for intuitivo apenas mostre a resposta, se for sensorial descreva-a por etapas).
	Reflexivo	<ul style="list-style-type: none"> - Promova análises de conceitos a partir de exercícios, onde várias possibilidades necessitam ser comparadas antes de se executar uma atividade (questões de múltipla escolha são úteis). Quando o aluno apresentar a resposta em uma atividade, discuta (via feedback) conceitualmente o resultado – estando certo ou errado.

continua...

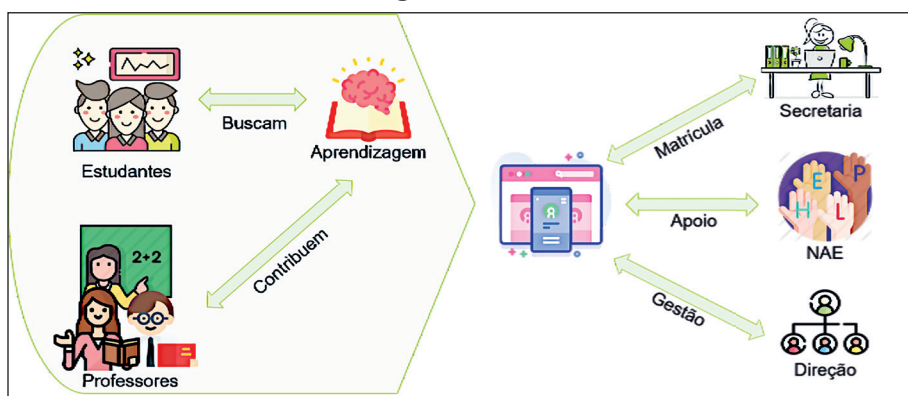
continuação

Entendimento	Sequencial	- Como um todo, deve-se apresentar o conteúdo de forma linear, com atividades se tornando progressivamente complexas; - Deve-se partir de itens específicos para o todo, explicando cada etapa para depois apresentar o problema maior.
	Global	- Como um todo, deve-se apresentar o conteúdo por grandes etapas, de forma a analisar primeiro o todo e depois os detalhes específicos; - Apresente o problema maior, para depois explicar as etapas necessárias (sugere-se que temas transversais ou de conhecimento prévio sejam dispostos na forma de conteúdo hipertextual – links – quando utilizar material virtual).

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Outro resultado que poderá contribuir para a instituição é integrar a ferramenta online ao fluxo de atuação da Secretaria junto aos alunos. Com isso, a ferramenta será atualizada em tempo real com os estilos de aprendizagem de todos os alunos desde a sua entrada na instituição a partir de um formulário oficial que o ingressante deverá preencher no ato da matrícula. Além disso, o formulário pode ser integrado ao sistema acadêmico para ser respondido pelos alunos quando fizerem a rematrícula online. Assim, o formulário sempre atualizará a base de dados da ferramenta online e os profissionais da educação sempre terão acesso aos indicadores e infográficos de estilos de aprendizagem atualizados pela visão que os próprios alunos possuem de seu próprio desempenho e entendimento nos estudos.

Figura 2 – Visão geral sobre a integração da ferramenta no contexto de gestão do cotidiano escolar

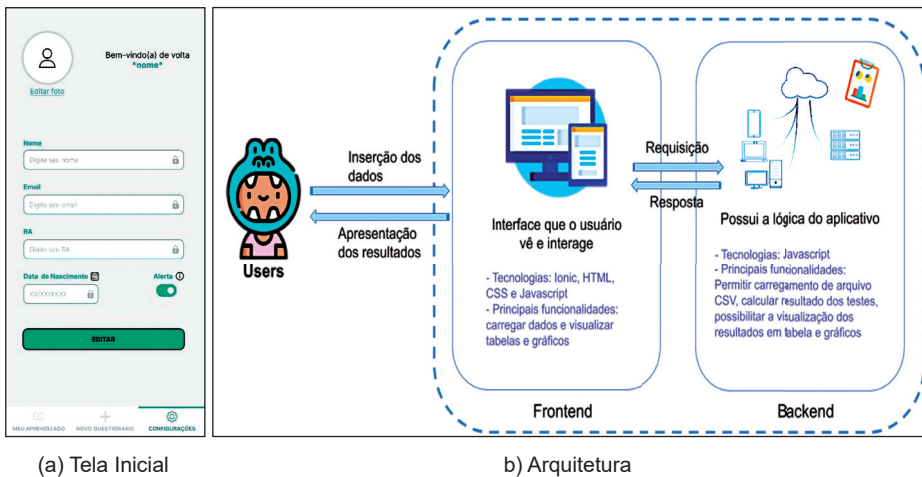


Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

A ferramenta foi concebida para dar suporte à gestão do cotidiano escolar, dentre eles a Secretaria, o NAE e a Direção de Ensino. Em uma visão geral da integração esperada do sistema para apoio à gestão do cotidiano escolar, como pode ser visto na Figura 2, os estudantes sempre serão convidados a responderem

os formulários sobre o processo de matrícula junto à Secretaria com os testes de estilos de aprendizagem elaborados a partir dos inventários N-ILS e de Kolb, a fim de buscarmos o melhor método e material que facilite seu processo de aprendizagem. Esses dados serão disponibilizados para os professores poderem consultar os estilos de aprendizagem predominantes nas turmas e quais as sugestões de recursos e metodologias para elaboração de materiais que possibilitem prover a melhor aprendizagem conforme a percepção, a entrada (ou recepção), o processamento e o entendimento para a maioria dos alunos. Essas sugestões são disponibilizadas junto aos infográficos das turmas, conforme apresentado na Tabela 1. Os alunos com mais dificuldade, ou pertencentes ao grupo com menor ocorrência dos respectivos tipos de aprendizagem, serão encaminhados ao NAE para os grupos de reforço de estudo. Com base nessas informações, além do desempenho dos alunos no sistema de avaliações, será possível tratar junto à Direção de Ensino nas reuniões de Conselho de Classe as situações relacionadas à gestão das disciplinas e que possam contribuir para o cotidiano escolar.

Figura 3 – Tela de primeiro acesso com integração no sistema de apoio escolar



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

A Figura 3(a) apresenta a tela inicial da aplicação proposta, onde é possível carregar um arquivo do tipo CSV (Comma Separated File), que é exportado do formulário feito no *Google Forms*², respondido pelos alunos. Nessa mesma tela, também é possível visualizar os dados carregados, calcular o estilo de aprendizagem para cada aluno de uma turma selecionada e visualizar os resultados em uma tabela e infográfico. Nas demais abas na parte inferior, é

2 Modelo de formulário disponibilizado aos alunos do IFMG Campus Ribeirão das Neves.

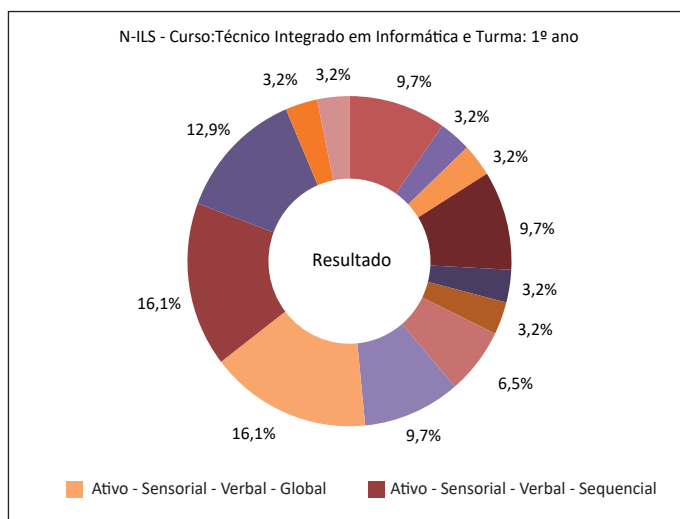
possível acessar o estilo de aprendizagem gerado pelo método de Kolb, realizar comparações entre as turmas e os resultados dos testes, e fazer contato com os desenvolvedores da aplicação.

Essa tela inicial advém da arquitetura do sistema, exibida na Figura 4(b), que a partir da interação dos usuários, dados são fornecidos no *Front-end* e os cálculos dos estilos de aprendizagem são realizados no *Back-end*. Os componentes da arquitetura permitem as principais funcionalidades do sistema proposto, que são: carregamento de dados, identificação dos estilos de aprendizagem a partir de cálculos das respostas obtidas com os testes feitos nos inventários N-ILS e Kolb e visualização dos estilos de aprendizagem de cada aluno.

4. Resultados preliminares

Esta seção apresenta os resultados preliminares obtidos até o momento em agosto de 2021 na coleta de dados realizada por meio da aplicação de testes baseados nos inventários N-ILS e Kolb para alunos que já responderam, dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves. Os formulários com os testes foram enviados três vezes para os alunos com faixa etária entre 15 e 19 anos. No primeiro envio, 148 alunos responderam, no segundo, 30 alunos e, no terceiro, 78. Apesar da diferença na quantidade de alunos, é importante enfatizar que a participação foi voluntária, ou seja, sem nenhuma recompensa e, permitiu uma análise sobre os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos em cada turma.

Figura 4 – Resultado do Inventário N-ILS para o primeiro envio dos testes

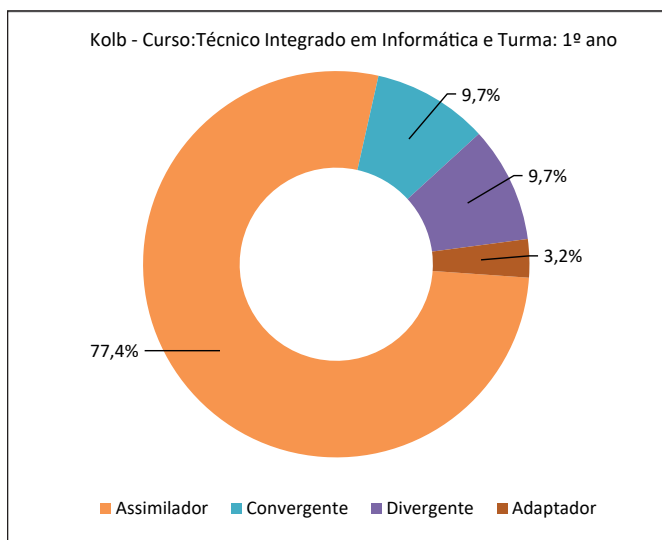


Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

A maioria dos respondentes são do sexo feminino, 55,4% e 63,3% para o primeiro e segundo envio do formulário, respectivamente. No terceiro envio, 50% são do sexo feminino e 50% do sexo masculino. Além disso, nos três envios, a maioria dos respondentes são do curso Técnico em Informática (46,6%, 63,3% e 59%), e os outros possuem porcentagem similar entre si, sendo do curso Técnico em Administração (25,7%, 20% e 20,5%) e do curso Técnico em Eletroeletrônica (27,7%, 16,7% e 20,5%). Em relação ao ano que estão cursando, no primeiro envio do formulário, 39,9% são do primeiro ano, 39,9% do segundo ano e 20,3% do terceiro ano. No segundo envio, 50% dos respondentes são do primeiro ano, 40% do segundo ano e 10% do terceiro ano. Finalmente, no terceiro envio, 24,4% são do primeiro ano, 44,9% do segundo ano e 30,8% do terceiro ano.

A Figura 4 apresenta um infográfico com resultado do inventário N-ILS que é mostrado no sistema proposto para uma determinada turma selecionada, por exemplo, a turma do 1º ano do curso Técnico Integrado em Informática. Observa-se uma variação bastante grande nas dimensões de NILS para essa turma, sendo os dois estilos mais frequentes (16,1%): ativo-sensorial-verbal-global e ativo-sensorial-verbal-sequencial. Com essa informação, percebe-se que os dois estilos mais frequentes possuem o polo “ativo”, o que comprova a informação sobre a preferência dos alunos de terem um espaço em sala de aula para participarem e discutirem soluções, mesmo que isso seja pautado a partir de uma aula expositiva.

Figura 5 – Resultado do Inventário de Kolb para o primeiro envio do teste



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

A Figura 5 apresenta os estilos de aprendizagem considerando a nomenclatura do Inventário Kolb para uma das turmas. Note que o infográfico é gerado

pelo sistema proposto. Observa-se que 77,4% da turma tem o estilo Assimilador, ou seja, são alunos que aprendem melhor com a criação de modelos abstratos e priorizam a teoria. Entretanto, observa-se que na turma de Administração do 1º ano, a maioria dos alunos possuem o estilo de aprendizagem Convergente. Tal estilo indica que esses estudantes possuem preferência por atividades práticas, ou seja, para essa turma, o ideal são atividades concretas que façam os alunos colocarem a “mão na massa”. A análise dos termos mostra que a aprendizagem da maioria dos alunos é melhor quando a aula é expositiva associada ao uso de exemplos com aplicações reais do conteúdo e atividades práticas. Também é importante que a explicação seja associada com a escrita, ou seja, os alunos aprendem mais quando escrevem. Finalmente, esses comentários são condizentes com a avaliação geral dos resultados obtidos com os inventários N-ILS e Kolb.

5. Considerações finais

Este estudo pretende discorrer se os estilos de aprendizagem podem ser utilizados no apoio educacional. Para tal estudo, foi desenvolvido um sistema online de apoio educacional e foram consideradas as turmas dos três anos do ensino médio dos cursos Administração, Eletroeletrônica e Informática. Os estilos de aprendizagem são automaticamente calculados pelo sistema, a partir de dados obtidos de um formulário com os inventários de N-ILS e Kolb, respondido pelos alunos. Os resultados do inventário N-ILS relevam muita variação nos estilos de aprendizagem dos alunos e entre as diferentes turmas, ao passo que o inventário de Kolb mostra um estilo de aprendizagem mais frequente para cada turma. Como ainda não há validação na literatura brasileira para o inventário de Kolb, esse resultado pode revelar a presença de mais erros em tal inventário.

Para os resultados experimentais deste trabalho, uma das turmas analisadas foi o 1º ano do curso Técnico Integrado em Informática a partir das respostas aos inventários. Para a aplicação do N-ILS nessa turma, foram identificados os estilos de aprendizagem ativo-sensorial-verbal-global e ativo-sensorial-verbal-sequencial em 16,1% dos alunos para cada estilo, refletindo o polo “ativo” e que os alunos demandam por um espaço em sala de aula para participarem e discutirem soluções, mesmo que isso seja pautado a partir de uma aula expositiva. Já em 77,4% da turma foi identificado o estilo Assimilador para o inventário Kolb e que os alunos aprendem melhor com a criação de modelos abstratos e priorizam a teoria.

Como trabalhos futuros, planeja-se realizar uma comparação mais aprofundada entre os inventários N-ILS e Kolb por meio de metodologias e métricas próprias, como também incluir uma melhor validação para o teste de Kolb. Também espera-se compartilhar esses resultados com o próprio estudante, para que ele ajude a melhor validá-los. Finalmente, planeja-se utilizar o sistema proposto para avaliar possíveis impactos do ensino remoto emergencial, implantado devido à Covid-19, no estilo de aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

AISSAOUI, El, OUAFAE, *et al.* (2019). **A Fuzzy Classification Approach for Learning Style Prediction Based on Web Mining Technique in e-Learning Environments**. *Education and Information Technologies* v. 24, n. 3, p. 1943-1959.

BRIGGS, K. C. (1976). **Myers-Briggs Type Indicator**. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1976.

BUTZKE, M. A., & ALBERTON, A. (2017). **Estilos de Aprendizagem e Jogos de Empresa: a percepção discente sobre estratégia de ensino e ambiente de aprendizagem**. *REGE - Revista de Gestão*, v. 24, Issue 1, January-March, p. 72-84.

DALPIÁS, J. T. **Modelo Rayid, Yark e Kolb: similaridades entre sistemas fomentando inovação no processo de detecção dos estilos de aprendizagem**. 2017.

DUNG, P. Q.; FLOREA, A. M. **An Approach for Detecting Learning Styles in Learning Management Systems Based on Learners' Behaviours**. *International Conference on Education and Management Innovation*. v. 30. 2012.

FELDER, R. M.; SILVERMAN, L. K. (1988). **Learning and Teaching Styles in Engineering Education**. *Journal of Engineering Education*, v. 78, n. 7, p. 674-681.

FELDER, R.; SOLOMAN, B. (1991). **Index of Learning Styles Questionnaire**. Fonte: North Carolina State University: <https://www.webtools.ncsu.edu/learningstyles/>.

FELDER, R. M. **Matters of Style**. *ASEE prism*, 6.4 (1996), p. 18-23.

FELDER, R. M.; SPURLIN, J. **Applications, Reliability and Validity of the Index of Learning Styles**. *International journal of engineering Education*, 21.1 (2005), p. 103-112.

FLEMING, N. D. **Teaching and Learning Styles: VARK strategies**. IGI global, 2011.

HERRMANN, N. **The Creative Brain**. *The Journal of Creative Behavior*, 25.4 (1991), p. 275-295.

HONEY, P., & MUMFORD, A. (1989). **The manual of Learning Opportunities.**

KOLB, D. A. (1985). **Learning Style Inventory and Technical Manual.** Boston: McBer & Company.

KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. (2005). **The Kolb Learning Style Inventory-Version 3.1 2005 Technical Specifications.** Boston, MA: Hay Resource Direct 200.72.

MÜHLBEIER, A. R., & MOZZAQUATRO, P. M. (2012). **Estilos e Estratégias de Aprendizagem Personalizadas a Alunos das Modalidades Presenciais e a Distância.** Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 20, n. 1, p. 132.

NANCEKIVELL, S. E.; SHAH, P., & GELMAN, S. A. (2020). **Maybe They're Born with it, or Maybe it's Experience:** toward a deeper understanding of the learning style myth. *Journal of Educational Psychology*, v. 112, n. 2, p. 221-235. <https://doi.org/10.1037/edu0000366>.

SHEEBA, T.; KRISHNAN R. (2019). **Automatic Detection of Students Learning Style in Learning Management System.** *Smart Technologies and Innovation for a Sustainable Future.* Springer, Cham. 45-53.

SILVA, D. M. D.; LEAL, E. A.; PEREIRA, J. M., & OLIVEIRA Neto, J. D. d. (2015). **Estilos de Aprendizagem e Desempenho Acadêmico na Educação a Distância:** uma investigação em cursos de especialização. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 17, n. 57, p. 1300-1316.

TORRES, E. O.; ESPINO, P., & GARCIA, J. (2019). **Development of a Mobile Application for Learning Style Prediction.** *In: Educational technology and the new world of persistent learning* (p. 188-207). IGI Global.

TORRES-MOLINA, R.; GUACHI-GUACHI, L.; GUACHI, R.; STEFANIA, P., & ORTEGA-ZAMORANO, F. (2020). **Learning Style Identification by Chaea Junior Questionnaire and Artificial Neural Network Method:** a case study. *Advances in emerging trends and technologies*, p. 326-336.

VIEIRA Jr., N. (2014). **Construção e Validação de um Novo Índice de Estilos de Aprendizagem.** In Mcti; unesco; cnpq (org.). *Educação para a ciência.* Brasília, Brasil.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 3

O CURSO DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS GERENCIAIS DO IFMG CAMPUS DE RIBEIRÃO DAS NEVES: leituras a partir da análise do questionário socioeconômico

Agnaldo Afonso de Sousa

Michael Souza Soares


DOI 10.24824/978652512263.2.51-68

1. Introdução

A partir do ano de 2012, foi instituído no Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), através da Portaria nº 125, a aplicação de um questionário socioeconômico no ato de matrícula, inicial ou de renovação, a cada um de seus estudantes (IFMG, 2012). Esta atribuição foi determinada com o objetivo de coletar dados para composição de relatório de gestão a ser apresentado ao Tribunal de Contas da União (TCU), dados estes identificadores da faixa de renda *per capita* familiar dos estudantes em todas as modalidades de ensino.

O Questionário Socioeconômico (figuras 1 e 2), instrumento utilizado para essa coleta dos dados, divide-se em dois blocos: dados pessoais e dados socioeconômicos. Nos campos de dados pessoais, o estudante é inquerido a informar seu curso, campi de estudo, sexo, cor/raça e faixa etária. Nos campos de dados socioeconômicos, as informações dizem respeito ao tipo de escola que o aluno frequentou antes de se matricular no IFMG, situação do pai e da mãe, grau de instrução do pai e da mãe, com quem reside, tipo de residência, área de procedência, renda familiar, número de pessoas que compõem a família e assinatura do estudante ou responsável.

Figura 1 – Questionário socioeconômico – Dados pessoais



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
MINAS GERAIS**

**ANEXO DA INSTRUÇÃO NORMATIVA PROEX Nº 01/2012
QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO
Dados Pessoais**

Curso: () Formação Inicial e Continuada () Curso Técnico Integrado () Curso Técnico Subsequente
 () Curso Técnico Concomitante () Curso Superior – Bacharelado () Curso Superior – Tecnológico
 () Curso Superior – Licenciatura () Curso de Pós-Graduação

Campus: _____

Sexo: () M () F

Cor/raça: () Branca () Preta () Parda () Amarela () Indígena

Faixa etária: () Até 14 anos () de 15 a 17 anos () de 18 a 19 anos () de 20 a 24 anos
 () de 25 a 29 anos () de 30 a 39 anos () de 40 a 49 anos () acima de 50 anos

Fonte: Anexo da Instrução Normativa PROEX nº 01, 2012.

Figura 2 – Questionário Socioeconômico – Dados Socioeconômicos

Dados Socioeconômicos

1- Antes de se matricular no IFMG, você estudou: () sempre em escola pública () parte em escola pública, parte em particular () parte em escola pública, parte em escola particular com bolsa () escola particular com bolsa () sempre em escolar particular

2-Situação do pai: () Presente () Ausente () Falecido

3-Grau de instrução: () Analfabeto () 1º grau incompleto () 1º grau completo () 2º grau incompleto
 () 2º grau completo () Superior incompleto () Superior completo
 () Outro Especificar: _____

4-Situação da mãe: () Presente () Ausente () Falecida

5-Grau de instrução: () Analfabeto () 1º grau incompleto () 1º grau completo () 2º grau incompleto
 () 2º grau completo () Superior incompleto () Superior completo
 () Outro Especificar: _____

6-Você reside: () Com amigos () Com os pais () Em casa de estudantes
 () Com o cônjuge () Com a mãe () Com o pai
 () Em pensionato () Outro Especificar: _____

7-Residência: () Própria () Alugada pelos pais () Própria dos pais () Cedida () Alugada por você

8-Área de procedência () Urbana () Rural

9-Renda familiar: _____ salários mínimos(em números inteiros)

10-Número de pessoas que compõem a família (inclusive você): _____

Fonte: Anexo da Instrução Normativa PROEX nº 01, 2012.

Desde o início das atividades no IFMG Ribeirão das Neves, ocorrido em janeiro de 2011, até o ano de 2015, esse instrumento foi utilizado somente em resposta à demanda da Pró-Reitoria de Extensão do IFMG (PROEX). No entanto, percebemos que o questionário poderia se apresentar como um

instrumento relevante para um maior conhecimento do perfil dos estudantes dos nossos cursos, e, desta forma, ser um norteador de práticas pedagógicas, de ações da Assistência Estudantil e de gestão da permanência do campus. Acreditávamos também que, a análise deste instrumento, numa perspectiva longitudinal, nos permitiria conhecer o perfil socioeconômico do público ingressante no *campus* e, nesse sentido, verificar as tendências, continuidades e rupturas na trajetória destes sujeitos.

O vislumbre das possibilidades contidas no instrumento nos levou a propor um trabalho de síntese e análise do mesmo. Com a abertura do edital 11/2015, para fomento à pesquisa interna no campus, submetemos o projeto intitulado “Questionário Socioeconômico: perfil dos estudantes e suas dimensões relacionais”³. A proposta teve por foco a análise do curso de Tecnologia em Processos Gerenciais (TPG), por ser o mais procurado dentre os cursos ofertados⁴ e o de maior regularidade, enquanto oferta, até então, nos cinco anos de existência do *campus* Ribeirão das Neves (05 entradas).⁵

A pesquisa teve como objetivo geral uma análise comparativa do perfil socioeconômico dos estudantes do referido curso, através dos dados constantes nos questionários aplicados no período de fevereiro de 2012 a fevereiro de 2015. De forma específica se objetivou: comparar o perfil dos estudantes em relação às modalidades de entrada no curso superior – Sistema de Seleção Unificada – SISU e vestibular; identificar o perfil socioeconômico das famílias dos estudantes; identificar a variação etária; identificar a trajetória acadêmica dos estudantes e possíveis mudanças ocorridas em relação ao perfil das turmas no decorrer dos anos pesquisados. No aspecto metodológico, nos propusemos a uma pesquisa quantitativa, com fonte documental (o questionário socioeconômico) e análise de conteúdo dos dados.

Tendo-se em vista as possibilidades oferecidas pelo instrumento e os possíveis cruzamentos de dados por ele permitidos, pretendeu-se responder a alguns questionamentos preliminares: qual seria o perfil dos estudantes do Curso de Tecnologia em Processos Gerenciais ofertado pelo *campus*; seria possível afirmar uma tendência de elitização do curso, no decurso das entradas, à medida em que a instituição e o curso tornavam-se mais conhecidos na cidade; teria a renda *per capita* familiar dos estudantes aumentado após a adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SISU), mecanismo de acesso que permite a

3 Essa pesquisa foi desenvolvida a partir da aprovação no edital 11/2015 e foi desenvolvida de 2016 a 2018. Entre 2016 e 2018 foi realizado o trabalho com o auxílio dos bolsistas, pesquisas bibliográficas, coletas de dados, tabulação, análise dos dados e apresentação dos resultados parciais em eventos. O relatório final foi, contudo, protocolado no setor de pesquisa em setembro de 2019.

4 Na oportunidade o campus oferecia o curso de superior de Tecnologia em Processos Gerenciais e os cursos de Técnico em Logística e Técnico em Administração na modalidade subsequente.

5 Entende-se aqui o termo “entrada” como o processo seletivo regular da instituição para formação de novas turmas do referido curso.

ampliação da abrangência territorial dos estudantes; até que ponto a proposta de regionalização, e atendimento aos arranjos produtivos locais dos Institutos Federais (Ifs) sofre influências de políticas públicas universalistas como o SISU; existiria uma tendência à evasão dos estudantes ingressantes via SISU.

Neste capítulo trazemos, de forma breve, uma síntese dos resultados da pesquisa realizada. Apresentamos os caminhos metodológicos escolhidos e trilhados, os dados essenciais da pesquisa, as respostas obtidas aos questionamentos e hipóteses elencadas, bem como algumas reflexões que o trabalho nos propiciou. Para tanto, apresentamos, no primeiro item, alguns elementos importantes sobre o histórico dos cursos tecnólogos no Brasil, posteriormente, um item com as escolhas metodológicas e, na sequência, a descrição do trabalho em suas etapas, apresentação e discussão dos dados e, por fim, considerações finais sobre o processo vivenciado.

2. Fundamentação teórica

Segundo Favretto e Moretto (2013), os cursos superiores de tecnologia podem assim serem definidos:

“[...] são, legalmente, cursos regulares de graduação, regulamentados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação e focados no domínio e na aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos em áreas de conhecimentos relacionados a uma ou mais áreas profissionais. Tais cursos têm o objetivo de promover o desenvolvimento de competências profissionais que possibilitem a utilização da tecnologia.” (FAVRETTO; MORETTO, 2013, p. 408).

Machado (2008), citando definições do catálogo dos cursos tecnólogos, elaborado em 2006, aponta que, dentre outros, os cursos tecnólogos:

“[...] visam também promover uma formação básica e conceitual que assegura a possibilidade de continuidade de estudos em nível de pós-graduação, inclusive de *stricto sensu*, para os estudantes. Eles devem, assim, estimular o pensamento reflexivo, a autonomia intelectual, a capacidade empreendedora, a compreensão global do processo tecnológico, em suas causas e efeitos, e a capacidade de interagir e pensar de forma interdisciplinar.” (MACHADO, 2008, p. 21).

Campello *et al.* (2009) relatam que a literatura justifica como motivo do surgimento dos cursos tecnólogos e seu conseqüente crescimento, a demanda do mercado por profissionais com formação direcionada para áreas específicas. Relatam ainda que, historicamente, tem-se dois momentos que marcam

os cursos tecnológicos no Brasil, sendo 1960, através da lei 5.540/1968 que normatizava o ensino superior, e que em seu artigo 23, previa a criação de cursos profissionalizantes/habilitações intermediárias, na modalidade superior, de curta duração, para atendimento ao mercado de trabalho, e final da década 1990, como produto das reformas educacionais implantadas no Brasil pelo governo de Fernando Henrique Cardoso. Esse segundo marco, conforme os autores citados, traziam em si uma concepção utilitarista e mercantilista (aumento da produtividade do trabalhador), e reforçavam a ideia do tecnólogo como um profissional situado entre o nível médio e o superior.

De acordo com Machado (2008), no decorrer dos anos 90, alguns fatores modificaram o quadro da oferta e procura dos cursos tecnológicos:

“[...] a histórica contenção de vagas no ensino superior público, o aumento dos concluintes de ensino médio sem chances financeiras de arcar as despesas com cursos da oferta tradicional privada, a diversificação das atividades econômicas, a incorporação das inovações tecnológicas no mundo do trabalho, as mudanças no paradigma do uso da força de trabalho e as recomendações dos organismos internacionais de financiamento e de incentivo à criação dessa alternativa de curso superior no Brasil.” (MACHADO, 2008, p. 9).

Campelo *et al.* (2009) pontuam que:

“A análise da reforma da educação profissional, no governo Fernando Henrique Cardoso, remete não apenas às mudanças do ensino médio promovidas pelas reformas educacionais dos anos 1990, mas também à criação de uma dualidade de instituições e concepções de curso no ensino superior.” (CAMPELO, *et al.*, 2009, p. 178).

Dentre os marcos históricos apontados, década de 60 e final da década de 90, com as reformas educacionais, é preciso pontuar um novo momento para os cursos tecnológicos no Brasil, podendo este, talvez, ser considerado como um novo marco na história da criação dos cursos tecnológicos. Esse momento foram as políticas implementadas para o ensino superior no governo de Luiz Inácio Lula da Silva a partir de 2003.

Pacheco, *et al.* (2009 *apud* FAVRETTO; MORETTO, 2013) apresentam o argumento de que a criação dos Institutos Federais de Ciência, Educação e Tecnologia foram um desafio para a educação profissional e tecnológica brasileira, à medida em que trouxeram em si a proposta de uma nova concepção de educação profissional, que buscava romper com a ideia de formação profissional imediata e subserviente ao mercado de trabalho, para uma formação com vistas à qualificação e elevação do grau de escolarização, como premissas para a consolidação do regime democrático do país.

O decurso histórico dos cursos tecnólogos no Brasil traz em si algumas questões e lacunas. Uma destas questões diz respeito ao fenômeno da ociosidade e da evasão enfrentado pelos cursos tecnólogos (FAVRETO; MORETTO, 2013). De acordo com as referidas autoras, os cursos tecnólogos têm sofrido com uma progressiva e expressiva ociosidade de vagas e elevado número de evasão a partir do ano de 2004. Como hipótese para a ociosidade, as autoras apontam a situação econômica das famílias pertencentes às camadas populares, situação essa que tem sido corrigida pelas políticas educacionais dos últimos anos.

Campello *et al.* (2009) evocam outras explicações para o mesmo fenômeno: uma primeira, o aumento da oferta de vagas como uma estratégia mercantilista de criação de demanda para os cursos tecnólogos, ou seja, a oferta excessiva de vagas que gera ociosidade, mas em contrapartida, eleva, gradualmente, o número de atendidos. O segundo entendimento analisa a ociosidade de vagas e a evasão como fracasso de uma política de oferta e atendimento de cursos superiores aos setores populares (GIOLLO, 2006 *apud*, CAMPELO, *et al.*, 2009, p. 133).

Reis e Reis (2012) chamam a atenção, também, como pauta de enfrentamento para os cursos tecnólogos, a falta de diálogo entre as empresas e as instituições escolares. Os autores relatam a incapacidade destes cursos em desenvolver as potencialidades requeridas pelas empresas, incapacidade esta gerada pela falta de diálogo entre a escola e a empresa na construção das matrizes curriculares.

3. Procedimentos metodológicos

Demarcamos o trabalho apresentado como pesquisa básica porque nos permitiu gerar conhecimentos sobre o perfil dos estudantes do curso de TPG, conhecimentos estes que podem, a critério da instituição, fomentar ações de gestão da permanência e combate à evasão. A abordagem metodológica utilizada foi de natureza quantitativa e teve como principal instrumento de coleta, enquanto fonte documental, o formulário “Questionário Socioeconômico”, respondido pelos estudantes no início de cada semestre.

Os questionários utilizados foram aqueles referentes à entrada dos estudantes, ou o primeiro respondido pela turma, disponível na Secretaria Acadêmica. Os dados foram apurados conforme as categorias do próprio instrumento.⁶ Contou-se com uma amostragem 166 estudantes dos 175

6 As categorias de análise utilizadas no trabalho foram aquelas propiciadas pelo próprio instrumento de coleta da pesquisa, ou seja, o Questionário Socioeconômico. Esse foi constituído de dois grupos de dados. O primeiro, intitulado, “Dados Pessoais”, o qual inquiria os estudantes sobre os seguintes dados: sexo (feminino e masculino); faixa etária; cor/raça (conforme classificação do IBGE). E o segundo grupo, intitulado “Dados Socioeconômicos”, que solicitava aos estudantes respostas sobre: origem escolar; situação do pai e da

matriculados no curso de TPG no período de 2012 a 2015.⁷ Justifica-se a escolha do recorte, excetuando-se o ano de 2011, porque foi no ano de 2012 que a instituição passou a fazer o uso do SISU como mecanismo de acesso à instituição. Em 2011, primeira entrada, o processo foi apenas por vestibular presencial.

4. Desenvolvimento

O trabalho foi desenvolvido em etapas. Na etapa inicial, os questionários (fichas) foram conferidos com a listagem dos estudantes matriculados por turma. Nesta etapa, verificou-se a ausência do questionário de alguns estudantes que foram, conseqüentemente, deixados de fora na análise dos dados, sendo estes um total de 09 estudantes. Após a conferência das fichas, realizou-se um pré-teste para padronização de lançamento de dados no programa *Excel*. As planilhas foram organizadas por turma seguindo-se a ordem das informações prestadas no formulário: curso e modalidade, sexo, cor/raça, faixa etária, escola, situação do pai, grau de instrução do pai, situação da mãe, grau de instrução da mãe, com quem reside, tipo de residência, área de procedência, renda familiar e número de pessoas que compõem a família. Acrescentamos à planilha espaço para as informações referentes ao nome do estudante, renda *per capita*, modalidade de entrada e situação de matrícula.

Durante o trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas para adensamento do referencial e estudo do tema. O material coletado nas planilhas foi transformado em tabelas e gráficos, inicialmente agrupados em conjunto – dados gerais, e, posteriormente, separados por turma e por modalidade de entrada – SISU/vestibular. Realizou-se, por fim, uma análise do conteúdo procurando confrontar os dados com aspectos da literatura com as questões e hipóteses aventadas no início da pesquisa.

mãe (presente, ausente, falecido) grau de instrução; situação de residência familiar (com quem o estudante mora); situação econômica da residência (própria, alugada pelos pais, própria dos pais, cedida, alugada por você); área de procedência (urbana, rural); renda familiar em salários-mínimos; número de pessoas que compõem a família, incluindo o estudante.

- 7 Na atualidade o formulário é preenchido automaticamente no Sistema Acadêmico, contudo, na época da pesquisa era necessário que os servidores se deslocassem até as turmas para aplicar os questionários, fato este que, muitas vezes, inviabilizava que todos respondessem ao questionário. Quando o estudante não respondia ao questionário, por não estar presente no momento da coleta, tornava-se complicada a tarefa, pois, mesmo o estudante sendo comunicado, nem sempre procurava o servidor responsável para responder ao questionário.

5. Resultados e discussão

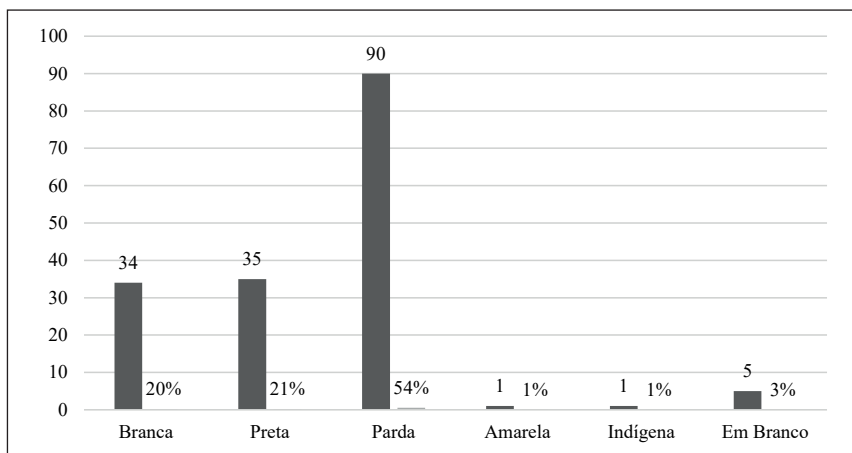
Neste item, apresentaremos os resultados do trabalho realizado priorizando dois aspectos: primeiro uma apresentação dos dados do curso de forma global, ou seja, trazendo os elementos do perfil dos estudantes conforme as categorias constantes no questionário e, posteriormente, estes mesmos dados desagregados e agrupados pela modalidade de entrada – SISU e vestibular.

5.1 Dados Globais 2012 a 2015

De um total de 175 matriculados no período da pesquisa, no intervalo de 2012 a 2015, obtivemos acesso a 166 questionários. Nas próximas linhas, apresentamos os dados da amostra, separados pelas categorias do próprio questionário – origem escolar, declaração de sexo, cor/raça, faixa etária, situação do pai e da mãe, escolaridade dos pais, residência, zona de residência e renda familiar.

Sobre a origem escolar dos estudantes, verifica-se que, em sua maioria (142 = 86%), são oriundos da escola pública e residentes na zona urbana (161 = 97%). Quanto à declaração sexo e raça/cor (gráfico 1), observa-se a prevalência de estudantes do sexo feminino (87 = 52%), e de estudantes que se autodeclaram pardos (90 = 54%) e pretos (35 = 21%).

Gráfico 1 – Atribuição cor/raça



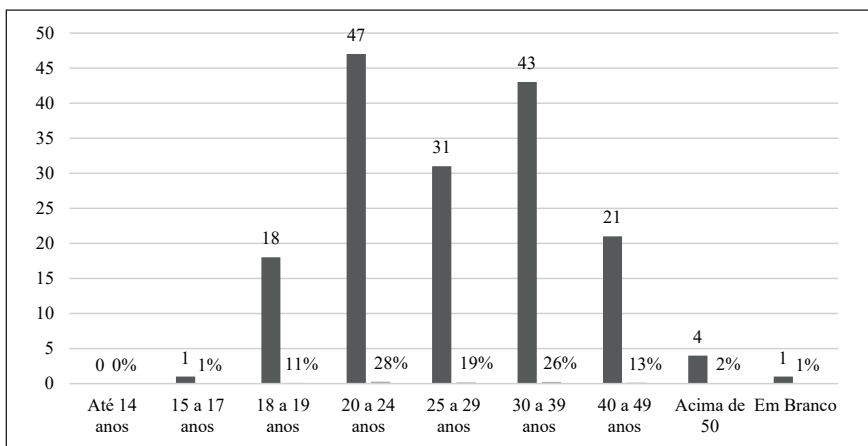
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

No quesito identificação racial, é importante apontar algumas situações. A primeira diz respeito ao quantitativo total de estudantes que se declaram “pretos (21%) e pardos (54%)”. Esse percentual é superior a representação

destes grupos na sociedade, conforme aponta Ristoff (2014), que seria, respectivamente 8% para pretos e 48% para pardos. Isso significa o acesso desse grupo ao ensino superior brasileiro, também, no nível tecnológico. Contudo, cabe observar se no nicho dos cursos tecnológicos, existem, também, cursos de alto prestígio, cuja representatividade precise ser garantida através de políticas de inclusão como acontece na graduação brasileira em cursos de alta demanda/prestígio social. A segunda constatação diz respeito à porcentagem de estudantes que deixaram a questão em branco. Embora seja um número pequeno (3% = 5), esse dado é representativo porque diz de uma realidade complexa que é a constituição racial e identitária do povo brasileiro. Sobre esse aspecto, Piza e Rosemberg (2002 *appud* CARVALHO, 2005) salientam que “o pertencimento racial não constitui um dado imutável na vida das pessoas” e é possível que na sua trajetória “haja mudanças no processo de autoclassificação de cor” (p. 80).⁸

Sobre a faixa etária (gráfico 2), a maioria dos estudantes (121 = 73%) encontrava-se entre os 20 a 39 anos.

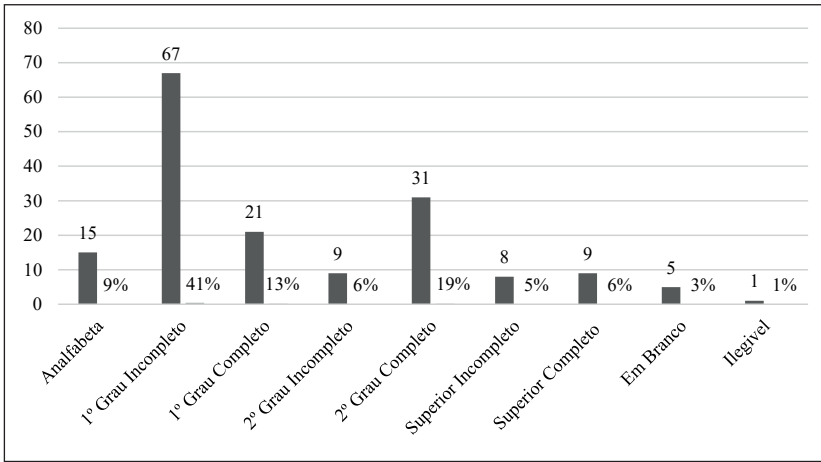
Gráfico 2 – Faixa etária dos estudantes



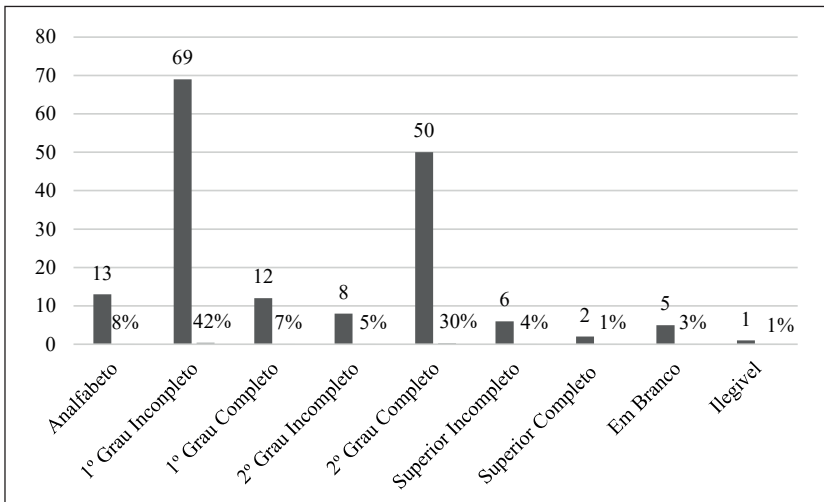
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Sobre a situação do pai e da mãe, a maioria declara ter pai e mãe “presente”, e quanto à escolaridade destes pais (gráficos 3 e 4), prevaleceu o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo.

8 Sobre essa questão pontuamos também que, no trabalho de coleta dos dados pelos servidores, alguns estudantes, à essa questão questionavam o que eles deviam marcar – “o que é que eu sou?”

Gráfico 3 – Escolaridade da mãe

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Gráfico 4 – Escolaridade do pai

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

A constatação do baixo nível de escolaridade dos pais na maioria dos estudantes pesquisados nos leva a crer que estes sejam os primeiros de sua geração familiar a cursarem um curso de nível superior. Sobre esse aspecto, estudos com foco na relação família e escola, nas camadas populares, retratam que a trajetória dos estudantes destes grupos é marcada por aspectos como, “ausência de projeto consciente de alcance ao ensino superior”, “imprevisibilidade”, “otimização das oportunidades” e “êxitos escolares, iniciais

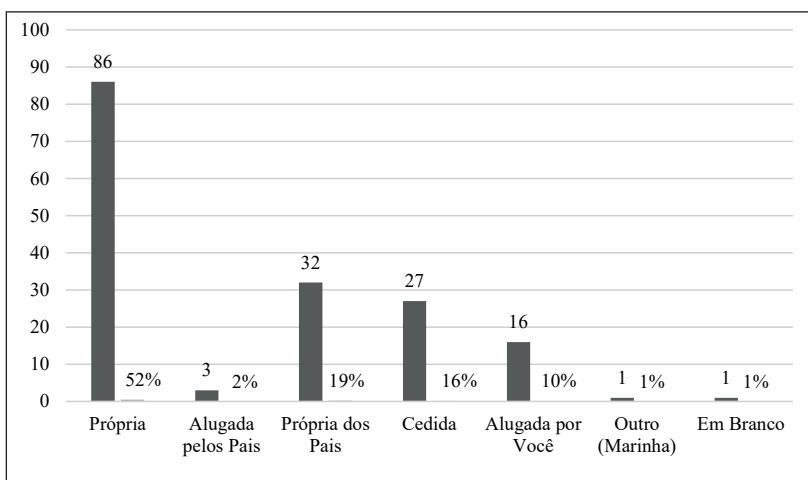
e intermediários”, e que, existem “*formas peculiares de envolvimento das famílias na escolarização dos filhos*” (VIANA, 2000). Assim, podemos nos perguntar, existem estudos e o que nos dizem, no nível dos cursos tecnólogos, sobre as características e especificidades da atuação familiar na longevidade escolar de estudantes das camadas populares, também nesse nível de ensino?

Sobre os efeitos das políticas inclusivas que têm facultado a entrada de um novo público no ensino superior e os reflexos desta, Ristoff (2014) pontua

De todo modo, é inescapável a conclusão de que as políticas de inclusão dos últimos anos estão trazendo ao campus legiões de estudantes que representam a primeira geração da família a ter oportunidade de ser aluno de graduação. Os impactos destas medidas com certeza se farão sentir para muito além da valorização das oportunidades educacionais, devendo refletir diretamente e quase que imediatamente na qualidade de vida das pessoas e ao longo dos anos no desenvolvimento do País. (RISTOFF, 2014, p. s/n.)

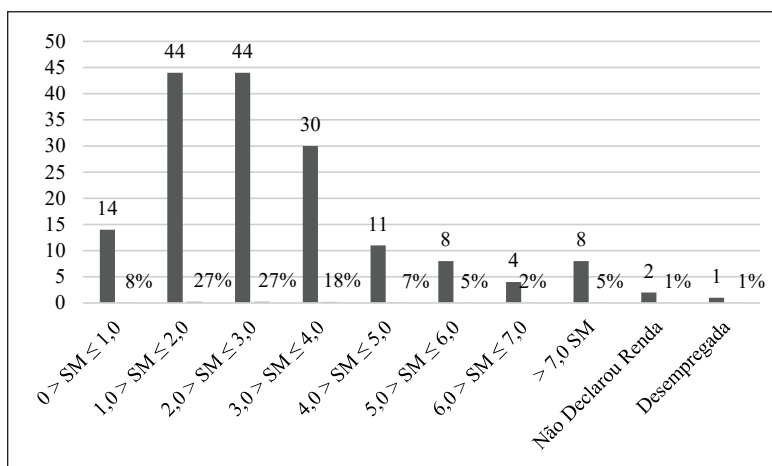
No quesito residência (gráfico 5), a maioria declarou residir “com o cônjuge”, seguido de “com os pais” e “com a mãe”, respectivamente. E, quanto ao tipo de residência, a maioria (86 = 52%) declarou residir em casa própria, ou de propriedade dos pais (32 = 19%).

Gráfico 5 – Situação da residência do estudante

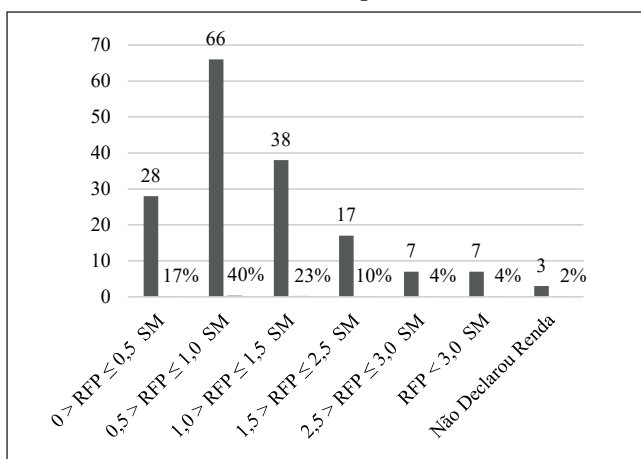


Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Quanto a questão econômica (gráficos 6 e 7), a maioria (118 = 72%) declarou receber entre 01 a 04 salários, e a renda familiar *per capita* concentrou-se na faixa de 0,5 salários mínimos (SM) a 1,5 salários mínimos (SM) (132 = 90%).

Gráfico 6 – Renda Familiar dos Estudantes

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Gráfico 7 – Renda Per Capita dos Estudantes

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

5.2 Dados estratificados por modalidade de entrada – SISU e Vestibular

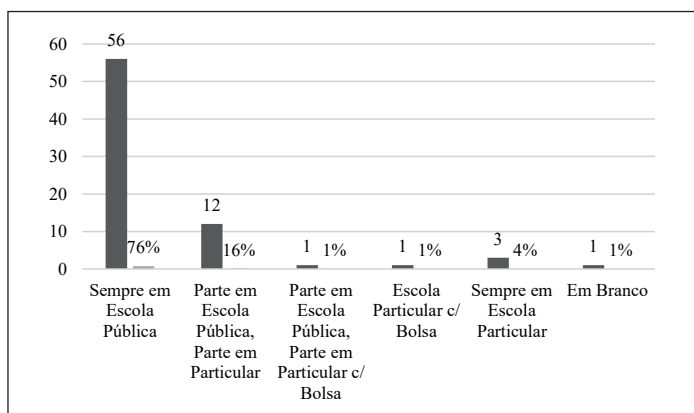
Neste item, apresentamos alguns dados desagregados pelas modalidades de acesso ao curso, ou seja, SISU e vestibular. A proposta foi comparar as modalidades para verificar hipóteses de jovialização, elitização do curso e aumento de evasão decorrente da adesão ao SISU como modalidade de entrada que fomenta a mobilidade estudantil.

Do total da amostragem, 166 estudantes, 74 entraram pelo SISU e 92 por vestibular. Cabe ressaltar que a instituição, na época, destinava 50%, das vagas para cada modalidade, nesse sentido, o número desigual refere-se ao quantitativo e as informações coletadas nos questionários da pesquisa.

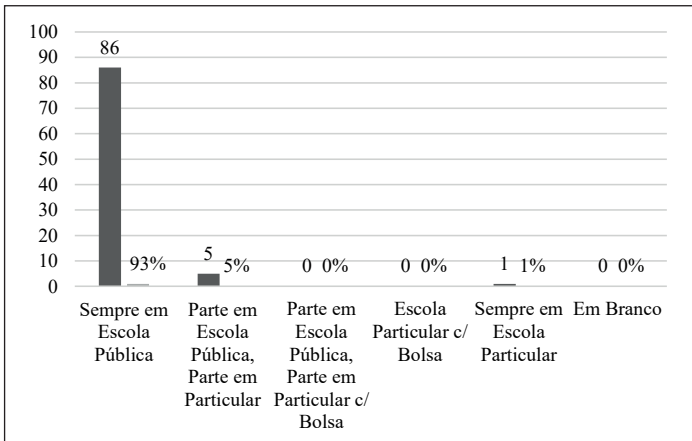
Quanto à faixa etária de maior concentração na modalidade SISU, foi de 30 a 39 anos totalizando 32% (24), e na modalidade vestibular foi de 20 a 24 anos, totalizando 37% (34). Esse resultado não confirmou a hipótese de jovialização elaborada por nós como um dos efeitos decorrentes da adesão ao SISU. Contudo, grosso modo, podemos afirmar que, durante os quatro anos pesquisados, a população do curso tem, como uma de suas características, a entrada tardia no ensino superior, podendo esse dado ser, também, correlacionado como um efeito da oportunidade de oferta de ensino superior gratuito na cidade, realidade não existente antes da implantação do *campus*.

Sobre a origem escolar dos estudantes por modalidade (gráficos 8 e 9), temos que: majoritariamente, tanto SISU (76% - 56), como vestibular (93% - 86), são oriundos de escola pública. A modalidade SISU foi a que mais apresentou estudantes com trajetória em escola particular, seja parte, ou toda trajetória (gráfico 9). Embora o resultado não seja suficiente para falarmos de uma elitização do curso, conforme hipótese inicial, frente a adesão ao SISU, podemos dizer, certamente, que essa modalidade foi fomentadora do aumento de estudantes da rede particular no campus. Agregado a essa constatação, está o fato de que o SISU tornou a instituição mais conhecida. Podemos ainda relacionar o dado de ser o SISU a modalidade com mais estudantes vindos de outras redes de ensino, à própria natureza do processo seletivo que tornou o pleito, anteriormente, mais localizado na região, mais amplo quanto à abrangência de localidades. Uma questão que se coloca para futuros estudos é: com a extinção do vestibular presencial essa realidade permanecerá?

Gráfico 8 – Origem dos estudantes por modalidade de entrada - SISU



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Gráfico 9 – Origem dos estudantes por modalidade de entrada - vestibular

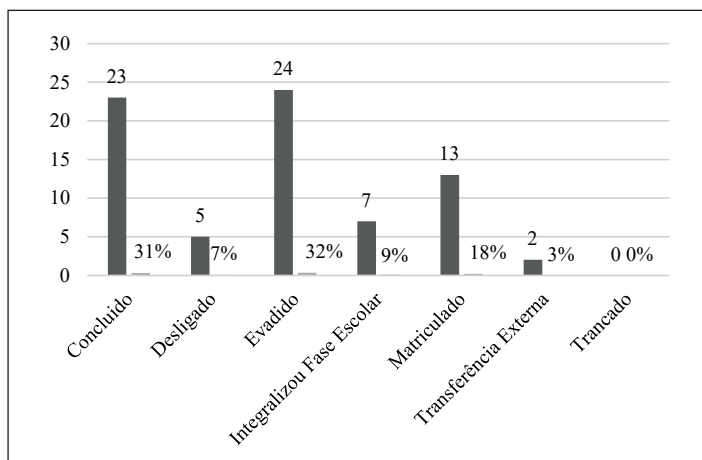
Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Quanto a concentração de renda *per capita* (gráficos 10 e 11), trabalhávamos com a hipótese de que o SISU, por sua abrangência, traduzida em maior conhecimento do curso e do *campus*, elevaria a renda *per capita* familiar do curso, resultante da entrada de estudantes com maior poder aquisitivo vindos de outras regiões. Contudo, tivemos o seguinte resultado: a renda *per capita* dos estudantes oriundos do SISU concentrou-se na faixa de 0,5 a 1,5 SM (80% = 59) e dos estudantes do vestibular, também na faixa de 0,5 a 1,5 SM (80% = 66). O resultado obtido mostra que a “elitização”, hipótese aventada no início da pesquisa, não se concretizou. Será interessante, contudo, à medida que o *campus* se torne mais conhecido, a realização de estudos que correlacionem “renda” à “localidade dos estudantes” de forma a verificar a continuidade do atendimento da instituição às pessoas da cidade fomentando o desenvolvimento do arranjo produtivo local.

A análise da relação SISU e vestibular permitiu-nos, também, a confrontação entre concluintes e evadidos, dados esses coletados junto ao Registro de Controle Acadêmico – RCA do *campus* (gráfico 10 e 11). Nossa hipótese inicial para a pesquisa era de que o número de estudantes evadidos do SISU era maior que o vestibular. Um dos motivadores que nos levavam à essa hipótese era o próprio processo do SISU que permite que estudantes de diversos lugares possam pleitear vaga na instituição, bem como o podem fazer em diversas instituições ao mesmo tempo. Isso, de certa forma, faz com que interessados possam se inscrever em várias instituições e serem aprovados também em mais de uma. Para esse item, tivemos os seguintes dados: concluídos SISU (soma de concluído + integralizou fase escolar) 40% = 30; concluídos vestibular (soma de concluído + integralizou fase escolar) 63% = 58; evadidos SISU

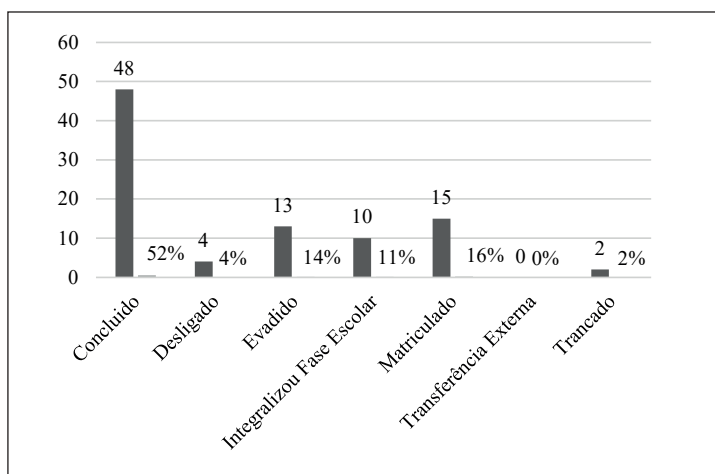
(soma de desligado + evadido + transferência externa) 42% = 31; evadidos vestibular (soma de desligado + evasão) 18% = 17. Nossa hipótese inicial, foi, portanto, confirmada. Tal confirmação, contudo, requer um trabalho qualitativo de aprofundamento de conhecimento quanto aos motivadores dessa evasão, bem como dos motivadores de conclusão.

Gráfico 10 – Situação dos estudantes - Entrada SISU



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Gráfico 11 – Situação dos estudantes - Entrada vestibular



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

6. Considerações finais

O perfil dos estudantes do curso de Tecnologia em Processos Gerenciais do *campus* Ribeirão das Neves caracteriza-se, quanto aos dados pessoais, por ser, em sua maioria, estudantes do sexo feminino, pardos e pretos, faixa etária predominante entre 20 a 39 anos. Quanto aos dados socioeconômicos, caracteriza-se por ser, a maioria, oriunda de escolas públicas, com pai e/ou mãe presente, nível de escolaridade fundamental incompleto ou médio completo. Caracteriza-se ainda, no tocante aos dados socioeconômicos, pelo fato de que a maioria reside com o cônjuge ou com os pais, possui casa própria, moram na zona urbana e possuem renda familiar concentrada na faixa de 0 a 3 SM, e uma renda *per capita* na faixa entre 0 a 1,5 SM.

Verifica-se, portanto, ser um público com uma trajetória de entrada tardia no ensino superior, indicando trajetórias irregulares. As hipóteses para essa trajetória irregular são as que a literatura nos apresenta, como, por exemplo, a necessidade de optar pelo trabalho em decorrência da situação econômica da família. Revela-se, neste sentido, o perfil de um grupo que precisa de políticas de permanência focadas nos aspectos econômico, pela baixa renda *per capita* e pedagógica, pela heterogeneidade na faixa etária.

Os dados macros, também, mostram o fenômeno evidenciado em outras pesquisas no que diz respeito à trajetória de pais e filhos. É uma geração que, no quesito quantidade de anos na escola, ultrapassa a geração dos pais. Tal constatação acreditamos estar diretamente ligada às recentes políticas de acesso ao ensino superior evidenciadas nos últimos anos.

No que tange ao tipo de modalidade – SISU e vestibular – é perceptível uma incidência de evasão maior para estudantes do SISU, conforme nossa hipótese inicial, constatação esta que demanda outros estudos qualitativos que possam dizer, tanto dos motivos da evasão, quanto dos motivos da permanência.

Sobre o instrumento “Questionário Socioeconômico”, numa análise crítica, podemos dizer que ele se mostra relevante para o conhecimento do perfil das turmas analisadas, embora, para um estudo mais completo, seja necessário apontar algumas fragilidades, dentre elas: conceito e ordem de variáveis. Qual é o sentido conceitual atribuído às palavras “presente” e “ausente”? Sentido afetivo? Sentido físico? Sentido econômico? No caso da ordem das variáveis, acreditamos que a opção “própria dos pais”, na questão “tipo de residência”, deveria vir primeiro, para evitar que o estudante que reside na casa dos pais faça uma leitura precipitada marcando a opção “própria”. Obviamente, estas observações não invalidam os dados, mas apontam para a necessidade de correção do formulário para futuros estudos.

Acreditamos que, com o trabalho realizado, conseguimos responder a algumas questões e hipóteses, mas outras questões se fazem necessárias diante do estudo realizado: Quais são os estudantes que permanecem? Quais são os estudantes que evadem? Quais os efeitos das políticas de Assistência Estudantil, no plano econômico e pedagógico, para os estudantes concluintes e evadidos? Qual tem sido o efeito da longevidade na escolarização para as famílias destes estudantes oriundos das camadas populares? Quais os efeitos na vida profissional para os estudantes que concluíram o curso de TPG no período desta pesquisa? Tendo se passado 06 (seis) anos deste estudo, qual é a realidade atual do curso, tanto enquanto perfil, quanto em relação às continuidades e rupturas no campo da prática pedagógica e da Assistência Estudantil? Essas e outras questões são indicativas de estudos que podem e precisam ser realizados, os quais podem nos ajudar a entender as especificidades deste público, bem como contribuir para as ações estratégicas da instituição nos planos pedagógico, assistencial e administrativo.

REFERÊNCIAS

CAMPELLO, Ana Margarida *et al.* O ensino como negócio: a expansão da oferta dos cursos de formação de tecnólogos em saúde no Brasil. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, supl. 1, p. 175-190, 2009.

CARVALHO, Marília. Quem é negro, quem é branco: desempenho escolar e classificação racial de alunos. **Revista Brasileira de Educação [online]**. 2005, n. 28, p. 77-95. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/PHZ-CR8tTdbgDtFCbTQ7dL8z/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 1 out. 2021.

FAVRETTO, Juliana; MORETTO, Cleide Fátima Os cursos superiores de tecnologia no contexto de expansão da educação superior no Brasil: a retomada da ênfase na educação profissional. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 123, p. 407-424 abr./jun., 2013.

IFMG – Instituto Federal de Minas Gerais. Portaria nº 125, de 13 de fevereiro de 2012: **Dispõe sobre a aplicação, no ato da matrícula, de questionários socioeconômicos para a identificação da faixa de renda familiar per capita de cada aluno do IFMG**. Belo Horizonte: IFMG, 2012.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. O profissional tecnólogo e sua formação. **Revista da RET - Rede de Estudos do Trabalho**, v. Ano II, p. 20, 2008.

REIS, Edson Andrade dos; REIS, Everson Andrade dos. Os cursos superiores de tecnologia e o mundo do trabalho. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, Florianópolis, v. 5, n. 4, p. 100-115, Edição Especial, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2012v5n4p100/23682>. Acesso em: 10 set. 2019.

RISTOFF, Dilvo. O novo perfil do campus brasileiro: uma análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, 2014, v. 19, n. 3. p. 723-747 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/yQz6tVyGStDkzSMZcVpkTbT/?lang=pt#>. Acesso em: 22 set. 2021.

VIANA, Maria José Braga. Longevidade escolar em famílias de camadas populares: algumas condições de possibilidades. *In*: **Família e escola: trajetórias de escolarização em camadas médias e populares**. (Orgs.). NOGUEIRA, Maria Alice; ROMANELLI, Geraldo; ZAGO, Nadir, Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p. 46-60.

CAPÍTULO 4

UM RECURSO PARA DECISÕES DIDÁTICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: mapeamento customizável do perfil de estudantes de cursos técnicos integrados.

Saulo Furlletti

Daila Silva Seabra de Moura Fonseca

Leonardo Antônio Coelho

João Pedro Santos Ribeiro

Leticia Pasquenelli Senna Gonçalves Corrêa

DOI 10.24824/978652512263.2.69-86

1. Introdução

A atuação profissional do professor demanda, de forma contínua, a busca por práticas de ensino que promovem a integração de tecnologias no ambiente escolar, esse modo de atuação é uma possibilidade para melhorar o processo ensino-aprendizagem (BORBA e PENTEADO, 2016). Além disso, o professor contemporâneo vive uma situação que também demanda atitudes para gerenciar, mediar, facilitar a aprendizagem e interagir de forma personalizada com os alunos, em um contexto que aponta para a massificação do ensino.

Em relação à massificação do ensino, Costa e Baeza (2005) argumentam que isso se explicita na escola por sua lenta capacidade de resposta e adaptação às mudanças para atender a grupos de alunos cada vez mais heterogêneos, em relação às lacunas de conteúdo e também suas realidades. Esses autores afirmaram que é importante conhecer o aluno em suas várias perspectivas e de forma ampla. Ou seja, conhecer sobre o que pensam da escola/instituição, quais as expectativas para a formação, seu contexto anterior, as aspirações, seus códigos, os seus valores de referência, suas fragilidades, seus conhecimentos etc.

Sendo assim, levantam-se os questionamentos: como planejar ações didáticas em uma disciplina de Matemática que, de acordo com Viana (2016), compreende um importante elemento para o desenvolvimento cognitivo, social, cultural e político dos alunos, sem o conhecimento desses aspectos a

partir da percepção e da realidade dos alunos? Como fazer o gerenciamento dos conteúdos de Matemática, mediar e facilitar o processo de aprendizagem, como dito por D'Ambrósio (2012), sem conhecer verticalmente o aluno?

Nessa perspectiva, a pesquisa realizada teve como objetivo criar um recurso para auxiliar as tomadas de decisões didáticas, no Ensino de Matemática, a partir do conhecimento da realidade do aluno. Para isso, entendeu-se como necessário reunir informações para mapear o perfil dos alunos nos aspectos socioeconômico, contexto estudo-aprendizagem e conhecimentos matemáticos, em um ambiente interativo e de navegação customizada, isto é, em um *dashboard*.

A justificativa deste trabalho encontra-se em três campos que são: o baixo nível de proficiência em Matemática; as lacunas conceituais dos alunos matriculados nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFMG *campus* Ribeirão das Neves; e a necessidade de informação organizada para subsidiar decisões didáticas dos professores.

O primeiro aspecto é inferido ao se analisar os dados estatísticos brasileiros, que apontam para uma tendência de decréscimo no histórico de resultados de proficiência média em Matemática no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Tomando como exemplo os dados de 2005 a 2017 tem-se que, nesse período, os resultados apurados estiveram abaixo da média esperada de 350 pontos e pela análise cronológica não se observa tendência de crescimento para a média de proficiência dos alunos do Ensino Médio (BRASIL, 2016; BRASIL, 2018). Na cidade de Ribeirão das Neves essa situação é um pouco mais preocupante, pois quando se compara o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos finais do ensino fundamental, da rede pública de ensino, com os demais 853 municípios de Minas Gerais, a cidade de Ribeirão das Neves, com 3,8 pontos no IDEB, ocupa a posição 743. Analisando também o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que na série histórica acompanha o crescimento do estado de Minas Gerais, Ribeirão das Neves, com IDH de 0,684, ocupou em 2010 a posição número 323 quando comparados com os demais municípios do Estado. Junta-se a isso a baixa taxa de escolarização da população de 6 a 14 anos de idade, baixa renda per capita, pouca urbanização de vias públicas e considerável índice de mortalidade infantil (IBGE, 2018).

O segundo aspecto decorre da percepção de que uma quantidade significativa de alunos ingressantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFMG-Ribeirão das Neves, não possuem a consolidação de conhecimentos sobre a matemática básica. Em consequência dessa situação, esses alunos não conseguem acompanhar, satisfatoriamente, o desenvolvimento dos conteúdos de Matemática, previstos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, o que resulta,

em alguns casos extremos, no progresso do aluno atrelado à dependência do conteúdo de Matemática do ano anterior.

O terceiro aspecto, que completa a justificativa, encontra-se na ausência de informações atualizadas, organizadas e categorizadas, sobre os alunos ingressantes nos primeiros anos dos cursos integrados, que estejam acessíveis aos professores. Assim, as decisões didáticas são tomadas sem o devido entendimento sobre o conhecimento do contexto do aluno e sobre a composição do grupo de alunos que constituem cada uma das turmas.

Diante do exposto, a fundamentação desta pesquisa foi pautada na Teoria da Complexidade, pois propõe entender e conhecer os alunos de forma relacionada, com atenção a cada uma das partes que compõem uma totalidade, para isso tem-se como referência o contexto social e os conhecimentos dos conteúdos matemáticos. Em complementação, agrega-se algumas formas de abordagens didáticas dos conteúdos de matemática.

2. Fundamentação da pesquisa

Um dos fatores básicos que influenciam o sucesso do sujeito em uma determinada atividade são suas habilidades. Alguns dos estudos compartilhados por Alves (1999), mostram que a habilidade matemática está diretamente ligada ao raciocínio matemático, e que a habilidade de uma pessoa é uma das principais fontes das diferenças individuais. Contudo, não é o único fator que determina o desempenho do aluno. São apontados outros estudos que revelam que “as destrezas e experiências do sujeito com situações semelhantes aos problemas a que são submetidos podem influenciar seu desempenho” (ALVES, 1999, p. 21).

Sendo assim, é possível perceber que o aluno está imerso em um ambiente que lhe proporciona uma infinidade de situações experienciais, que de alguma forma influencia as suas capacidades de desempenhar as diversas funções. Isto é, que existe um sistema complexo a ser interpretado.

Salles e Mattos (2017), entendem que os sujeitos (alunos) são seres inacabados que se constroem ao longo da vida. Para eles é importante pensar a partir da complexidade humana, uma vez que os sujeitos são seres biológicos e culturais. Ressaltam ainda que essa complexidade é a possibilidade de ampliar o pensamento sobre o mundo e a vida. Um obstáculo para isso é a fragmentação dos saberes humanos, científicos e da tecnologia.

Portanto, esta pesquisa está referenciada na Teoria da Complexidade de Morin (1998), pois a elaboração do mapeamento disponível em um *dashboard* de navegação customizada com a reunião e o cruzamento de informações socioeconômicas, estudo-aprendizagem e conhecimentos matemáticos, ameniza o pensamento simplificador e fragmentado que marca a educação em

seus segmentos. Essa teoria contribui para o esclarecimento e pertinência de articulações dos saberes disciplinares para que se possa efetivar a compreensão do todo. Ao mesmo tempo, desperta a importância para o entendimento e o respeito às diversas dimensões do ser.

Segundo Morin (2002) a complexidade está presente quando:

[...] elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade (MORIN, 2002, p. 38).

A complexidade aponta que a educação pode promover uma inteligência geral, fazendo referência ao contexto (dos envolvidos), de modo multidimensional (MORIN, 2002). Essa perspectiva se contrapõe à ideia de fragmentação existente nos sistemas educacionais, pois leva em consideração a ambiência dos sujeitos. No caso desta pesquisa, o contexto se dá a partir da relação social e do conteúdo matemático.

Uma situação que merece atenção foi apresentada por Salles e Mattos (2017), com a afirmação de que os envolvidos na educação aceitam “sem questionar o isolamento dos conteúdos nas disciplinas, a memorização como possibilidade didática e a reprodução do conhecimento sem a reflexão profunda sobre seus problemas como: a desigualdade social, a pobreza, as dimensões éticas e morais.” (SALLES e MATTOS, 2017, p. 118).

2.1 Abordagens didáticas para conteúdos matemáticos

Diante das várias possibilidades para a construção de atividades de Matemática e na busca do entendimento do sujeito em relação às suas habilidades, esta pesquisa deu destaque a três abordagens didáticas dos conteúdos matemáticos básicos, sendo elas: resolução de problemas, resolução de exercícios e diversidade de representações. A escolha dessas abordagens se deu pelas orientações existentes nos Projetos Pedagógicos dos cursos técnicos integrados do IFMG *campus* Ribeirão das Neves.

2.1.1 Resolução de problemas matemáticos

Para Polya (1995), resolver um problema significa buscar conscientemente por alguma ação apropriada para atingir um objetivo claramente definido, mas não imediatamente atingível. Segundo Onuchic e Allevato (2011)

um problema pode ser constituído de diversas formas, por exemplo, um quebra-cabeça, labirintos e atividades envolvendo ilusões com imagens. Esses autores consideram que os problemas devem possibilitar uma variedade de abordagens para a sua solução, não devem depender só de elementos conhecidos, mas conduzir à busca e descobertas de novas ideias e, em geral, envolvem desafios, diversões e frustrações.

Um problema é algo que não sabemos fazer, mas que estamos interessados em fazer, e pode ser definido como qualquer tarefa ou atividade para a qual os estudantes não têm regras prescritas ou memorizadas, nem a percepção de que haja um método específico para chegar à solução correta (ONUCHIC e ALLEVATO, 2011).

A resolução de um problema matemático pode ser realizada por quatro fases sequenciais, que foram propostas por Polya (1995). A primeira consiste em compreender o problema, procurando o que é necessário para resolvê-lo e quais são suas variáveis/incógnitas. A segunda fase é designar um plano, descobrir se esse problema é conhecido, como as variáveis estão relacionadas umas com as outras e quais estratégias devemos usar para fazer a resolução. A terceira fase é executar o plano, verificar cada passo da execução e demonstrar se o plano está correto. A quarta fase é a verificação do resultado encontrado, para isso realiza-se uma retrospectiva do problema.

Para Pontes (2019), essa forma de resolução de problemas é um bom método que, se executado corretamente, pode proporcionar resultados satisfatórios para o processo ensino-aprendizagem. Para esse autor, a compreensão do problema é o ponto inicial do processo e se faz necessário que o aprendiz interprete o enunciado e assuma a responsabilidade da resolução. Em seguida, é preciso estabelecer um plano de ações para a resolução, apontando as variáveis, as hipóteses e os modelos. A execução do plano será eficaz se todas as partes, desde a compreensão até as estratégias, forem realizadas plenamente. Por fim, fazer uma retrospectiva do problema é importante, pois é o momento de comprovar a validade do resultado encontrado.

2.1.2 Resolução de exercícios

Resolução de exercícios e resolução de problemas são metodologias diferentes, que se complementam e são importantes para o avanço da construção do conhecimento do aluno. Segundo Ponte (2005), os exercícios são atividades operacionais que privilegiam a repetição e servem essencialmente para a consolidação de conhecimentos. Esse autor enfatiza que a repetição pode resultar no empobrecimento da atividade e na desmotivação dos alunos.

As atividades matemáticas que envolvem exercícios, segundo Dante (2000), podem ser classificadas em: (i) exercícios de reconhecimento que

possuem como objetivo fazer o aluno reconhecer, identificar um conceito, fato específico, definições ou propriedades; e (ii) exercícios de algoritmos, esses possuem como objetivo o treinamento da aplicação de um determinado algoritmo e o reforço de conhecimentos anteriores.

Na resolução de exercícios, os estudantes possuem ou conhecem mecanismos que os levam, de forma imediata e sequencial, à solução, enquanto na resolução de problemas é preciso planejar, levantar hipóteses e testá-las. (FUGI, 2006).

A pesquisa realizada por Santos e Carneiro (2006) apontou que a prática de resolução de exercícios é predominante em sala de aula e possui como principal suporte o livro didático. Para Ponte (2005) o mais importante não é o aluno realizar uma grande quantidade e sim exercícios cuidadosamente escolhidos, que testem a compreensão dos conceitos fundamentais do conteúdo abordado.

2.1.3 Diversidade de Representações

A noção de representação se refere à constituição de um conhecimento, pois “não há conhecimento que não possa ser mobilizado por um sujeito sem uma atividade de representação” (DUVAL 2009, p. 29).

Para Duval (2009) os registros de representações semióticas são produções constituídas pelo emprego de signos pertencentes a um sistema de representação, eles compõem uma forma de explorar informações. As representações utilizadas em Matemática, em diversos tipos de registros, podem ser sintetizadas, como disposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Diferentes registros mobilizados no funcionamento do pensamento matemático

REGISTROS	REPRESENTAÇÃO DISCURSIVA	REPRESENTAÇÃO NÃO DISCURSIVA
MULTIFUNCIONAIS	Linguagem natural	Figuras Geométricas
MONOFUNCIONAIS	Sistema de escrita	Gráfico cartesiano

Fonte: Elaborado a partir de Souza, Carmo e Soares, 2016.

Para Souza, Carmo e Soares (2016) ações didáticas com atividades que exploram o registro figural podem facilitar a compreensão dos alunos. Afir-mam também que o uso de registro em língua natural ou mesmo simbólico podem ser dificultadores da compreensão, pois as funções cognitivas a serem mobilizadas são diferentes em cada tipo de registro. Além disso, transitar entre as diversas formas de representações envolve um conjunto complexo de operações para designar os objetos. De acordo com Henriques e Ponte

(2014), as representações matemáticas se relacionam com o raciocínio matemático devido a sua importância no ensino e na aprendizagem da Matemática e, também no desenvolvimento e compreensão dos processos de raciocínio dos alunos, pois o seu uso possibilita aos alunos avançarem cognitivamente. Esses mesmos autores enfatizaram que algumas formas de representações se destacam pelas dificuldades que os alunos apresentam na sua utilização, como por exemplo, a análise de funções específicas da linguagem natural e a sua relação com a linguagem simbólica.

Para Henriques e Ponte (2014), os alunos preferem argumentos apresentados em palavras, para justificar e explicar procedimentos de resolução de problemas, e entendem que os argumentos algébricos são mais difíceis.

Em relação à visualização, Henriques e Ponte (2014), identificam três funções que ela pode desempenhar no processo de aprendizagem: (i) suporte e ilustração de resultados essencialmente simbólicos; (ii) possível estratégia para resolver conflitos entre soluções simbólicas e intuições; (iii) forma de ajudar a recuperar fundamentos conceituais que podem ser facilmente contornados por soluções formais para os problemas. O autor afirma que os alunos são resistentes quanto ao uso de representações gráficas, mesmo possuindo conhecimentos e de posse de recursos tecnológicos para a manipulação.

3. Desenvolvimento metodológico

Com o objetivo de criar um recurso capaz de auxiliar as tomadas de decisões didáticas considerando a realidade do aluno, no desenvolvimento do projeto, utilizou-se de elementos de estatística descritiva para a organização e quantificação de dados. Para isso, as informações coletadas, por meio de questionários estruturados, foram categorizadas e dispostas em tabelas de distribuição de frequências, que possibilitaram a sintetização, cruzamento e representação dos gráficos em um *dashboard*. Além disso, para o tratamento dos dados, buscou-se elaborar um ambiente virtual dinâmico que permite a navegação por uma multiplicidade de relacionamentos customizáveis. Assim, optou-se pelo *software* Power BI.

Dessa forma, a pesquisa se enquadra em uma metodologia quantitativa, pois, de acordo com Minayo e Sanches (1993), a pesquisa quantitativa “tem como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis.” (MINAYO e SANCHES, 1993, p. 247). Ademais, para esses autores, ela permite classificar grande quantidade de dados tornando-os inteligíveis por meio de variáveis. Ao encontro de tais perspectivas, tem-se o trabalho de Mussi *et al.* (2019), que compreendem que a metodologia quantitativa é pautada em explicações matemáticas e modelos estatísticos, além de permitir a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade.

Os sujeitos pesquisados foram os estudantes ingressantes, no ano de 2020, dos cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio de Administração, Eletroeletrônica e Informática do IFMG *campus* Ribeirão das Neves. O levantamento dos dados concentrou-se em indicadores para o conhecimento das características dos alunos nas perspectivas Socioeconômicas, Estudo-Aprendizagem e Conhecimentos do Conteúdo Matemático.

Para a coleta de dados, elaborou-se um questionário virtual utilizando o Google Formulários, seguindo orientações de Marconi e Lakatos (2017), considerando os tipos, a ordem, a formulação e os grupos das perguntas, estando essas de acordo com o objetivo da pesquisa. Assim, o questionário foi estruturado em um único formulário virtual, dividido em três segmentos:

Segmento 1 - Socioeconômico (31 questões): dados de identificação; percurso e formação escolar; moradia; rendimentos e trabalho; identificação do grupo familiar; mobilidade; saúde; e meios de informação, cultura e lazer.

Segmento 2 - Estudo-Aprendizagem (9 questões): métodos de estudos e formas de aprendizagem em matemática.

Segmento 3 - Conhecimentos matemáticos (12 questões): Conteúdos abordados - números e operações; espaço e forma; grandezas e medidas; e tratamento da informação. Distribuição dos conteúdos por abordagem didática - resolução de exercícios, resolução de problemas e diversidade de representações.

Devido ao contexto pandêmico da COVID-19, o questionário foi enviado para os alunos por e-mail, que tiveram o prazo de 15 dias para responder. Vale destacar que após 7 dias foi enviado um e-mail lembrando os alunos sobre a necessidade de resposta.

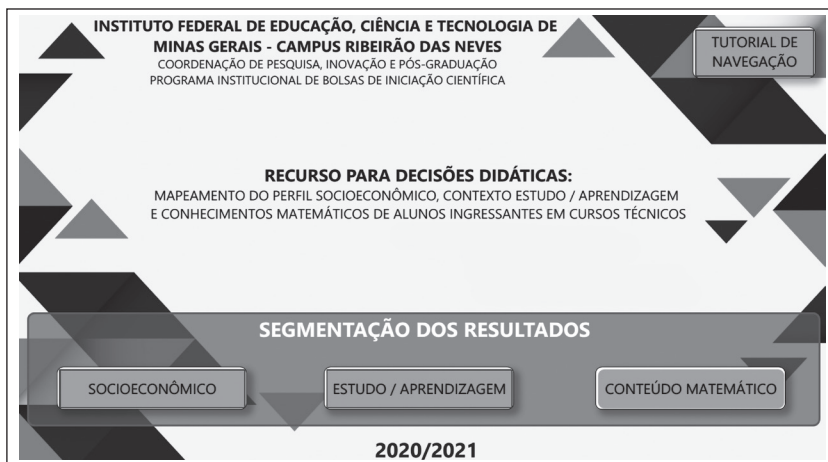
4. Resultados e discussão

Os resultados partiram de uma amostra probabilística de 27 estudantes dos 122 matriculados. A partir desses quantitativos, é possível obter um nível de confiança de 90%, e margem de erro de aproximadamente 13 pontos percentuais. Destaca-se que a pesquisa foi realizada em período de pandemia, fato que trouxe dificuldades de comunicação entre pesquisadores e pesquisados, acredita-se que em contexto presencial o retorno de respostas seria maior. Porém, mesmo com essa amostra de 22% de estudantes, os resultados se mostram relevantes em dois aspectos: o primeiro é o mapeamento do perfil dos alunos dentro de um recorte institucional e o segundo é o entendimento da proposta de pesquisa como piloto para seus desdobramentos futuros.

Os resultados desta pesquisa são apresentados em um *dashboard* online, interativo e dinâmico, que permite para quem navega, a partir de cruzamentos dos dados, uma customização para análises personalizadas. Na Figura

1, segue a tela de entrada do ambiente, a versão online está disponível em <https://sites.google.com/ifmg.edu.br/sociomat>.

Figura 1 – Tela estática inicial do dashboard



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Tendo em vista a impossibilidade de representar a dimensão presente no espaço online para a mídia escrita, neste texto os resultados são apresentados estaticamente e divididos em três segmentações, nomeados de retratos: Socioeconômico, Estudo/Aprendizagem e Conteúdo Matemático. Cada retrato mostra um cruzamento, dos vários possíveis no ambiente online.

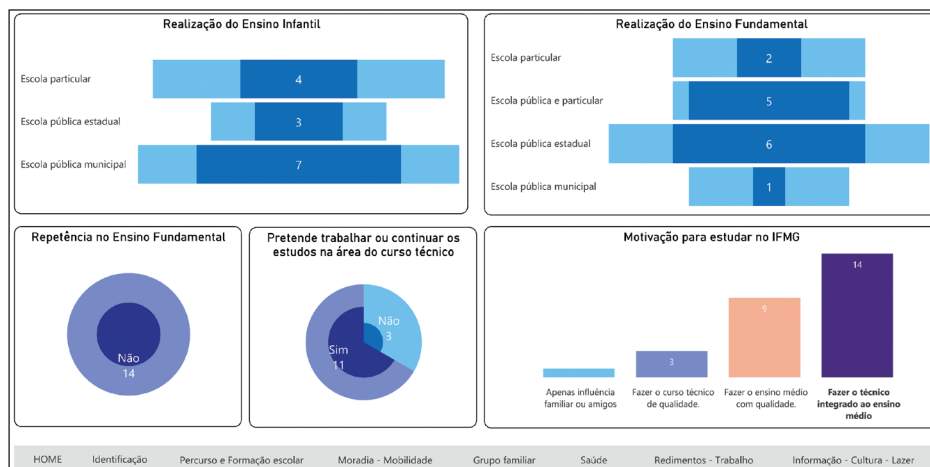
Retrato Socioeconômico - Do total de participantes, tem-se que 6 foram do curso de técnico integrado em Administração, 11 do curso em Eletroeletrônica e 10 de Informática. A média de idade dos ingressantes foi de 17 anos e ninguém possui filhos. Os dados mostram que 60% dos estudantes são do sexo masculino. Em relação à cor, 56% se autodeclararam de cor preta, 37% de cor branca e 7% de cor amarela. Cruzando dados sobre renda familiar e cor declarada, percebe-se que os de cor preta estão concentrados na menor faixa de renda.

Os estudantes, em sua maioria, (78%) tiveram seu percurso formativo passando por escolas públicas sem repetir anos. Identifica-se que a principal motivação para estudar no IFMG *campus* Ribeirão das Neves é fazer o curso técnico integrado ao Ensino Médio e que a maioria pretende ingressar no mercado de trabalho ou continuar os estudos na área do curso técnico que realiza.

Os dados apresentados no recorte “Percurso e Formação escolar” podem ser customizados, como na Figura 2, que busca exemplificar uma situação de cruzamento dos dados, no qual toma-se como referência o indicador

“Motivação para estudar no IFMG” e seleciona-se o item “fazer curso Técnico integrado ao Ensino Médio”. Feito isso, todos os outros itens são reconfigurados a partir do quantitativo existente no item selecionado.

Figura 2 – Tela estática: Percurso e Formação escolar - Cruzamento de dados



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Assim tem-se que dos 14 estudantes que declararam que a motivação é fazer o curso Técnico integrado ao Ensino Médio, aproximadamente 79% pretendem trabalhar ou continuar os estudos na área do curso. Desse grupo, pode-se afirmar que a metade já estudou em escolas particulares em pelo menos algum momento do percurso formativo do Ensino Fundamental, já no indicador Ensino Infantil, verifica-se que a predominância é de alunos advindos de escolas públicas.

Em relação à moradia, pode-se afirmar que a maioria dos alunos moram em residências próprias, em que os pais são os responsáveis e com o número de pessoas variando de 4 a 6. Os dados apontaram que 66% dos participantes se deslocam para o *campus* usando Van ou Uber.

Sobre o grupo familiar, para 81% dos entrevistados a renda média varia de um até cinco salários-mínimos. Aprofundando a análise desse resultado no *dashboard*, em uma das múltiplas opções possíveis, consegue-se relacioná-lo com o número médio de pessoas que moram na mesma casa. Dessa forma, é possível chegar a uma aproximação da renda per capita, o que possibilita afirmar que metade possui renda média individual de 1,6 salários-mínimos e a outra metade de 0,5 salários. Outra informação relevante sobre o grupo familiar, é que 48% do total das residências têm pelo menos uma pessoa desempregada.

Em relação à cultura, constata-se que, para a maioria dos participantes, a principal fonte de informações é a internet e que o número de livros lidos,

anualmente, é de no máximo dois. Já em relação ao lazer, o tempo dedicado varia de uma até quatro horas por dia.

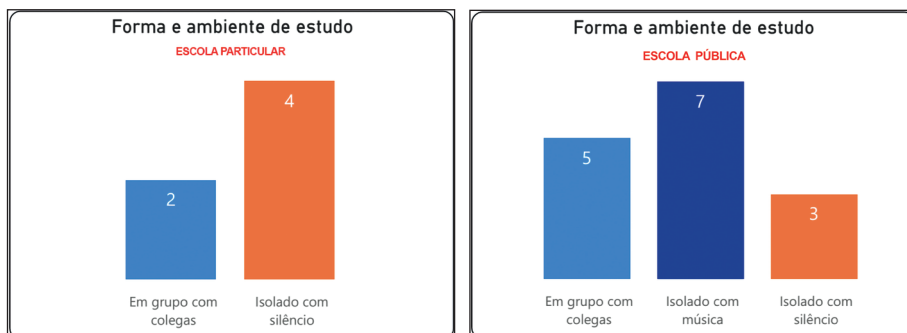
Retrato Estudo/Aprendizagem - Considerando a melhor forma para estudar Matemática, pelos dados, tem-se que os alunos preferem primeiro estudar a teoria e depois realizar exercícios. Porém, quando questionados sobre qual é a melhor forma para aprender matemática, não foi possível estabelecer uma tendência e sim uma ligeira preferência para o estudo das anotações realizadas durante as aulas e das anotações das resoluções de listas de exercícios, ou somente participar das aulas presenciais.

Em relação à aprendizagem de conteúdos matemáticos e de suas possíveis aplicações, para 37% dos participantes, a sequência para uma melhor aprendizagem deve ser primeiro estudar o conteúdo de matemática para em seguida realizar as aplicações e para 26% a melhor forma é estudar o conteúdo de matemática a partir de situações aplicadas. Ressalta-se que 22% dos entrevistados acreditam que devem estudar a matemática sem aplicações.

Analisando o cruzamento dos dados, constata-se que as alunas (feminino) apresentam uma ligeira preferência em estudar o conteúdo a partir de situações aplicadas, enquanto os alunos (masculino) preferem, em sua maioria, primeiro estudar o conteúdo para depois aplicá-lo. Considera-se que essas posições reforçam a preferência dos alunos pelo método tradicional de ensino.

A Figura 3 mostra uma possível verticalização de análise no *dashboard*, tomando como referência o indicador sobre a preferência da “Forma e ambiente de estudo” e realizando o cruzamento dele com os grupos de alunos advindos exclusivamente de escolas particulares ou públicas.

Figura 3 – Recorte estático indicador “Forma e ambiente de estudo” e possíveis cruzamentos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Analisando apenas a forma e o ambiente preferidos de estudos dos alunos, percebe-se uma ligeira predileção em estudarem de forma isolada e com música. Entretanto, ao cruzar os dados, temos explicitadas outras informações,


as quais pode-se constatar que os alunos que fizeram todo o ensino fundamental em escola particular possuem como preferência estudar isoladamente e em silêncio, enquanto os alunos que estudaram apenas em escolas públicas preferem estudar isoladamente e com música.

Retrato Conteúdo Matemático - Analisando os dados gerais sobre o desempenho nas questões que abordaram conteúdos matemáticos, percebe-se um maior índice de acertos em Números e Operações (74%) e Espaço e Forma (52%), já o maior índice de erro foi em Grandezas e Medidas (59%) e Tratamento da Informação (63%).

Cruzando dados “erro/acerto do conteúdo x cursos”, constata-se que o maior índice de acerto está em Número e Operações, obtido no curso Técnico de Informática (85%), enquanto o maior percentual de erro está no conteúdo de Grandezas e Medidas encontrado no curso Técnico de Administração (72%).

Pela diversidade de caminhos que podem ser seguidos para a leitura das informações é apresentado, no Quadro 2, uma exemplificação por meio da extração de informações do *dashboard*. Assim, toma-se a porcentagem de “erros/acertos x abordagem didática” e alguns dos possíveis cruzamentos e respectivas quantificações encontradas para cada um deles.

Quadro 2 – Erros/acertos abordagem didática (%) a partir dos cruzamentos

	Resolução de Exercício		Resolução de Problema		Diversidade de representações	
	Acerto	Erro	Acerto	Erro	Acerto	Erro
Técnico em Administração	42%	58%	54%	46%	54%	46%
Feminino	36%	64%	50%	50%	41%	59%
Masculino/Lazer (2h a 4h / dia)	42%	58%	42%	58%	25%	75%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ao se analisar as possíveis leituras dos cruzamentos no recorte estático, identifica-se individualmente os valores dos indicadores relacionados. Com isso, é possível tecer algumas afirmações: (i) alunos (masculino) que têm de 2h a 4h de tempo diário de lazer foi o grupo que mais errou questões de abordagem didática com diversidade de representações; (ii) as alunas (feminino) foi o grupo que mais errou questões que trataram de resolução de exercício; (iii) os estudantes do curso de Administração tiveram 54% de acerto nas questões que envolveram resolução de problemas. Cabe ressaltar que, no *dashboard*, essa análise pode ser replicada em uma multiplicidade de indicadores.

5. Considerações

Com a realização desta pesquisa e a construção do *dashboard*, pode-se afirmar que o objetivo de mapear o perfil dos alunos para apoiar o planejamento didático foi alcançado. O ambiente criado constitui um recurso com potencial para auxiliar o professor na compreensão dos contextos dos alunos de forma ampla e verticalizada. Em síntese, o *dashboard* com o detalhamento das diversas dimensões e interconexões, possibilita a análise em suas múltiplas perspectivas. Portanto, pode diminuir a fragmentação e/ou dicotomia, sobre o entendimento/conhecimento das realidades existentes, o que favorece a melhoria no processo ensino-aprendizagem pela possibilidade de ações didáticas mais próximas ao contexto dos alunos.

Foram mobilizados esforços para promover avanços nos instrumentos de coleta e tratamento dos dados, porém, após a consolidação das informações foi possível perceber que algumas perguntas e opções de respostas ainda poderiam sofrer refinamentos, isso para captar informações com maior precisão. Essa constatação não inviabiliza o recurso construído e sim traz indicativos dos aspectos que precisam de melhorias para a sua replicação de forma sistemática nos grupos de alunos ingressantes em cursos técnicos integrados do IFMG *campus* Ribeirão das Neves e também em outras instituições.

Por fim, a pesquisa realizada pode ser entendida como um estudo piloto, pois serve de instrumento de apoio para futuras investigações aprofundarem a compreensão dos resultados, tendo como ponto de partida os valores levantados pelos indicadores e seus cruzamentos. Também pode auxiliar investigações sobre o acompanhamento em séries históricas, por meio de *dashboards* interativos com o mapeamento de perfil de alunos nos diversos níveis e anos. Outra forma de continuidade é a replicação ou ampliação desta proposta para as diversas áreas do conhecimento que compõem o Ensino Médio. Um aspecto que pode favorecer a continuidade e novos desdobramentos é o fato de que os resultados foram disponibilizados para consulta pública no site da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALVES, Érica Valéria. **Um estudo exploratório dos com componentes da habilidade matemática requeridos na solução de problemas aritméticos por estudantes do ensino médio**. 1999, 206 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 1999. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/251072/1/Alves_EricaValeria_M.pdf>. Acesso em: 5 maio 2020.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016. 104 p.

BRASIL. **Sistema de Avaliação da Educação Básica: Edição 2015-Resultados**. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-apresenta-resultados-do-saeb-prova-brasil-2015/21206>. Acesso em: 6 set. 2020.

BRASIL. **Sistema de Avaliação da Educação Básica: Edição 2017 - Resultados**. Brasília: Inep, 2018. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>>. Acesso em: 3 dez. 2020.

COSTA, A.; BAEZA, J. Conhecer o aluno: condição necessária para uma reforma educativa de qualidade. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 36, n. 7, p. 1-10, 2005. Disponível em: <<https://rieoei.org/RIE/article/view/2968/3885>>. Acesso em: 5 maio 2020.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática: 1ª a 5ª séries**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.

DUVAL, R. **Semiósis e pensamento humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais (Fascículo I)**. Tradução de Lênio Fernandes Levy e Marisa Rosâni Abreu da Silveira. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

FUGI, E. M. Resolução de problemas e modelagem matemática no ensino aprendizagem de geometria. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Ivaiporã: Cadernos PDE, v. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/>>

pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uel_mat_pdp_edenilce_maria_fugi.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2020.

HENRIQUES, A. PONTE, J. P. **As representações como suporte do raciocínio matemático dos alunos quando exploram atividades de investigação.** BOLEMA, Rio Claro, v. 28, n. 48, p. 276-298, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/Nq9JbdGvGky6nxbQHgtFpkn/?lang=pt>>. Acesso em: 5 fev. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Índice de desenvolvimento humano.** Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 2 maio 2020.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. **Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade?** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 9, p. 239-262, 1993. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/Bgpmz7T7cNv8K9Hg4J9fJDb/?lang=pt>>. Acesso em: 9 jul. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MORIN. Edgar. **Ciência com Consciência.** 2. ed. Rio de Janeiro: Berhand, 1998.

MORIN. Edgar. **O método 5: A humanidade da humanidade.** Porto Alegre: Sulina, 2002.

MUSSI, R. F. F *et al.* **Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamen- tos, aproximações e possibilidades.** SUSTINERE, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2019. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/41193/32038>>. Acesso em: 9 jul. 2021.

ONUCHIC, L. D. L. R. ALLEVATO, N. S. G. **Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas.** BOLEMA, Rio Claro, v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011. Disponível em: <[http://www.periodicos.rc.biblio- teca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739](http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739)>. Acesso em: 18 dez. 2020.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: Um novo aspecto do método matemático.** Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

PONTE, J. P. **Gestão curricular em Matemática**. In: GTI (Ed.), O professor e o desenvolvimento curricular. Lisboa: APM p. 11-34, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/242643133_Gestao_curricular_em_Matematica>. Acesso em: 16 dez. 2020.

PONTES, E. A. S. **Método de Polya para resolução de problemas matemáticos**: uma proposta metodológica para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica. HOLOS, Rio Grande do Norte, v. 3, p. 1-9, 2019. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6703/pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SALLES, V. O.; MATOS, E. A. S. **A teoria da complexidade de Edgar Morin e o ensino de ciência e tecnologia**. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 1-12, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect>>. Acesso em: 4 abr. 2020.

SANTOS, W. L. P. CARNEIRO, M. H. S. **Livro Didático de Ciências: Fonte de Informação ou Apostila de Exercícios?**. REVISTA CONTEXTO & EDUCAÇÃO, Unijuí, v. 21, n. 76, p. 201-222, 2006. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1103>>. Acesso em: 16 dez. 2020.

SOUZA, H.; CARMO, P.; SOARES, M. Resolução de problemas matemáticos e a representação semiótica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12, 2016, São Paulo. **Anais eletrônicos**. São Paulo: SBEM, p. 1-9, 2016. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/7902_3395_ID.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2020.

VIANA, C. R. A matemática escolar: entre justificativas e objetivos. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS, 4, 2016, São Carlos. **Anais eletrônicos**. São Carlos: UFSCar, p. 1-8, 2016. Disponível em: <<http://www.pnaic.ufscar.br/files/events/annals/ac44fae95a-0ffb3f68d5aeeb59628ba8.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2020.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

PARTE 2
TECNOLOGIAS E
DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 5

AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: uma análise sobre adesão ao programa pelo município de Ouro Branco-MG

Quésia Karen Janne Santos

Thiago Silva

DOI 10.24824/978652512263.2.87-104

1. Introdução

A preocupação mundial com as questões ambientais tem crescido significativamente nos últimos anos. A poluição, o desperdício, a destruição dos recursos naturais e os desastres ambientais têm causado impactos em todo o mundo. Para mitigar os riscos e reduzir os impactos da ação, gestores de todas as esferas buscam desenvolver programas e projetos com protocolos para uma agenda ambiental na administração pública.

No ano de 1972, 113 nações se reuniram pela primeira vez em Estocolmo, na Suécia, para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. O evento representou um marco nas discussões acerca da preservação do meio ambiente. Já em 1992, no Rio de Janeiro, no Brasil, durante a Cúpula da Terra, foi aprovada a Agenda 21, em que as nações traçaram um plano de ação para acabar com os padrões insustentáveis de produção e crescimento econômico (ONU, 2019).

De acordo com o *Global Environment Outlook* (GEO-6), relatório publicado pela Organização das Nações Unidas (2019), cerca de 25% das mortes por doenças no mundo estão diretamente ligadas à poluição do meio ambiente. O relatório desenvolvido ao longo de seis anos contou com a participação de 250 cientistas de 70 países e aponta que são necessárias ações emergenciais rumo ao crescimento econômico sustentável.

No Brasil, a preservação ambiental é amparada por diversas leis, entre elas a que institui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e define as diretrizes sobre a preservação do meio ambiente no país. Além disso, a PNMA constituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que é a estrutura adotada para a gestão ambiental no Brasil. Seis órgãos compõem o SISNAMA, entre eles o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

que funciona como órgão consultivo e deliberativo acerca das normas ambientais e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), órgão central do SISNAMA. O MMA tem o objetivo de planejar, monitorar e controlar as ações acerca do meio ambiente no país (BRASIL, 1981).

Em 1999, o MMA criou a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), um programa de adesão voluntária que visa estimular órgãos públicos do País a implantarem atitudes para o desenvolvimento sustentável. Para sua execução, o programa foi estruturado em cinco eixos temáticos: uso racional dos recursos naturais e bens públicos; gestão adequada dos resíduos gerados; qualidade de vida no ambiente de trabalho; sensibilização e capacitação dos servidores e licitações sustentáveis (MMA, 2009).

No ano de 2015, o Brasil sofreu até então o maior desastre ambiental do país, segundo laudo técnico do IBAMA (2015), causado pelo rompimento de uma barragem de rejeitos de minério. De acordo com dados do Comitê Gestor da Crise Ambiental na Bacia do Rio Doce (CGCA/Rio Doce, 2015), cerca de 43,7 milhões de m³ vazaram da barragem, atingindo o Distrito de Bento Rodrigues em Mariana-MG.

O município de Ouro Branco/MG, tendo a mineração como sua principal fonte econômica, resolve em 2018, visando implantar a responsabilidade socioambiental nas atividades administrativas e operacionais da administração pública, associar-se a outras cidades membros do Consórcio Público para o desenvolvimento do Alto Paraopeba (CODAP). O CODAP no mesmo ano estabeleceu junto ao Ministério do Meio Ambiente o compromisso para a implantação do programa A3P.

De acordo com o CODAP (2018), com a adesão ao A3P, espera-se mudanças de comportamento, economia nos gastos públicos e preservação efetiva dos recursos naturais. Assim sendo, o presente estudo busca responder à seguinte questão: como tem ocorrido a implementação da A3P no município de Ouro Branco?

Para se discutir a questão, foi definido como objetivo geral analisar o processo de adesão da cidade de Ouro Branco/MG à A3P, especificamente estudar a Agenda Ambiental na Administração Pública, analisar as práticas de gestão pública ambiental existentes no município e verificar a execução dos eixos temáticos proposto pela A3P.

2. Fundamentação Teórica

Essa seção trata da abordagem teórica e conceitual relacionada ao desenvolvimento sustentável e traz para a discussão o clima e a preservação ambiental. Será abordado as políticas públicas ambientais e em especial a implantação

da agenda ambiental na administração pública com o intuito de sensibilizar os gestores para que se comprometam com a causa.

2.1 Desenvolvimento sustentável

As catástrofes ambientais causadas pela poluição e pela má utilização dos recursos naturais têm causado inúmeras discussões a respeito da finitude dos recursos naturais. Em 1972, a ONU convocou, em Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, que contou com a participação de 113 países objetivando sensibilizar a sociedade a respeito da preservação do Meio Ambiente (ONU, 2019).

A definição de desenvolvimento sustentável se tornou mais conhecida no ano de 1987, através do Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), publicado pela Organização das Nações Unidas. O relatório, que ficou conhecido como Nosso Futuro Comum ou Relatório de Brundtland, definiu que o desenvolvimento sustentável implica em atender as necessidades atuais sem comprometer a capacidade de se atender as necessidades das gerações futuras (ONU, 1988).

Posteriormente, Elkington (2001) apresentou um novo conceito para o desenvolvimento sustentável, o modelo conhecido como *Triple Bottom Line*, em que apresenta três pilares para a sustentabilidade, no qual aponta que para se alcançar o desenvolvimento sustentável, uma organização deve ser justa no âmbito social, gerar lucros e reduzir os impactos ambientais, buscando o equilíbrio entre esses três pilares. Tal modelo atualmente orienta grande parte das empresas que desenvolvem práticas voltadas para a Sustentabilidade.

As discussões acerca do clima e da preservação do Meio Ambiente prosseguiram na ONU, e em julho de 1992 foi convocada, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que deu origem à Agenda 21, na qual os governos assinaram um acordo e traçaram um programa de ação para acabar com os padrões insustentáveis de produção e promover um novo modelo de desenvolvimento (ONU, 2019). O Brasil foi um destes signatários.

Rocha *et al.* (2016) salientam que a Agenda 21 marca um dos tratados mais relevantes acerca da preservação do meio ambiente, visto que aponta um compromisso de todos os países participantes de adotarem em suas políticas públicas ações voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Em 1997, aconteceu a chamada Conferência das Partes 3 (COP 3), que culminou na assinatura do Protocolo de Quioto, que estabelecia metas e ações para os países diminuírem as emissões de gases do efeito estufa. Posteriormente, em setembro de 2000, líderes de todo o mundo se reuniram na sede da ONU em Nova Iorque para uma nova conferência na qual adotaram a

Declaração do Milênio da ONU. Com a declaração, as nações firmaram um compromisso para diminuir a fome e a pobreza extrema através de oito objetivos, conhecidos como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Já em 2002, aconteceu, em Johannesburgo, a Conferência Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável, visando analisar os avanços obtidos desde a realização da Rio 92 (BRASIL, 2017). De acordo com Boff (2015), a conferência de 2002 terminou com um saldo negativo, pois se notou uma falta de cooperação das nações mais ricas e países produtores de petróleo, que desviaram as discussões acerca da utilização de energias alternativas menos poluidoras. As questões voltadas para a preservação do planeta foram abordadas superficialmente, sem enfrentar o problema de fato.

Mais recentemente, em 2015, realizou-se, em Nova Iorque, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, reunindo todos os países membros da ONU. A Cúpula propôs uma Agenda para os próximos 15 anos, a Agenda 2030, que é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS. De acordo com a ONU (2019), a Agenda 2030 vem para concluir o trabalho desenvolvido pelos ODM. Os ODS dispõem de metas e ações a serem cumpridas pelas nações objetivando erradicar a pobreza e as desigualdades sociais além de proteger os Direitos Humanos e o planeta.

O cumprimento das ações propostas pela Agenda 2030 demanda um empenho de países, empresas e sociedade em busca de um bem comum. Costa (2018) faz uma análise acerca dos meios de avaliação sobre o alcance dos ODS e aponta que há uma necessidade de que esse monitoramento se torne uma prática contínua dentro dos governos e organizações para que a implementação dos Objetivos aconteça de forma eficaz.

Nota-se que as conferências realizadas ao longo dos anos resultaram em uma mudança de pensamento e comportamento da sociedade em relação ao desenvolvimento sustentável e à preservação do Planeta. Entretanto, Boff (2015) afirma que existe uma grande disparidade entre os modos de produção capitalista que visam ao lucro a qualquer custo e o desenvolvimento sustentável, que prioriza a preservação da natureza e seus recursos.

É notório o envolvimento de instituições públicas, privadas e sociedade civil em todo o mundo com as questões ambientais, visto que a sustentabilidade é algo possível e, além disso, necessário para a manutenção da vida no planeta. As abordagens de Vizeu e Boff (2015) demonstram uma realidade dos dias atuais que precisa ser enfrentada, em que os interesses econômicos são constantemente colocados em primeiro lugar. Diante disso, há um caminho longo a ser percorrido, para que a sustentabilidade não se torne somente um termo idealizado, mas ações concretas em busca de um futuro comum a todos.

2.2 Políticas Públicas ambientais

Em 31 de agosto de 1981, foi instituída pela lei a PNMA, que marca o início das Políticas Públicas sobre o Meio Ambiente no Brasil. Seu objetivo é “preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia à vida, assegurando condições ao desenvolvimento socioeconômico, à segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.” (BRASIL, 1981).

O artigo 6º da PNMA (Lei federal 6.938, de 31 de agosto de 1981) instituiu o SISNAMA, que é composto pela União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios. Essa lei também definiu o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, o CONAMA que é formado por representantes de diversas áreas do governo, de empresários e da sociedade civil.

A Constituição Federal de 1988, – Brasil (1988) em seu artigo 225, estabelece:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Nota-se que o referido artigo da Brasil (1988) apresenta um texto muito próximo da definição dada pelo Relatório de Brundtland, o que demonstra a importância do Desenvolvimento Sustentável para que todos tenham acesso a um Meio Ambiente equilibrado.

Ainda Brasil (1988), nos artigos 21 a 24, encontram-se as atribuições que dão autonomia aos entes federados para legislar acerca da proteção ambiental. Valdo (2011, *apud* Santos *et al.*, 2017) aponta que a gestão ambiental não diz respeito somente ao uso racional dos recursos naturais, mas é um processo contínuo que exige a integração entre o poder público e a sociedade.

Diante disso, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, trata sobre as sanções penais e administrativas para todas as condutas que venham a lesar o meio ambiente. As penas previstas nessa lei são aplicáveis à pessoa que cometeu ato lesivo ao meio ambiente e também a qualquer outra pessoa que, sabendo do ato ocorrido, permaneceu omissa. Luiz *et al.* (2013), salientam que o poder público é o maior responsável por fazer valer as legislações ambientais no Brasil. Ao cumprir esse papel, é natural que a sociedade também se envolva e faça sua parte para o cumprimento efetivo das Leis. Um programa de gestão ambiental pública que vem crescendo no Brasil é a A3P.

2.3 Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)

No ano de 1999, foi desenvolvido um projeto, pelo Ministério do Meio ambiente, chamada A3P, com a finalidade de rever os padrões de consumo e implementar ações de responsabilidade socioambiental nas instituições públicas (MMA, 2009). Em 2002, buscando sensibilizar os gestores públicos para que se comprometessem com as questões ambientais e sua importância no âmbito da Administração Pública, o projeto foi oficializado e instituiu a Comissão Permanente da Agenda Ambiental na Administração Pública. Ainda no mesmo ano, o programa foi premiado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente, tal reconhecimento se deu devido aos aspectos positivos apresentados ao longo de sua implantação (MMA, 2009).

Diante disso, a A3P foi inserida no Plano Plurianual (PPA), que estabelece o planejamento de médio prazo da Administração Pública, 2004/2007, integrando o Programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, o que se repetiu no PPA 2008/2011. Com isso, o programa obteve recursos financeiros suficientes para efetivar sua implantação. Em 2007, como consequência da reestruturação do Ministério do meio Ambiente, a A3P passou a compor o Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental (DCRS) da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC), em que o programa se consolidou como principal Agenda de Responsabilidade Socioambiental do Governo (MMA, 2009).

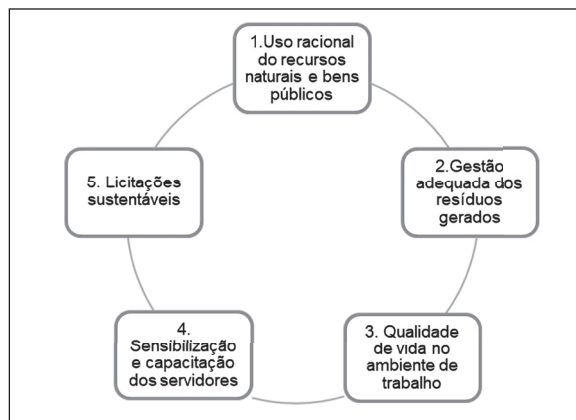
Segundo o MMA (2009), as diretrizes da A3P estão pautadas (1) nas Recomendações do Capítulo IV da Agenda 21, que trata “do desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo a mudanças nos padrões insustentáveis de consumo”; (2) no Princípio 8 da Declaração da Rio/92, que institui que “os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo e promover políticas demográficas adequadas” e (3) na Declaração de Joanesburgo que estabelece “a adoção do consumo sustentável como princípio basilar do desenvolvimento sustentável” MMA (2009, p. 31).

Vale ressaltar que o A3P é um programa de adesão voluntária, sendo assim, não dispõe de ações punitivas para os órgãos que não cumprem suas diretrizes. Esse fator, entretanto, não minimiza sua importância para uma gestão pública mais sustentável, visto que a adesão a ele acarreta em inúmeras vantagens, que vão desde o consumo consciente de recursos naturais e matérias, à melhoria na qualidade de vida no ambiente de trabalho e redução nos custos (RÊGO; PIMENTA E SARAIVA, 2014).

Para que tais objetivos sejam alcançados, o programa dispõe de cinco eixos temáticos (Figura 1) baseados na política dos 5R's (reduzir, repensar,

reaproveitar, reciclar e recusar), que norteiam todas as ações realizadas durante a implantação da Agenda.

Figura 1 – Eixos temáticos da A3P



Fonte: Adaptado de MMA, 2009.

A partir do momento em que a instituição decide aderir ao programa, existem alguns passos a serem seguidos. Em um primeiro momento, deve-se criar uma Comissão Gestora da A3P, composta por membros de diferentes áreas da instituição. O principal objetivo dessa Comissão é planejar, executar e monitorar o desenvolvimento da agenda. Criada a Comissão Gestora, faz-se um diagnóstico ambiental da Instituição, mapeando os gastos, os programas de responsabilidade socioambiental já existentes, os recursos físicos e financeiros disponíveis para o programa e quaisquer outras informações consideradas relevantes para a implantação da A3P (MMA, 2009).

Ainda de acordo com o MMA (2009), após essa avaliação, a Comissão Gestora deve elaborar um plano de trabalho, estabelecendo objetivos e metas e os recursos necessários para sua execução. Com o plano de trabalho e as ações definidas, é imprescindível que todos os colaboradores sejam mobilizados e sensibilizados quanto à relevância do programa, através de treinamentos, campanhas, cursos, entre outros. A partir de então, a Comissão deve elaborar um sistema para avaliar e monitorar as ações desenvolvidas.

A Agenda Ambiental na Administração Pública, apesar de se apresentar como um programa sólido, com objetivos bem delineados, encontra dificuldades em ser incluída no planejamento das instituições. (Araújo, Ludewigs e Carmo, 2016). Segundo os autores, constantemente há um discurso, um desejo de se aderir à Responsabilidade Socioambiental, que não se convertem em ações e práticas diárias.

Sobre isso, Santos *et al.* (2017) concluíram que falta um incentivo maior por parte dos governantes para a disseminação dessa Agenda nos municípios. Outra dificuldade apontada pelos autores, ao estudar a adesão ao programa no município de Vilhena/AM, foi a falta de comprometimento dos gestores com a preservação ambiental.

Em seu estudo sobre o nível de adesão da A3P no município de São Gonçalo do Amarante/RN, constataram que, para que realmente ocorra a implantação da Agenda, é necessário que as questões ambientais estejam inseridas na cultura da instituição. Os autores observaram que as secretarias do município que mais obtiveram êxito na implantação do programa foram aquelas em que os gestores entrevistados demonstraram uma maior sensibilização acerca da sustentabilidade (RÊGO, PIMENTA E SARAIVA, 2014).

3. Procedimentos metodológicos

Quanto aos objetivos, o presente estudo se classifica como exploratório, que de acordo com Gil (2010, p. 27) diz respeito aos estudos que buscam “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito”. De acordo com Michel (2015), a pesquisa exploratória tem como foco principal aprofundar no tema em estudo através do levantamento de informações e conhecimentos sobre o assunto, além de auxiliar na delimitação dos objetivos da pesquisa.

Quanto aos meios, a pesquisa se classifica como estudo de caso, que consiste em compreender profundamente um ou poucos casos com vias a expandir seu conhecimento. (GIL, 2010). Dessa forma, Yin (2003), afirma que o estudo de caso é o método utilizado para estudar fatos atuais, quando os comportamentos não podem ser controlados, mas podem ser discutidos e analisados através de entrevistas e observações diretas.

Quanto à forma de abordagem, o estudo pode ser classificado como qualitativo, que de acordo com Michel (2015, p. 40), nesse tipo de abordagem, “a verdade não se comprova numérica ou estatisticamente, ela surge na experimentação empírica”.

A unidade de análise da pesquisa foi o município de Ouro Branco/MG e o CODAP. A cidade está localizada na região central do Estado de Minas Gerais, com uma população estimada de 39.121 habitantes de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2018). A cidade abriga uma das maiores indústrias siderúrgicas do Brasil, a Gerdau Açominas, que é a principal fonte de economia da cidade, com uma participação de aproximadamente 62% no PIB, seguido de comércio e serviços, e agronegócio (PMOB, 2013).

O município conta ainda com dois polos educacionais, a Universidade Federal de São João del Rey e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. No ano de 2010, a cidade foi eleita pela Federação

das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN), como a melhor cidade no estado de Minas Gerais para se viver, segundo o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Este indicador mede o desenvolvimento socioeconômico das cidades com base nos dados estatísticos oficiais nas áreas de Emprego e Renda, Educação e Saúde.

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre do ano de 2019, através de entrevistas aplicadas na Gerência de Meio Ambiente do município e no CODAP, órgão responsável pela adesão ao programa, foram entrevistadas oito pessoas. A entrevista foi orientada por um roteiro previamente elaborado com questões abertas. Foi realizada também uma análise documental, disponibilizada pela prefeitura municipal, sendo utilizadas atas de reuniões, portarias e ofícios emitidos pelo prefeito municipal e secretário de meio ambiente, para obtenção de informações acerca das ações e projetos desenvolvidos pelo município e pelo CODAP. De acordo com Michel (2015), a análise documental é realizada por meio da busca de informações em documentos, registros, publicações parlamentares, entre outros.

O tratamento dos dados se deu através de análise de conteúdo, que, segundo Bardin (1977), diz respeito a um conjunto de procedimentos de análises que visa descrever e analisar criticamente conteúdos de mensagens para obter informações relativas ao objeto de estudo.

4. Resultados e discussão

Durante a entrevista realizada na Gerência de Meio Ambiente de Ouro Branco, constatou-se que o município, apesar de firmar o termo de adesão em 2018, não deu continuidade à implantação do programa. Questionadas sobre isso, a entrevistada 1 alegou não conhecer o programa e a entrevistada 2 informou que participou de uma capacitação, mas não houve continuidade na implantação do projeto.

“Eu já conhecia o programa ne; a nossa gerente aqui na época ela fez a capacitação aí ela falou com a gente depois, mas não chegou a implantar. Também a gente não teve nenhum retorno do CODAP ne. E com as mudanças que aconteceram aqui na gerência acabou que ficou por isso mesmo.” (Entrevistada 2, 2019)

Em contrapartida, o CODAP afirma que, apesar de apresentar o programa na Assembleia de prefeitos, a responsabilidade para implantação no município é individual.

“[...] Posteriormente foi divulgada na Assembleia dos Prefeitos a intenção e depois firmado o Termo de Adesão. A Agenda só está implantada no CODAP, pois a responsabilidade de implantar no Município é individual. [...] Os municípios ainda não iniciaram a implantação da A3P.” (Entrevistado 4, 2019)

Nota-se que apesar da falta de retorno do CODAP, também não houve um interesse por parte do município em conhecer mais a fundo e prosseguir com a implantação do programa. Já no CODAP, a implantação da agenda teve início em 2018 quando foi elaborado um diagnóstico ambiental e um plano de trabalho para a instituição, e logo depois firmado o termo de adesão junto ao Ministério do Meio Ambiente. Quando questionados sobre o porquê de se adotar um programa de gestão ambiental, a resposta foi que a adesão ao programa representa um marco na Gestão Socioambiental na Administração Pública brasileira.

Quanto às dificuldades para a implantação do programa, o CODAP (2019) afirma não encontrar nenhuma, devido à sua metodologia de fácil compreensão e por apresentar em sua comissão gestora pessoas comprometidas.

“Não vejo dificuldades para implantação. A metodologia é de fácil compreensão e o Sistema de Monitoramento de Gestão Socioambiental disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente também é muito simples. [...]As pessoas escolhidas para compor a Comissão Gestora são atores da Comunidade muito comprometidos com questão ambiental, portanto, houve muito empenho de todos.” (Entrevistado 1, 2019)

Vale ressaltar que introduzir um programa de gestão ambiental em uma instituição requer uma mudança de cultura, de padrões de consumo e de atitudes dos indivíduos que não são tão simples de serem modificadas; além disso, de acordo com o plano de trabalho disponibilizado pelo CODAP, ainda não foi desenvolvida nenhuma atividade de sensibilização junto aos funcionários acerca da Agenda. Portanto, afirmar que não há nenhuma dificuldade para sua implantação pode ser um pouco prematuro, visto que o processo ainda está em fase inicial.

A implantação do programa A3P no CODAP conta com um plano de trabalho a ser executado no decorrer de cinco anos, que compreende inúmeras ações a serem realizadas ao longo de cinco etapas, que descrevem todos os trabalhos a serem realizados. Recentemente o CODAP recebeu, do Ministério do Meio Ambiente, o Selo A3P, por implementar a Agenda Ambiental na Administração pública no ano de 2018. Tal reconhecimento, demonstra o comprometimento da instituição com a causa ambiental. Ainda sobre importância de se aderir a um programa de gestão ambiental o CODAP (2019) afirma que:

“Há uma mudança de paradigma para aquele que adere ao Programa, uma vez que a implantação do programa visa mudança de comportamento, e a redução de gastos é consequência de uma gestão socioambiental, e não o seu objetivo final.” (Entrevistado 6, 2019)

O município de Ouro Branco, apesar de não implantar a Agenda, desenvolve ações que estão em consonância com alguns eixos temáticos propostos no documento. Em relação ao Eixo: 1 - Uso Racional dos recursos e bens públicos foi constatado que o município não desenvolve nenhuma ação de monitoramento ou redução de consumo de materiais que possam causar danos ao meio ambiente, como copos plásticos e papéis, bem como também não desenvolve nenhum programa de monitoramento do consumo de água no município. Com relação ao consumo de energia, a Prefeitura tem realizado a troca de lâmpadas comuns por lâmpadas de *led* em todas as suas instalações.

No tocante ao Eixo 2 – Gestão Adequada dos resíduos gerados, o município possui um programa de coleta seletiva em parceria com a Associação dos catadores de materiais recicláveis e reaproveitáveis de Ouro Branco - ASCOB, na qual é feita a separação e destinação correta dos resíduos gerados pelo município.

“Tem o programa de coleta seletiva, ele é em parceria com a Associação de catadores, a ASCOB, a associação recolhe todo esse material, papel, papelão, plástico, tudo o que for reciclável vai pra lá. Lá eles fazem a separação e vendem. Lá trabalham vinte famílias, aí as famílias sobrevivem da venda desse material. Assim, não vai parar no aterro. [...] O município recebe o ICMS ecológico, um retornos financeiro do estado. Todos os anos temos de informar ao governo estadual o percentual de resíduos que foi enviado para o aterro e o que foi para a coleta seletiva. Aí vem um retorno financeiro para o município.” (Entrevistado 6, 2019)

Foi constatado, porém, que a ASCOB recolhe somente 5% do lixo produzido pelo município, o restante acaba indo para o aterro. Esse número poderia ser maior se a população se conscientizasse quanto à importância da destinação correta dos resíduos gerados. Diante disso, está em fase de teste um aplicativo para *smartphone* que, ao baixá-lo, o morador passa a receber informações sobre a coleta seletiva, horários que o caminhão da coleta passa pelo seu bairro, além de informações relevantes sobre o lixo e os riscos ao realizar um descarte inadequado.

“No momento está em fase de testes, a mais ou menos um mês o aplicativo “A hora do lixo”, que o morador poderá baixá-lo no celular para receber informações sobre a coleta seletiva, por exemplo, quando o caminhão estiver a 600m metros de onde ele mora ele vai receber uma notificação que o

caminhão da coleta seletiva está próximo e vai poder separar o lixo e entregar. Ainda está em fase de teste e acredito que vá ajudar bastante na comunicação entre os moradores e a coleta seletiva [...]” (Entrevistado 1, 2019)

Quanto ao Eixo 3 – Qualidade de vida no ambiente de trabalho, o município não dispõe de nenhum programa instituído, somente algumas ações pontuais ou em datas comemorativas. Há somente uma atividade de ginástica laboral que acontece duas vezes por semana, no período da manhã. O município não conta com uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), mas tem uma técnica em segurança do trabalho.

No Eixo – 4 Sensibilização e capacitação dos servidores, foi constatado que o município não desenvolve nenhuma ação de sensibilização junto aos servidores quanto à importância de uma gestão pública ambiental bem como também não há essa sensibilização junto à comunidade.

“São feitas em datas específicas, antigamente tinha uma pessoa que ficava com a parte de educação ambiental, mas atualmente não. Agora são feitas ações pontuais também, como no dia da água, semana do meio ambiente, dia da árvore.” (Entrevistado 3, 2019)

Diante disso observa-se um desrespeito a inúmeras legislações que tratam das questões relacionadas à preservação ambiental, entre elas, Brasil (1999) que trata da Educação Ambiental, e incube ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de educação, bem como promover programas destinados à capacitação de servidores em todas as suas instâncias.

Por fim, os questionamentos feitos a respeito do Eixo 5 – Licitações sustentáveis, demonstram que a sustentabilidade não faz parte dos processos licitatórios do município. De acordo com as respondentes, não há a exigência de selos ambientais ou obrigatoriedade de uso de materiais recicláveis pelas empresas, entretanto afirmam que qualquer empresa que ganha uma licitação no município passou por uma análise da secretaria para obter um alvará ou licença ambiental.

“Não tem uma exigência de selos ambientais. Entretanto qualquer empreendimento para obter o alvará ele precisa ou da dispensa de licenciamento ambiental ou da licença ambiental simplificado municipal que nós fazemos aqui. [...]Então para obter o alvará ou está dispensado mesmo ou tem esse licenciamento, então todos os casos são analisados. No caso quando uma empresa ganha a licitação e obtém o alvará, é porque passou por aqui.” (Entrevistado 3, 2019)

Foi possível perceber, ao longo da pesquisa, que a sustentabilidade não é uma prioridade da atual gestão, nem mesmo da secretaria de meio ambiente, que deveria ser exemplo para as demais e para a sociedade.

5. Considerações finais

Com os resultados obtidos através da coleta de dados, foi possível constatar que o município, além de não implantar o programa, desenvolve poucas ações voltadas à gestão ambiental. Verificando a execução dos eixos temáticos propostos pela A3P, que podem ser executados independente da adesão ao programa, contou-se que o que possui maior potencialidade de aplicação é o Eixo 2 – Gestão adequada dos resíduos gerados, através de um programa de coleta seletiva desenvolvido no município em parceria com a Associação dos catadores de materiais recicláveis e reaproveitáveis de Ouro Branco, a ASCOB. A Associação recolhe e faz a separação e destinação correta dos resíduos gerados pelo município.

Em relação ao Eixo 1 – Uso racional dos recursos e bens públicos e ao Eixo 3 – Qualidade de vida no ambiente trabalho, a aplicação é mínima. O município tem instalado lâmpadas mais econômicas em suas instalações, porém, não há nenhuma ação relacionada ao consumo consciente dos recursos naturais e nem mesmo à preservação dos bens públicos. Quanto à Qualidade de vida no ambiente de trabalho, o município conta somente com um programa de ginástica laboral que não beneficia àqueles que trabalham somente no turno da tarde.

Se tratando do Eixo 4 – Sensibilização e Capacitação dos servidores, o município também não desenvolve nenhum trabalho a esse respeito, bem como não desenvolve ações de conscientização junto à comunidade, o que deveria chamar atenção das autoridades, uma vez que está previsto em Lei a responsabilidade do poder público com a Educação Ambiental. Por fim, o Eixo 5 – Licitações Sustentáveis, também não é contemplado pelas ações do município, não há a exigência de selos ambientais nos editais de Licitação.

O estudo realizado apresentou limitações importantes quanto à sua amostra, uma vez que inicialmente a coleta de dados se daria através de entrevista realizada com o Secretário de Meio Ambiente e um questionário aplicado aos gestores das demais secretarias do município. Entretanto, ao contatar a Secretaria de Meio ambiente, foi relatado que o município aderiu ao programa, mas não deu continuidade em sua implantação, tornando-se inviável aplicar o questionário nas demais secretarias.

Outra limitação foi o fato de não ser possível conversar diretamente com o Secretário de Meio Ambiente, apesar de inúmeras tentativas sem sucesso. O dirigente indicou algumas pessoas que compõem a secretaria para responder a pesquisa. Por fim, outra limitação encontrada foi a dificuldade de contato com a pessoa responsável pelo programa no CODAP.

Diante do exposto, percebe-se que o Município não adere às recomendações propostas pelo Ministério do Meio Ambiente através do programa A3P. Entende-se que a Sustentabilidade não é uma prioridade da atual gestão, e apesar de dotar de um programa de coleta seletiva bem estruturado, o município ainda tem muito a crescer no âmbito da gestão ambiental. O programa A3P mostra-se um importante instrumento na implementação de ações voltadas à Responsabilidade Socioambiental, no entanto, por se tratar de um programa de adesão voluntária e sem ações punitivas para quem não o cumpre, encontra barreiras em ser inserido plenamente ao planejamento estratégico das instituições.

Como sugestão de estudos futuros, recomenda-se a aplicação de pesquisas dessa mesma natureza nos demais municípios que aderiram ao programa junto ao CODAP ou outras instituições públicas com vias a se verificar o desenvolvimento e potencialidade de aplicação da agenda.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. L.; LUDEWIGS, T.; CARMO, E. A. DO. A Agenda Ambiental na Administração Pública: desafios operacionais e estratégicos. **Desenvolvimento em Questão**. Ed. Unijuí, RS. v. 32, p. 21-47, out./dez., 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. 4. ed. Petrópolis, RJ. Vozes. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contêm as emendas constitucionais posteriores. Brasília. DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 23 out. 2019.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CONSÓRCIO PÚBLICO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO PARAÓPEBA (CODAP). **Criada a comissão gestora da agenda A3P**. 2018. Disponível em: <http://www.altoparaopeba.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/criada-a-comissao-gestora-da-agenda-a3p-do-codap/6577>>. Acesso em: 8 mar. 2019.

COSTA, M. A. Como avaliar o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Desafios e possibilidades para a agenda global de avaliação How to Evaluate the reach of Sustainable Development Goals ? Challenges and Possibilities for a global agenda of evaluation. **Revista Brasileira de políticas públicas e internacionais**, UFPB/ PE, v. 3, n. 1, p. 100-123, 2018.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron, 2001.

GIL, A, C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Metodologia do Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ouro-branco/panorama>>. Acesso em: 18 maio 2019.

LUIZ, L. C.; RAU, K.; FREITAS, C. L.; PFITSCHER. Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e práticas de sustentabilidade: estudo aplicado em um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. **Administração Pública Gestão Social**, v. 5, n. 2, p. 114-134, abr./jun. 2013.

MICHEL, M, H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). A3P – **Agenda Ambiental na Administração Pública**. 2009. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Lei nº 6.938/81**. Política Nacional do Meio Ambiente. 1981. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313>

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **A ONU e o Meio Ambiente**. 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). GLOBAL ENVIRONMENT OUTLOOK 6 – **Healthy Planet, Healthy People**. 2018. Disponível em: <<https://content.yudu.com/web/2y3n2/0A2y3n3/GEO6/html/index.html?page=6&origin=reader>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO BRANCO (PMOB) - **Indústria e Comércio**. 2013. Disponível em: <<http://www.ourobranco.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/industria-e-comercio/7219>>. Acesso em: 15 maio 2019.

RÊGO, G. S.; PIMENTA, H. C. D.; SARAIVA, V. M. **Agenda Ambiental Na Administração Pública - a3P**: Um Estudo Sobre a Potencialidade De Aplicação No Município De São Gonçalo Do Amarante/RN. *Holos*, Natal, v. 4, p. 29-50, 2014.

ROCHA, S. M.; ROCHA, R. R. C.; BIAZOTTO, P. D.; LEITE, A. H. O. Sustentabilidade Na Administração Pública. Palmas, **Esmat 11**, v. 11, p. 105-120, 2016.

VIEGAS, S. F. S. S; CABRAL, E. R.; GOMES, S. C.; CARVALHO, A. C. **Agenda Ambiental na Administração Pública A3P**: estudo da adesão e ação em uma universidade pública. Amazônia, Organizações e Sustentabilidade, v. 11, n. 28, jul./dez., 2017.

VIZEU, F.; MENEGHETTI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 569-583, 2012.

YIN, R. K. **Estudo De Caso**: Planejamento e Métodos. 2. ed. Porto Alegre: 2003.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 6

QUAIS OS SENTIDOS DO TRABALHO PARA DETENTOS DE MINAS GERAIS?

Paula Cristina de Moura Fernandes

David da Silva Franco

DOI 10.24824/978652512263.2.105-120

1. Introdução

O trabalho é a atividade humana dotada de intencionalidade, que se realiza para gerar valor de uso aos indivíduos. Não sendo fruto de um mero fazer, o trabalho se expressa como a interação entre ser social e natureza, com a finalidade de satisfazer as necessidades humanas, que são também produzidas conforme o contexto espaço-temporal em que se situam. Assim, o processo de trabalho é considerado o meio pelo qual a sociedade se organiza e se reproduz, tanto materialmente quanto subjetivamente. À medida que se produz para a satisfação das necessidades humanas, estas vão sendo alteradas ao longo da história, de modo que se modifica também a forma de as satisfazer (MARX, 2013; LUCKAS, 2012).

Sendo o trabalho uma categoria ontológica do ser humano, esta atividade pode ter importantes funções sobre a constituição da subjetividade do sujeito trabalhador, como o desenvolvimento cognitivo, formação de vínculos afetivos, sentimento de pertença e utilidade, reconhecimento social pela identidade laboral e fortalecimento da autoestima. Todavia, nem sempre o trabalho tem a tão propagada função dignificante, haja vista as práticas históricas que atrelaram o trabalho à escravização de pessoas, às punições, à realização de atividades degradantes e insalubres.

Na particularidade do trabalho sob o atual sistema capitalista de produção, há ainda amarras insolvíveis que impedem o pleno potencial desta atividade proporcionar seus aspectos benéficos à toda a humanidade. Ainda que, em maior ou menor medida, seja possível que o trabalho proporcione as funcionalidades positivas supramencionadas, seu objetivo preponderante na sociabilidade hodierna é a de manter a engrenagem capitalista, possibilitando que a acumulação de capital siga o seu curso, ainda que o adoecimento mental do trabalhador seja cada vez mais frequente (PEREIRA; SCATOLIN, 2020). Também por isso que, com tanta frequência, as principais justificativas para

as pesquisas que se voltam para a melhoria da qualidade de vida no trabalho estejam pautadas pelas possibilidades que tais mudanças podem proporcionar ao aumento da produtividade e/ou da lucratividade das organizações (FERREIRA, 2015) – deixando subentendido (ou explícito) que, se estes resultados não forem alcançados, tais melhorias não devem ser estimuladas.

A princípio, podemos considerar que, reconhecendo a importância positiva do trabalho para a constituição subjetiva dos sujeitos, a Lei de Execução Penal (LEP) (BRASIL, 1984) estabelece a prática laboral obrigatória no cárcere, enquanto instrumento para a reinserção da pessoa privada de liberdade na sociedade. Sob tal perspectiva, o trabalho é tido como instrumento de resgate da dignidade humana, o que facilitaria a reinserção profissional do encarcerado quando liberto. Deste modo, o trabalho no sistema prisional teria características idiossincráticas, utilizado como laborterapia, isto é, um meio “facilitador” da vida privada de liberdade, e como preparação para uma nova integração à sociabilidade fora da prisão.

Apesar de tal propósito formalmente estabelecido, pesquisas como a de Pádua e Barros (2018, p. 72) destacam que a maioria dos trabalhos exercidos pelos encarcerados não agregam em qualificações e habilidades compatíveis com o mercado formal de trabalho, com a predominância de trabalhos repetitivos, além de haver “o caráter ilegal do trabalho nas prisões, na medida em que fere a Constituição da República Federativa do Brasil em seu artigo 7º, que assegura os direitos dos trabalhadores, dentre eles a vedação de recebimento inferior ao salário mínimo”. As investigações de Andrade *et al.* (2015) e de Fernandes (2019) também demonstram o não cumprimento efetivo da lei, visto não haver postos de trabalho para todas as pessoas privadas de liberdade e haver trabalhos em que sequer há remuneração. Os estudos apontam ainda que tem sido frequente a utilização por empresas da mão de obra barata do cárcere apenas enquanto os sujeitos estão na condição de encarcerados, ou seja, eles são automaticamente dispensados assim que alcançam a liberdade da prisão – posto que, em liberdade, para serem formalmente contratados, o seu custo é significativamente mais elevado do que o era enquanto força de trabalho do cárcere. Assim, o sujeito recém liberto pode se ver, novamente, nas mesmas condições de miséria que o tornaram mais suscetível às atividades ilegais. Diante de tal cenário, questionamo-nos se a finalidade formal do trabalho dos encarcerados tem sido realmente o propósito da prática laboral que exercem.

Partindo de tais reflexões, o objetivo da presente pesquisa é analisar como pessoas privadas de liberdade compreendem o sentido do trabalho que exercem enquanto sujeitos encarcerados. O sentido atribuído às coisas materiais, ou às ações humanas, é resultado de uma apreensão cognitiva que nos permite subjetivar a objetividade e, pela prática, objetivar nossa subjetividade (FERRAZ, 2019). Vale destacar que apreensão cognitiva não se resume à

razão, tampouco ocorre isenta de sensações afetivas e vieses. Nesse sentido, não tomamos a verbalização dos sujeitos como o próprio real, mas como um aspecto parcial do real, que se apresenta mediado pelas percepções de quem relata suas experiências. Logo, nossa análise tem como limite a interpretação do que essas percepções indicam das condições materiais da vida no cárcere – e previamente a ela.

Reconhecemos a existência de um consolidado arcabouço sobre o construto teórico “sentidos do trabalho”. Conforme apontam Ferraz e Fernandes (2019), as pesquisas brasileiras que analisam os sentidos do trabalho para os trabalhadores, em geral, partem das propostas de Estelle Morin (2001) e de Ricardo Antunes (1999) – cujas teorias são incompatíveis entre si e não são a base do presente estudo, pois seguiremos a agenda de pesquisa proposta pelas autoras. “Se, para Antunes, o trabalho só tem sentido quando superadas as relações capitalistas, para Morin, o trabalho somente tem sentido se ele reproduzir, sem resistências, as relações capitalistas (FERRAZ; FERNANDES, 2019, p. 179). Seguindo as recomendações das autoras acerca de uma agenda de pesquisa sobre sentidos do trabalho, em estudos que tangenciam a psicologia social, levamos em conta a determinância ontoprática do pensamento⁹, a relação entre objetividade-subjetividade e a compreensão de que os desvelares dos sentidos do trabalho para os trabalhadores “tratam da consciência imediata, portanto, que revelam um aspecto do fenômeno, tão somente” (ibid., p. 181).

Este artigo encontra-se dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. Na segunda, delineamos os aspectos metodológicos do estudo. Em seguida, apresentamos os aspectos gerais sobre o trabalho de encarcerados. Na quarta seção, expomos nossas análises sobre os sentidos do trabalho para os encarcerados. Por fim, tecemos as considerações finais.

2. Aspectos metodológicos

O presente estudo, quanto aos fins, é do tipo descritivo. Quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, documental e um estudo de campo, realizado em unidades prisionais de Minas Gerais. A abordagem é qualitativa e a coleta de dados envolveu pesquisa bibliográfica e o acesso a informações a partir de: dados oficiais disponibilizados pelo departamento penitenciário (DEPEN), documentos restritos disponibilizados por algumas

9 Em linhas simplificadas, a determinância ontoprática do pensamento recusa o subjetivismo adotado em muitas pesquisas acadêmicas, que tendem a atribuir, ainda que de forma implícita, um descolamento do pensamento em relação às práticas objetivas e contextuais nas quais o pensamento é produzido. Assim, a apreensão ontoprática do pensamento tem como premissa que a subjetividade (o pensamento) é moldado pela (e molda a) objetividade (as práticas materiais), a partir de uma relação dialética entre subjetividade e objetividade – com preponderância ontológica desta última.

unidades prisionais, observações *in loco* e depoimentos obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas.

Para consecução do objetivo, a pesquisa foi dividida em duas principais etapas: i) análise bibliográfica e documental; ii) pesquisa de campo. Na primeira etapa, a análise bibliográfica e documental nos permitiu compreender o histórico e os desdobramentos objetivos da realização de atividades laborais no sistema prisional. Na segunda etapa, com a pesquisa de campo, as observações *in loco* e as entrevistas semiestruturadas nos possibilitaram compreender como as pessoas privadas de liberdade atribuem sentidos ao trabalho que exercem, articulando nossa análise à pesquisa bibliográfica e documental anteriormente conduzida.

Foram sete meses de observação *in loco*, no ano de 2018, em unidades prisionais de todo o território mineiro. As unidades foram escolhidas de acordo com a sua respectiva caracterização, segundo o tipo de segurança, o tipo de encarceramento e quais atividades laborativas eram realizadas intramuros. Foram recolhidos e analisados os termos de parcerias das instituições privadas e públicas que obtêm o interesse em ofertar cursos e utilizar a mão de obra do cárcere, a LEP (nos seus parágrafos dedicados a essa assistência) e complementados com alguns documentos consultados dentro das unidades e os relatórios fornecidos pelo DEPEN. Além disso, foram coletadas mais de 65 horas de entrevistas com 30 pessoas privadas de liberdade, 30 horas com 18 policiais penais (anteriormente denominados como agentes penitenciários), e 12 diretores e profissionais liberais que trabalham diariamente no cárcere. Dentre as horas de entrevistas selecionamos as 11 pessoas privadas de liberdade que responderam de forma mais solícitas as questões sobre os sentidos e significados do trabalho o qual estavam desempenhando no momento da pesquisa.

Estruturamos a exposição dos resultados da pesquisa em duas partes. Na primeira, apresentamos os aspectos gerais do trabalho no cárcere, tendo como referencial todas as análises das fontes de dados até então apuradas (documentos, bibliografia, observações, entrevistas). Na segunda parte, expomos a análise acerca dos sentidos do trabalho no cárcere para os detentos, levando em consideração que os discursos são também expressões da objetividade da vida material com a qual se deparam, ou seja, o que eles expressam em suas falas é apenas parte da realidade materialmente condicionada. Para a construção da segunda parte, foram separadas como recorte ilustrativo 11 entrevistas que foram mais significativas para a ilustração do contexto material da reprodução da vida dessas pessoas encarceradas.

3. Sobre o trabalho das pessoas encarceradas

Com uma população carcerária que não cessa e alcança o terceiro lugar no ranking mundial de aprisionamento, o Brasil possui mais de 755 mil pessoas

privadas de liberdade, segundo o relatório mundial World Prison Brief (WPS, 2020). Subtraindo as 250 mil pessoas que estão presas provisoriamente, as quais, segundo a LEP, “não podem” trabalhar (INFOPEN, 2019), o sistema prisional se torna uma grande fonte de força de trabalho para os agentes produtivos, com mais de 500 mil pessoas formalmente obrigadas a trabalhar – mesmo que seja por um preço irrisório, podendo, inclusive, sequer receber remuneração. Sendo assim, as 1449 unidades prisionais em todo o país, conforme apontado pelo Infopen (2019), usufruem da mão de obra encarcerada.

Segundo Melossi e Pavarini (2006), as penitenciárias se tornaram ao longo do tempo em complexos industriais fabris, com o aumento gradativo do uso da mão de obra carcerária apresentado como uma vitória, independentemente das condições em que esse trabalho é realizado. Atualmente, os postos de trabalho podem ser divididos, de acordo a LEP 7210/84, em trabalhos de manutenção - TM - (ART 30º), trabalho interno - TI - (ART 31º, 32º, 33º, 34º e 35º) e trabalho externo - TE - (ART 36º e 37º). Nos trabalhos de manutenção (TM), essa força de trabalho é aproveitada principalmente em atividades como reformas, pinturas, mudanças, faxinas e cozinha da própria unidade prisional. Já as oficinas de trabalho (TI), que existem também dentro das unidades prisionais, são divididas em agropecuária, industrial e serviços, ou, como nomeado pelo DEPEN, como primeiro, segundo e terceiro setor. Quanto aos trabalhos externos, que também podem ser realizados no primeiro, segundo ou terceiro setor, eles ocorrem principalmente a partir de parcerias do Estado com organizações produtivas, as quais firmam convênios para usufruir da mão de obra do cárcere. Os presos condenados podem atuar em quaisquer dos três setores produtivos, tanto interna quanto externamente, enquanto os presos provisórios podem atuar apenas internamente.

No primeiro setor, são desenvolvidas capacitações de instituições parceiras privadas, como Senac, Senar, Senai, Emater e Sebrae, exercendo atividades de horticultura, bovinocultura, suinocultura, avicultura e piscicultura. Essas atividades “apoiam” o governo nos programas de alimentação nutricional e sustentável, com a doação/transferência dos alimentos produzidos para outras instituições públicas – escolas, creches, asilos – dos municípios onde são localizadas. O Estado coloca seus tutelados à disposição das parcerias privadas, onde elas qualificam a mão de obra e, em seguida, utiliza dessa força de trabalho *gratuitamente* para suprir produtos necessários à manutenção de outras entidades público-privadas. Na pesquisa de campo, em uma das unidades, fora identificada a entrega de 60 kg de alimentos semanais para outras entidades, o que foi confirmado pela unidade em questão.

No segundo setor, em que os presos são capacitados para atividades industriais, como disposto em cartilha (MINAS GERAIS, 2013), tais atividades laborativas são acompanhadas por um gerente de produção da empresa contratante

(que geralmente é quem efetua a capacitação da mão de obra dos detentos) e um gerente de produção da unidade prisional (normalmente, um policial penal).

No terceiro setor, são incluídas todas as oficinas relacionadas à prestação de serviços, como os de faxina, cabeleireiro, barbeiro, garçom, manicure, cozinheira, entre outros. Essas oficinas são ministradas por algumas entidades que se disponibilizam a ensinar tais profissões, e, depois de progredida a pena ou após se tornar egresso, o (ex)detento tem a possibilidade de se manter com tal capacitação.

Segundo a LEP (7210/84), após o acolhimento, todas as pessoas aprisionadas devem passar pela CTC (Comissão Técnica de Classificação), onde são classificados pelas suas características físicas, motoras e disponibilidades para o trabalho. No entanto, a partir da pesquisa de campo, foi observado que essa classificação se torna obsoleta, pois mesmo com o grande contingente encarcerado, o capital tende a absorver toda a capacidade de trabalho que se torna disponível por um preço significativamente mais baixo, quando comparado ao dos trabalhadores livres.

Dadas as condições insalubres de sobrevivência no cárcere, a maioria dos postos de trabalho externos, mesmo que extremamente precários, tendem a oferecer melhores horas de vida do que as passadas no interior das prisões. O estudo de campo nos permitiu apreender que, até mesmo as pessoas que não foram condenadas e/ou classificadas pela CTC, se submetem ao trabalho precário, a salários (quando existentes) miseráveis e a péssimas condições físicas, psicológicas e emocionais, em busca de uma fuga da realidade ainda mais degradante no interior do cárcere. Assim, mesmo o trabalho precário pode contribuir para que eles possam se sentir minimamente “dignos” e em busca do resgate de sua humanidade.

Importante ressaltarmos como o Estado se torna mediador da relação Capital-Trabalho, pois a disponibilidade de vagas está ligada aos esforços dos diretores das unidades prisionais em negociar o comércio de postos de trabalho. As unidades que oferecem maior mão de obra pelo menor preço são as mais atrativas aos capitalistas, uma vez que os direitos trabalhistas já se encontram revogados por lei. Assim, esses trabalhadores encarcerados são “aproveitados” enquanto força de trabalho já qualificada e disponibilizada pelo seu tutor, o Estado, e tendem a aceitar as condições de trabalho precárias, visto ser umas das possibilidades para suportar o contexto mortífero da sociabilidade encarcerada (BARROS; LHUILIER, 2013). Diante deste panorama, é possível refletirmos que a política pública que faltou para a qualificação e alocação profissional do trabalhador, quando livre, é a que posteriormente a ele se apresenta, agora repaginada e precarizada, na situação de encarcerado.

Assim, os capitalistas não precisam se preocupar com a “disponibilidade” da força de trabalho, com a qualidade de vida dos trabalhadores, com o preço a ser pago aos detentos ou os seus direitos trabalhistas, pois estes trabalhadores

são obrigados a comparecer na relação de troca. Eles se preocupam apenas com a intensificação do trabalho, em como alocar cada vez mais mão de obra, em como produzir mais-valor e como distribuí-lo para findar seu ciclo com a realização do valor produzido. Assim, os programas propostos, como políticas públicas de ressocialização, não fazem mais do que servir ao interesse da classe capitalista no movimento de capital, pois as diretrizes básicas e a condição material do trabalho no cárcere apenas perpetuam a dicotomia da relação capital-trabalho. De um lado, os detentores dos meios de produção, e, do outro, os trabalhadores como vendedores da sua própria mercadoria – a força de trabalho –, que, por ora, está qualificada, classificada e é vendida pelo Estado – e não pelos seus detentores.

4. Sentidos do trabalho sob a perspectiva de detentos(as)

A partir do relato dos entrevistados, em consonância com as demais fontes de informações da presente investigação, apreendemos os sentidos do trabalho dos sujeitos encarcerados a partir de três categorias não excludentes em entre si: remissão de pena; adequação ao perfil de normalidade do trabalhador-padrão; fuga simbólica da realidade no cárcere.

Sobre a remissão de pena, este sentido torna explícita a relação instrumental do trabalho do encarcerado enquanto moeda de troca: a cada três dias de trabalhados, menos um dia na pena do encarcerado. A norma da remissão de pena, enquanto representante objetiva do que o detento deve fazer para adiantar o período de vida em que passará no cárcere, torna o sentido do trabalho essencialmente extrínseco ao próprio trabalho. Isto significa que menos importante são os sentido intrínsecos, como o desenvolvimento cognitivo, profissional, afetivo e de autoestima, e mais preponderantes são os fatores essencialmente extrínsecos que o trabalho proporciona (ainda que aspectos intrínsecos e extrínsecos não devam ser tratados como de fato apartados entre si). Se para muitos trabalhadores livres o principal sentido extrínseco é o salário, para muitos encarcerados o principal sentido extrínseco é a remissão de pena, visto ser frequente os salários míseros e, em muitos casos, ausentes.

A promessa de liberdade pela remissão da pena é também um estímulo para que essas pessoas busquem pelas ocupações disponíveis, ou seja, comecem a trabalhar antes mesmo de se tornarem réus condenados. Mesmo que as fábricas que se instalam nas penitenciárias frequentemente ofereçam atividades monótonas, desgastantes, não remuneradas e com baixo potencial de aplicação no período pós-prisão, tais trabalhos costumam ter boa aceitação entre os detentos, pois prometem a tão sonhada liberdade e proporcionam a essas

peessoas o direito à fuga de suas realidades miseráveis, da vida encarcerada, do vazio emocional e das péssimas condições de sobrevivência.

Eu trabalho pela remição, né? Só por isso. Porque eu não recebo nada. Então, o fato de sair da cela, e pensar que vou embora desse lugar mais cedo, é tudo pra mim. (E5)

Me motiva é saber que cada dia que eu trabalho, a 3 dias é menos 1 aqui dentro, penso na minha família, nos meus filhos que estão me esperando lá fora. É o que me faz levantar, tomar meu banho e me maquiar. (E6)

A gente fica muito tensa dentro da cela, então a gente aceita né, tá preso, doida pra ir embora. Não quero atrasar meu lado, né? Trabalho e faço tudo que me pedir. Eu faço qualquer coisa que o agente manda, e tem que ser na hora, se não me prejudica, né, que se me prejudicar eu não trabalho mais não. (E7)

Primeiro que diminui a pena. Segundo, a mente não fica vazia e eu tenho aprendido muita coisa aqui, apesar de tudo. Olha, eu não sou sentenciada, mas se eu vier a ser sentenciada, o que me motiva a trabalhar é sair mais cedo pelos meus filhos. Só isso. O que me motiva a tá aqui todo dia cedo são eles. (E11)

Quanto à segunda categoria, apreendemos que o sentido do trabalho para os encarcerados é a adequação ao perfil de normalidade do trabalhador-padrão. A rotina para os presos trabalhadores é distinta dos demais encarcerados. E a importância de se ter uma rotina parece ser bem valorizada por essas pessoas, que podem finalmente se sentirem como cidadãos que se enquadram no padrão hegemônico de “normalidade” (COSTA; BRATKOWSKI, 2007), com uma ocupação que os aproximam do modo de vida dos trabalhadores livres, sem estarem livres. Quando se tornam trabalhadores no cárcere, eles podem sair de suas celas por mais de duas horas (para o banho de sol) e adotar novos hábitos de socialização e interação social. Isso transforma o gozo pela rotina do trabalho na justificativa mais utilizada nas entrevistas. O trabalho se torna, assim, uma forma de alienarem seu sofrimento e substituí-lo pelo cansaço físico.

O trabalho é pesado, né? E o bom é que a gente fica tão cansado que chega lá dentro, toma banho, janta e dorme, até o outro dia, não tem tempo de ficar caçando problema. (E10)

Tá aqui fora é bão demais, sentir a liberdade, aí chega de tarde e volta tudo de novo, até esperar o outro dia pra sair da tranca. (E1)

A despeito do que é defendido por Moreira Neto e Sachuck (2011, p. 103), que entendem limitadamente que, “para os presos, trabalhar é um meio de gastar energia acumulada, exaurir-se e preencher o tempo ocioso”, acrescentamos que esse trabalho é também um meio de suportar as más condições de sobrevivência, uma vez que, diante destas más condições, o custo da força de trabalho se torna o menor possível (com o trabalhador encarcerado aceitando qualquer ambiente de trabalho que seja melhor que o ambiente comumente vivenciado na unidade prisional) e a extensão da jornada de trabalho a maior possível. Assim, esse sentido do trabalho tem a função ideológica de os fazerem se sentir “trabalhadores normais”, como se não estivessem na condição de encarcerados.

Tudo me dá prazer, até olhar pro céu aqui fora, que lá dentro não tem como, aí você vem aqui fora, você vê o céu, trabalha, às vezes passa debaixo de chuva pra lá e pra cá, isso tudo me dá prazer. (E4)

Aqui o serviço é pesado, a gente não para nem pra comer, porque a produção não pode parar, aí a gente vai revezando, né? (E8)

Se eu pudesse trabalhar sábado e domingo, 24 horas seguidas, eu tava aqui trabalhando. Lá dentro é um inferno não tem espaço, quando vai dando a hora de voltar para tranca eu fico até triste. (E2)

A rotina dos presos que trabalham em atividades fabris envolve uma jornada extensa. Eles entram às oito da manhã, após a troca de turno dos policiais penais, e saem às 6 da tarde ou as 8 da noite (dependendo do horário de troca dos policiais penais). Não possuem horário específico para almoço. Tal como os policiais penais, eles revezam entre si, até que todos tenham feito a respectiva refeição. Isto ocorre também nas pausas para o descanso, que ocorre para aqueles postos laborais que exigem força bruta, trabalho em pé e/ou sob o sol. Segundo Costa (2001), a mão de obra carcerária custa de 20 a 30% de um trabalhador via CLT, ou seja, os outros 70% referente ao valor dessa força de trabalho pode ser reinvestido no processo produtivo como forma de capital. Os trabalhadores que são contratados por empresas parceiras “podem” receber até $\frac{3}{4}$ de salários, mas, como observado em campo, eles trabalhavam por meses sem saber se um dia iriam receber ou quanto iriam receber. Assim, fazê-los sentir “trabalhadores normais”, sendo eles “trabalhadores encarcerados”, contribui positivamente aos capitalistas que usufruem dessa mão de obra (ainda mais) precária.

Minha rotina começa antes de todo mundo, às quatro da manhã, porque eu tomo banho cedo [...]. Aí eu me maquio, porque eu gosto sempre de estar bonita, e a minha maquiagem tem a ver com meu humor. O dia que

eu tô mais alegre eu coloco uma cor bonita, um rosa, um amarelo ou verde. Quando eu tô de mau humor, eu boto logo um roxo e aí todo mundo sabe que não tô de brincadeira. E aí fico esperando eles pagarem o café e tirar a gente da cela. (E6)

A manifestação do humor na maquiagem, como indica o relato, é uma das formas que a detenta utiliza para objetivar sua subjetividade no seu contexto social, uma vez que a maquiagem se torna a materialização do pensamento (humor) daquele dia. Esta expressão da vaidade também indica que a pessoa, quando se encontra trabalhando, não está em sua “residência encarcerada”. Simbolicamente, ela se arruma para ir para o trabalho. Materialmente, esse trabalho ainda está restrito ao ambiente interno do cárcere.

Pelos relatos, notamos que estes indivíduos não possuem a noção da exploração à qual estão submetidos. Para eles, quanto mais tempo trabalhando, significa mais tempo longe das celas e mais cansaço – consequentemente, mais rápido eles vão embora da prisão, numa compressão simbólica do tempo (HARVEY, 2009). Esta consciência parcial que eles desenvolvem, a partir de suas relações sociais de produção no cárcere, se torna extremamente relevante quando se tem em conta que há celas de 4 metros quadrados que abrigam mais de 30 pessoas, que não há colchão e água para todos, entre outros problemas, como podemos identificar nos fragmentos abaixo.

Você dorme no chão. Aí, como é muita gente, você vai dormindo de valete pra caber todo mundo. Um pra cima, outro pra baixo, pra caber. Aí é se um virar, todo mundo vira, quando tá muito cheio. [...] porque você dorme muito mal, com muita gente no chão. Você acorda cansada, mal humorada. Eu vejo pelas meninas que dormem, tem gente que não respeita [...]. Vai no banheiro, volta com o pé molhado e sobe em cima do colchão da outra. (E6)

Já cheguei a ficar até com 25, 26 presos dentro da cela. Cabia 8, né? Tinha o colchão pra dormir, mas tinha que dormir no chão, né, tinha que arrumar o espaço pra todo mundo dividir a cela. (E3)

Sobre a terceira categoria, a fuga simbólica da realidade no cárcere, defendemos que ela está intrinsecamente ligada às duas anteriores. Ao vislumbrarem a vida fora do cárcere, os(as) detentos(as) introjetam que devem aceitar as condições de trabalho impostas, pois este trabalho representa a remissão da pena, permite que se sintam momentaneamente como trabalhadores que atendem aos padrões de normalidade socialmente produzidos, os possibilitam momentos para “esquecer” que são prisioneiros.

Aqui eu faço meu trabalho com amor. Tô sempre sorrindo e brincando, os agentes já até acostumaram comigo, assim, com meu jeito. (E4)

Eu gosto daqui. Eu gosto do que eu faço, aqui é tranquilo. Não existe trabalho dos sonhos, eu aprendi isso com os técnicos aqui, os psicólogos, elas me ajudaram muito. Quando a gente entra aqui, o sistema é bem rígido, a gente quer que as coisas aconteçam do nosso jeito, e não é assim. Com o tempo você vai aprendendo a lidar, aqui é tranquilo. (E1)

Durante as movimentações, os presos vão algemados até o lugar de destino, o que evita qualquer tipo de transposição de regras. Alguns policiais penais transportam os presos com os braços entrelaçados ou algemados em duplas, o que dificulta até mesmo sua mobilidade ao local de trabalho. O sentido que os trabalhadores encarcerados atribuem a este fato é a sua redução a animalidade, reforçando as condições degradantes em que vivem. Assim, o trabalho os devolve o pouco de humanidade que ainda lhes restam, como relatado abaixo:

Aí, depois da contagem, eles vêm tirar a gente da cela, pra colocar na outra. Eles revistam a gente tudo, antes de tirar e colocar a gente no pavilhão, e depois algemam. Tem dias que me sinto um bicho acorrentado. (E9)

A fuga da realidade, mais uma vez, está apenas no pensamento destes trabalhadores. A sensação da liberdade se torna ilusória e a relação entre os presos e os policiais penais cada vez mais delicada, pois se configuram também pelas relações sociais com o “mundo externo” das grades. Considerando a realidade do preso trabalhador, parece haver uma busca deles pela aceitação e reconhecimento dos policiais penais, tal como um trabalhador “livre” busca ser bem-visto por seu superior imediato. Ter a estima dos policiais penais assume, assim, a conotação de resgatar a humanidade do preso.

É bom saber que as pessoas confiam na gente, né? (E8)

Quando eu entro pra trabalhar, eu entro muda e saio calada. Gosto de gracinha não. E tem agente que é muito engraçadinho. (E9)

Eu acho muita falta de educação das pessoas. (Você) tá limpando, e a pessoa não é capaz nem de limpar o pé pra poder transitar onde você tá limpando. Você já limpou e tem que voltar pra limpar de novo. Um dia eu tava limpando o salão família, com a senhora agente, aí entrou um outro agente com um preso e falou assim “Tira essa desgraça dessa presa daqui”, [choro/silêncio]. Faz uma raiva na hora, mas a gente leva mais na esportiva, a gente precisa do trabalho. (E7)

Ao objetivar esses sentimentos, as pessoas reforçam o cotidiano de opressão e assédio em que vivem. Tal fuga se torna necessária para velar a divisão social entre eles. E aqui, não é só uma divisão de extratos sociais, é uma divisão física, onde os policiais penais estão livres e eles não; onde as pessoas que estão vendo “seus esforços” confiam neles. Essa confiança pode inclusive ser vista com maus olhos pelos companheiros de cela, pois não se ganha a confiança de um policial penal apenas por ser trabalhador: os presos têm que dar informações, ou, como registrado em diário de campo a partir da fala de um policial penal, “passarinho que quer voar, tem que aprender a cantar primeiro”.

De acordo com Salla (2006) e Godoi (2017), é a partir das atividades de trabalho que os presos têm acesso às áreas de circulação dentro da unidade prisional, e essa circulação é comumente utilizada para realizar o comércio ilegal, o tráfico de drogas e as “trocas” de favores. Estas atividades são percebidas pelos encarcerados como um “prêmio” nas regras tácitas pelo bom comportamento, o que impacta diretamente na objetivação das suas subjetividades no interior do cárcere. Eles acreditam que o simples fato de ser escolhido para o trabalho se torna uma chance de “mudar de vida”, como o relato a seguir:

Não, nunca ouvi falar de gente que sai e é contratada pela empresa. Por isso, a gente tem que aproveitar aqui, isso aqui é uma oportunidade de mudar de vida. (E8)

Podemos identificar, a partir dos relatos, que as mesmas empresas que contratam mão de obra carcerária, ao realizar processos seletivos para a contratação de mão de obra livre, pedem como pré-requisito a entrega do comprovante de bons antecedentes, emitido pela polícia civil. Desta forma, impedem os detentos de trabalharem em outras etapas do processo produtivo e de gerar vínculo empregatício com a empresa. Mesmo que ex-detentos(as) consigam o emprego, as experiências no cárcere pouco seriam úteis ao processo produtivo, pois os produtos ou matérias-primas que são produzidos dentro do sistema prisional são apenas uma etapa de um ciclo, a qual comumente não é repetida do lado de fora – como o caso das costuras das bolas, ou da reciclagem feita em PVC, onde o processo produtivo fora das prisões é todo automatizado. Esse cenário revela algumas nuances para que recém libertos se tornem reincidentes no sistema prisional.

Tanto Melossi e Pavarini (2006) quando descrevem a disciplina na fábrica, quanto Cabral e Lazzarini (2010) entendem que o envolvimento do setor privado no sistema penitenciário se torna uma indústria lucrativa. Esse movimento se torna obscurecido na aparência imediata, visto que muitos autores continuam a defender o trabalho dos detentos *apenas* como laborterapia ou ressocialização. A ausência de análise do contraditório os impedem de confrontar esse discurso com a objetividade que está posta na realidade,

reforçando a tendência de massificar e apoiar o uso dessa mão de obra barata em quaisquer condições. Assim, esquecem de levar em consideração a subjetividade dos trabalhadores que são coagidos e alienados ao processo de produção a que são submetidos.

5. Considerações finais

Fica evidenciado a partir dos relatos e na observação *in loco* que a força de trabalho dos encarcerados é utilizada para a produção de valor, seja para os capitalistas ou para o Estado. As relações objetivadas pelos discursos só reforçam as condições animais de sobrevivência dos detentos e como eles utilizam o trabalho desumanizante para buscar o mínimo de humanidade e suportar tal realidade. Esse contexto nos leva a caracterizar o trabalho como elemento necessário para a manutenção do cárcere, onde a fuga dos investimentos públicos e as precárias condições da rotina e da manutenção do sistema prisional levam ao impulsionamento das iniciativas privadas que têm por intuito utilizar a força de trabalho dos tutelados pelo Estado. Por isso, os programas de ressocialização impostos aos encarcerados são uma ferramenta importante na mobilização da consciência parcial desses indivíduos, para que toda a capacidade de trabalho seja objetivada no processo de produção e valorização do capital.

Na particularidade do cárcere, ao individualizar a subjetividade no enfrentamento dos obstáculos nas condições materiais da vida encarcerada, o trabalho dos detentos serve ao movimento de acumulação de capital – e não essencialmente para a ampliar as capacidades humanas e melhorar a sociabilidade pós-cárcere. Nosso estudo aponta que o interesse principal dos encarcerados pelo trabalho não é o assalariamento, pois não o fazem pelo dinheiro, e sim pela promessa de liberdade, a remição imposta pela LEP. O sentido atribuído é resultado de uma apreensão cognitiva das múltiplas determinações da realidade concreta, na qual as expectativas destes por ascensão social são tímidas. Com isso, desdobramos as apreensões em mais dois momentos.

O primeiro momento foi uma das formas de objetivar a subjetividade constituída a partir das relações sociais de produção no cárcere, bem como a importância de se estabelecer uma rotina, pois a busca pela autoestima e motivação perpassam pelo anseio dessas pessoas em de enquadrar no padrão hegemônico de “normalidade”. Em um segundo momento: a subjetividade do encarcerado, proporcionada também pelas péssimas condições de trabalho e de sobrevivência, resultado da ausência de investimentos públicos, é instrumento intensificador dos percalços da vida aprisionada, levando-os à fuga dessa realidade pela rotina de trabalho.

Ao apontar os desdobramentos e os elementos que permeiam as fugas simbólicas, concluímos que o trabalho dos encarcerados está inserido em um complexo que vai muito além dos discursos da reinserção social. O trabalho das pessoas privadas de liberdade cumpre o papel relevante de acúmulo de capital para algumas organizações produtivas e poupa o erário público do próprio Estado. Os sentidos apresentados neste trabalho não se encontram expressos nos documentos oficiais, tampouco no discurso dos representantes oficiais destas instituições, contudo, a análise aprofundada desta realidade não nos permite ignorá-los.

O interesse ínfimo das políticas ressocializadoras tem como finalidade principal reinserir o trabalhador no movimento de capital, transformando o sujeito criminoso em trabalhador, nos parâmetros morais e sociais aptos para a produção alienada, ou seja, um trabalho subsumido ao capital, precário e mal remunerado.

Por fim, esperamos que nossas contribuições acerca do tema tenham provocado pesquisadores e pesquisadoras a irem além das aparências do fenômeno no mundo do trabalho carcerário, e que busquem romper com a aparência de reinserção social desses trabalhadores. Como um limite da pesquisa e possibilidade de investigações futuras, salientamos que nossa investigação retratou as unidades prisionais de Minas Gerais, não sendo possível afirmar que tais práticas sejam as mesmas no restante do país. Não obstante, tal unidade federativa é tida como uma referência quanto ao sistema penitenciário, isto é, a situação pode ser ainda mais severa nos demais estados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. C. *et al.* O desafio da reintegração social do preso: Uma pesquisa em estabelecimentos prisionais. **Brazilian Journal of Empirical Legal Studies**, v. 2, n. 2, p. 10-30, 2015.

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Boitempo, 1999.

BARROS, V. A.; LHUILIER, D. (2013). Marginalidade e reintegração social: o trabalho nas prisões. *In*: BORGES, L. O.; MOURÃO, L. (orgs.). **O trabalho e as organizações atuações a partir da psicologia** (p. 669-694). Porto Alegre, RS: Artmed.

BRASIL. **Lei n. 7.210**, de 11 de jul. 1984. Institui a lei de execução penal. Brasília, 1984. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7210compilado.htm>. Acesso em: 6 maio 2018.

CABRAL, S.; LAZZARINI, S. G. Impactos da participação privada no sistema prisional: evidências a partir da terceirização de prisões no Paraná. **Rev. adm. contemp.**, v. 14, n. 3, p. 395-413, 2010.

COSTA, S. G.; BRATKOWSKI, P. L. S. Paradoxos do trabalho prisional na era do capitalismo flexível: o caso do DETRAN-RS. **Rev. adm. contemp.**, v. 11, n. 3, p. 127-147, 2007.

COSTA, A. M. A identificação de fatores inerentes ao trabalho prisional: fundamentos na busca da reintegração social do detento. **Revista de Ciências da Administração**, v. 3, n. 5, p. 49-56, 2001.

FERNANDES, P. C. M. **Quanto vale a pena? A relação capital-trabalho e a escravidão contemporânea no sistema prisional**. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.

FERRAZ, D. L. S. Sequestro da subjetividade: revisitar o conceito e apreender o real. **Revista Eletrônica de Administração** (PORTO ALEGRE. ONLINE), v. 25, p. 238-268, 2019.

FERRAZ, D. L. S.; FERNANDES, P. C. de M. Desvendando os sentidos do trabalho: limites, potencialidades e agenda de pesquisa. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 165-184, 2019.

FERREIRA, M. C. Ergonomia da Atividade aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho: lugar, importância e contribuição da Análise Ergonômica do Trabalho (AET). **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. v. 40, n. 131, p. 18-29, 2015.

GODOI, R. Vasos comunicantes, fluxos penitenciários: entre dentro e fora das prisões de São Paulo. Vivência: **Revista de Antropologia**, v. 1, n. 46, 9 mar. 2017.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2009.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social**, volume I. São Paulo: Boitempo, 2012.

MARX, K. **O Capital: crítica à economia política**. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2013.

MELOSSI, D.; PAVARINI, M. **Cárcere e fábrica: as origens do sistema penitenciário (séculos XVI-XIX)**. Trad. Sérgio Lamarão. Rio de Janeiro: Instituto Carioca de Criminologia; Revan, 2006.

MOREIRA NETO, A. L. C.; SACHUK, M. I. Múltiplas visões sobre as atividades de trabalho remunerado, desenvolvidas por detentos na Penitenciária Estadual de Maringá. **Gestão & Regionalidade**, v. 27, n. 79, p. 96-107, 2011.

MORIN, E. M. Os sentidos do trabalho. **Rev. adm. empres.**, v. 41, n. 3, p. 8-19, 2001.

PÁDUA, T. A.; BARROS, V. A. Considerações sobre o trabalho nas prisões e os equívocos da ressocialização. **Trabalho (En)Cena**, v. 3, p. 58-75, 2018.

PEREIRA, L. R.; SCATOLIN, H. G. Saúde Mental e Trabalho: Do sofrimento ao adoecimento psíquico nas organizações frente às tecnologias e formas de gestão. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 09, p. 139-152, 2020.

WORLD PRISON BRIEF DATA. 2020. Disponível em: <https://www.prisonstudies.org/country/brazil#further_info_past_trends>. Acesso em: 1 set. 2020.

CAPÍTULO 7

TERRITÓRIO E EXPERIÊNCIA: o projeto “histórias da nossa área” como espaço de produção coletiva de letramento racial (Ribeirão das Neves/MG)¹⁰

Juliana Ventura de Souza Fernandes

Ana Luiza Rocha Benedita

Lidia Nataly Santos Sousa

Rayane Souza Silva

Jayne Cecília Martins

DOI 10.24824/978652512263.2.121-140

1. Introdução

“Histórias da Minha Área”, o quarto álbum de autoria do rapper mineiro Djonga, é uma das referências musicais mais significativas de várias das jovens estudantes integrantes do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFMG – *campus* Ribeirão das Neves (MG). As faixas do álbum, lançado em 2020, narram dimensões do cotidiano de jovens negros periféricos em contexto urbano, com base nas experiências do autor, nascido na Favela do Índio, zona leste de Belo Horizonte (MG). A capa, as letras e mesmo as escolhas harmônicas das canções – *o flow* – tratam de temas como a criminalização e o genocídio de jovens negros periféricos no Brasil, cuja proporção é capaz de alterar tendências iniciais da pirâmide etária do país¹¹. Djonga discute sua relativa exceção a esse cenário, não deixando de pontuar as tensões do lugar que ocupa – um homem retinto, nascido na favela, mas cuja obra ganha cada vez mais projeção nacional e internacional.

10 O projeto de letramento racial “Histórias da Nossa Área” foi construído coletivamente por integrantes do NEABI (Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas) /IFMG – *campus* Ribeirão das Neves, a partir de uma proposta de Ana Luiza Rocha Benedita, Lidia Nataly Santos Sousa e Rayane Souza Silva, egressas de cursos de Ensino Médio Integrado. O projeto foi premiado no Desafio Criativos da Escola – *Design for change* (2020), que reconhece estratégias que “estimulam o protagonismo jovem e soluções coletivas para a comunidade escolar”, na categoria “Igualdade”. Ver: <https://fundacaotelefonicaativo.org.br/noticias/iniciativa-estimula-protagonismo-jovem-e-solucoes-coletivas-para-a-comunidade-escolar/>

11 Para essa discussão, ver, por exemplo: GOMES, Nilma Lino e LABORNE, Ana Amélia de Paula. *Pedagogia da Crueldade. Racismo e Extermínio da Juventude Negra*. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 34, p. 1-26, 2018 ou FLORES, Tarsila. **Cenas de um Genocídio: homicídios de jovens negros no Brasil e a ação de representantes do Estado**. 2017. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos e Cidadania) – Programa de Pós-graduação em Direitos Humanos e Cidadania, Universidade Brasília, Brasília, 2017, entre outros.

Para as jovens integrantes do NEABI, a narrativa de Djonga é potente em termos das possibilidades de autorreconhecimento, de compartilhamento de experiências comuns, de fomento a sentimentos de pertença e representatividade. Ao mesmo tempo, a trajetória de sucesso do músico e de outros artistas da cena do rap nevensense, belo horizontino e mineiro, de forma geral, permite a conexão com vivências positivas da negritude, alusivas daquilo que outro importante rapper, Emicida (2019), nos ensinou com sua reivindicação radical de restituição da humanidade de pessoas pretas no país: “Permita que eu fale/Não as minhas cicatrizes”.

Motivadas e motivados pelo propósito de contribuir para o letramento racial de nossa comunidade escolar, o projeto “Histórias da Nossa Área” foi construído coletivamente por integrantes do NEABI, por meio de um intenso protagonismo estudantil. O título do projeto, alusivo à obra de Djonga, como anteriormente referido, foi escolhido pelas estudantes por revelar a principal linha-mestra das oficinas que o compõem: produzir letramento racial, por meio da discussão e da conexão com experiências territoriais de Ribeirão das Neves (MG), município no qual se localiza o campus. O objetivo desse texto é, assim, produzir uma análise de alguns dos aspectos que caracterizam e compõem o projeto “Histórias da Nossa Área” enquanto uma proposta de pesquisa-ação voltada ao letramento racial de jovens estudantes do Ensino Médio. É importante destacar, a essa altura, que o projeto acolheu pessoas interessadas, pertencentes à comunidade acadêmica, independentemente de seu pertencimento ou autorreconhecimento racial ou de sua identidade de gênero e orientação sexual, como trataremos de forma mais detalhada no item “Metodologia”.

“Histórias da Nossa Área” é fruto de reflexões anteriores, desenvolvidas no NEABI do IFMG – *campus* Ribeirão das Neves, decorrentes de uma pesquisa contemplada pelo Edital de Pesquisa nº 06/2019 e intitulada “Uma análise interseccional sobre dimensões raciais, de gênero e classe: fomentando a implantação do NEABI - *campus* Ribeirão das Neves”. A proposta inseria-se dentre um conjunto de esforços para a implementação do NEABI no *campus* e incluía a realização de um diagnóstico institucional a respeito de percepções e práticas antirracistas entre todos os segmentos da comunidade acadêmica (estudantes de diferentes níveis de ensino, técnicos, docentes e servidores terceirizados).

O diagnóstico foi relevante para dimensionar em que medida o campus vem se constituindo representativo das diversidades sociais e raciais existentes no território no qual estamos inseridos. Para todos os grupos analisados, notou-se a tendência de compreensão do racismo a partir da prática de injúria racial. Poucas foram as referências a elementos que caracterizam manifestações estruturais do racismo, como, por exemplo, o baixíssimo percentual de docentes negro(a)s, sobretudo retintos, as poucas pessoas negras que atuam em níveis hierárquicos superiores do *campus* e da instituição como um todo, a ausência de

institucionalização de discussões sobre temáticas raciais e/ou racismo na maioria dos currículos etc. Apenas entre os estudantes do curso superior houve alguma menção à relação do *campus* com a comunidade do entorno, questionando-se a representatividade do IFMG frente às suas características socioeconômicas e raciais do município. Quando comparadas as vivências dos estudantes dentro ou fora do *campus*, há, em geral, uma consideração mais positiva a respeito do ambiente do IFMG no que refere a experiências de práticas de racismo, especialmente entre os estudantes de nível superior. Contudo, essa percepção é acompanhada da dificuldade em saber classificar se o *campus* age de forma adequada ou não frente a questões que envolvem racismo e relações étnico-raciais.

Sugerimos que essa dificuldade de avaliação se relacione à própria dificuldade em se identificar o racismo estrutural e suas manifestações. Também é importante considerar, a respeito dos dados obtidos, que a maioria das respostas (seja sobre reações a experiências testemunhadas ou vividas diretamente pelo respondente – servidor ou estudante – ou sobre a implicação do setor em que o servidor atua frente às questões raciais) atribui a responsabilidade do enfrentamento de episódios de racismo a outrem. Ainda que a avaliação do *campus* possa ser considerada como mais positiva, quando comparada às vivências gerais dos estudantes, há, dentre as respostas a perguntas abertas, um número significativo de relatos de experiências de racismo, injúria ou preconceito racial envolvendo situações escolares. Alguns foram protagonizados por docentes e outros ocorreram entre estudantes, com indicação de omissão ou insuficiência no que se refere à intervenção institucional. Nesse sentido, ações de letramento racial voltadas a toda comunidade escolar justificam-se como forma de garantir maior reconhecimento e enfrentamento de situações relacionadas ao racismo estrutural.

Vale lembrar ainda que, além das questões específicas relativas ao nosso contexto escolar, permanece pendente uma questão mais geral, que se conecta ao cumprimento e efetiva implementação da lei nº 11.645 de 10 de março de 2008, que estabelece a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena em estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados do país. Passado um considerável tempo de sua promulgação, os dispositivos da lei ainda encontram obstáculos significativos para sua realização, como o desconhecimento da lei e/ou despreparo por parte dos agentes educacionais e a ausência de ações coordenadas de formação de educadores em diversos níveis de gestão educacional (REIS, 2019, p. 211) e, mais recente, a própria criminalização de ações para cumprimento da lei, como no caso dos ataques de setores conservadores¹².

12 Para essa discussão, ainda insuficientemente explorada em produções acadêmicas, ver, por exemplo, texto de Tiago Tristão Artero. Disponível em: <https://pensaraeducacao.com.br/pensaraeducacaoempauta/criminalizacao-da-implantacao-do-estudo-da-cultura-afro-brasileira-e-indigena-lei-11-645-08/>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Portanto, a escola, instituição historicamente produtora e reprodutora do racismo estrutural, mas com igual potencial para a efetivação de princípios educacionais antirracistas, deve comprometer-se com o fomento de práticas que permitam a formação de identidades positivas dentre grupos historicamente marginalizados. Conforme sugere Nilma Lino Gomes:

Construir uma identidade negra positiva em uma sociedade que, historicamente, ensina aos negros, desde muito cedo, que para ser aceito é preciso negar-se a si mesmo é um desafio enfrentado pelos negros e pelas negras brasileiros(as). Será que, na escola, estamos atentos a essa questão? Será que incorporamos essa realidade de maneira séria e responsável, quando discutimos, nos processos de formação de professores(as), sobre a importância da diversidade cultural? (GOMES, 2012, p. 43).

2. Fundamentação teórica

Na obra “Educação nos Terreiros e como a escola se relaciona com crianças de Candomblé”, Stela Guedes Caputo discute como as instituições escolares podem se tornar importantes pontos de sustentação e permanência do racismo estrutural. A partir da análise de situações do cotidiano escolar e de materiais didáticos, a autora identifica a reiterada veiculação de um discurso de “harmonia racial”, destensionador das desigualdades raciais e revelador, de forma mais ou menos sutil, de ideais de superioridade racial branca. Essa superioridade não é enunciada de forma evidente, mas escamoteada pela suposta neutralidade de valores ou dimensões culturais “brancas”, conformando um complexo sistema que podemos denominar “branquitude”¹³. Para as crianças, o efeito mais pernicioso dessas práticas é a negação de aspectos de sua formação cultural, levando-as a uma busca protetiva por sua própria invisibilidade. Assim, “[...] a maioria destas mesmas crianças, ao serem discriminadas, sentem vergonha e inventam formas de se tornarem invisíveis. A principal delas é esconder os artefatos religiosos, os preceitos do culto, a fé, a cultura.” (CAPUTO, 2012, p. 198)

As experiências negativas vivenciadas por crianças de Candomblé nas instituições escolares são exemplos das maneiras específicas pelas quais o racismo se estrutura no Brasil. O racismo religioso, manifesto nas experiências dessas crianças, como também nos inúmeros e violentos ataques que terreiros e comunidades de axé sofrem com assustadora frequência no país, são apenas alguns dos sintomas que evidenciam a falácia dos discursos sobre

13 A pesquisadora Lia Vainer Schucman compreende a branquitude como uma construção sócio-histórica produzida pela ideia falaciosa de superioridade racial branca. De acordo com suas considerações, em sociedades estruturadas pelo racismo, resulta em uma posição em que os sujeitos identificados como brancos adquirem privilégios simbólicos e materiais com relação aos não brancos. (SCHUCMAN, 2012, p. 23)

a “mestiçagem”, baseados nas tentativas de apagamento das desigualdades raciais e do racismo. O intelectual Kabengele Munanga sintetiza, recorrendo às iniciativas políticas e culturais que materializaram esse projeto de país supostamente “mestiço”, as bases desses discursos:

A mestiçagem, como articulada no pensamento brasileiro entre o fim do século XIX e meados do século XX, seja na sua forma biológica (miscigenação), seja na sua forma cultural (sincretismo cultural), desembocaria numa sociedade uniracial e unicultural. Uma tal sociedade seria construída segundo o modelo hegemônico racial e cultural branco ao qual deveriam ser assimiladas todas as outras raças e suas respectivas produções culturais. O que subentende o genocídio e o etnocídio de todas as diferenças para criar uma nova raça e uma nova civilização, ou melhor, uma verdadeira raça e uma verdadeira civilização brasileiras, resultantes da mescla e da síntese das contribuições dos stocks raciais originais. Em nenhum momento se discutiu a possibilidade de consolidação de uma sociedade plural em termos de futuro, já que o Brasil nasceu historicamente plural (MUNANGA, 2004, p. 85).

Não tem sido incomum, em nossa realidade, que mesmo estudantes que não professam sua fé a partir das religiões de matriz-afro relatem experiências de discriminação conectadas a seus aspectos fenotípicos, gostos e interesses ou práticas culturais não conectadas a aspectos racialmente hegemônicos no Brasil. Um dos elementos que sustentam essas vivências reside na maneira como instituições escolares reproduzem o projeto de mestiçagem como apagamento racial não-branco, por exemplo, nas ainda limitadas possibilidades de acesso a histórias plurais, que incluam vivências pretas, indígenas ou de outros grupos culturalmente subalternizados. Em contrapartida, para intelectuais pretas e indígenas, os efeitos das estratégias educacionais centradas em experiências de territórios diversos e em teorias “nativas” estendem-se para além do que a “escola tradicional” compreende como processo de ensino-aprendizagem, constituindo-se também como uma “prática de cura” de processos históricos de violência.

Mobilizando reflexões de bell hooks (2013), a partir da obra “Ensinando a Transgredir”, Célia Xakriabá considerou que as teorias e conceitos enunciados por epistemólogos nativos, produzidos em linguagem acessível e cuja matriz fundadora é o território, podem ser uma “teoria de cura” para os “corpos e mentes pensantes”, que estão adoecidas “porque tem reduzido o território acadêmico, como único lugar onde se produz conhecimento.” (XAKRIABÁ, 2018, p. 100).

Em diálogo com Célia Xakriabá, podemos lembrar que, para bell hooks, “a teoria não é intrinsecamente curativa, libertadora e revolucionária,

só cumprindo essa função quando dirigimos nossa teorização para esse fim [...]”. Refletindo criticamente sobre as correntes hegemônicas do pensamento feminista, a autora estadunidense considera que esse procedimento específico de teorização, capaz de proporcionar cura, possua as seguintes bases:

Para mim, essa teoria nasce do concreto, de meus esforços para entender as experiências da vida cotidiana, de meus esforços para intervir criticamente na minha vida e na vida de outras pessoas [...] se o testemunho pessoal, a experiência pessoal, é um terreno tão fértil para a produção de uma teoria feminista libertadora, é porque geralmente constitui a base da nossa teorização. Enquanto trabalhamos para resolver as questões mais prementes da nossa vida cotidiana, nos engajamos em um processo crítico que nos capacita e fortalece (HOOKS, 2013, p. 96).

Tendo-se em conta a relevância de pensarmos com vivências territoriais diversas para uma experiência de letramento racial política e educacionalmente significativa, optamos por nos nortearmos, no que se refere à produção das oficinas do projeto “Histórias da Nossa Área”, principalmente, pelos seguintes conceitos: “letramento racial crítico”, “racismo estrutural” e “branquitude”. O conceito de “letramento racial crítico” advém do campo teórico-metodológico da Teoria Racial Crítica (TCR). De acordo com a pesquisadora Aparecida de Jesus Ferreira, a TRC é uma perspectiva teórica fundamentada em epistemologias de diferentes tradições, que busca, a partir da diversidade e complementariedade conceitual, manejar o conceito de “raça” da maneira mais ampla possível (FERREIRA, 2014, p. 234).

Analisando a fortuna crítica desse campo de estudos, a autora sintetizou alguns dos princípios fundamentais da TCR. O primeiro desses princípios relaciona-se ao conceito de “interseccionalidade”, uma vez que o “racismo” é compreendido como interseccional a outras formas de subalternização, como as discriminações de gênero, sexualidade, linguagem, cultura e condição imigrante. O segundo princípio é o tensionamento de perspectivas meritocráticas, assentadas sobre a ideia de uma suposta “neutralidade racial” e privilégio isolado de competências individuais. Em contrapartida, procura-se evidenciar como essas posturas encobrem problemas e conflitos relacionados aos lugares de poder e privilégios de grupos dominantes, destacando-se as implicações dos recortes de raça em uma série de aspectos da vida social. Por fim, pode-se destacar um último princípio, que contribuiu para a formulação do projeto “Histórias da Nossa Área”: o reconhecimento do conhecimento empírico/vivencial das pessoas que sofrem racismo como credível e importante para a compreensão, análise e ensino sobre subordinação racial em suas diferentes perspectivas. Nesse sentido, um dos procedimentos privilegiados pela Teoria Racial Crítica (TCR) que serviu de inspiração ao projeto foi a análise e escuta

de experiências vividas por pessoas que sofrem racismo a partir de métodos contranarrativos (*counterstorytelling*): histórias de família, depoimentos ou crônicas, entre outras (FERREIRA, 2014, p. 243).

O conceito de branquitude, por sua vez, relaciona-se às construções sociais relativas ao lugar do “ser branco” na sociedade brasileira. Autoras como Lia Vainer Schucman esclarecem que a especificidade da experiência social relacionada à branquitude é a de uma racialidade não nomeada como tal ou “neutralizada”. Assim, a branquitude configura-se como um lugar de privilégio racial, epistêmico, econômico e político, baseado em uma ideia de suposta neutralidade (racial). Esse lugar social privilegiado permite o estabelecimento de diversas experiências sociais, nomeadas como padrão (SCHUCMAN, 2012, 2014). A racialidade (branca) presente na conformação dessas experiências é omitida e, nesse sentido, funda-se a ideia de que a identidade (étnica ou racial) está sempre atribuída ao outro “não branco”.

Analisar o conceito de branquitude no Brasil é relevante por se referir a um grupo social pouco racializado e problematizado política e academicamente. Nesse sentido, pensarmos a partir do conceito de branquitude nos permite entender a perpetuação dos valores que o definem. Essa reflexão, como explica a pesquisadora Ana Amélia de Paula Laborne, pode contribuir para esclarecer formas menos explícitas do racismo brasileiro, como as maneiras pelas quais são suavizados “os contornos de categorias raciais enquanto se mantêm as hierarquias que inferiorizam os afrodescendentes” (LABORNE, 2014, p. 12). Dessa maneira, é importante compreendemos que a branquitude não se restringe às relações entre as pessoas, mas a dimensões sociológicas complexas que promovem e sustentam as desigualdades raciais, afetando, inclusive, o campo do conhecimento. A escola, instituição que está em diálogo com os campos de produção institucional do saber, não está isenta de seus efeitos no que se refere à circulação de ideias e teorias.

Com base nessas discussões, nossa proposta visa contribuir para a análise dos privilégios simbólicos relativos à condição social da branquitude, proporcionando maior implicação do participante das oficinas nos debates sobre racismo – não apenas pelo reconhecimento da condição do outro que sofre a violência racial, como também a partir da análise de seus próprios privilégios naturalizados, quando for o caso. Finalmente, também nos colocamos em diálogo com autores que analisam práticas que consolidam a estrutura racista no Brasil. Com relação ao conceito de racismo estrutural, Silvio Almeida considera que pensar o racismo sob essa perspectiva implica a superação de uma análise individualizante do fenômeno. De acordo com sua análise, o comportamento racista de uma pessoa ou as práticas segregatórias de uma instituição devem ser entendidos como manifestações do campo de relações históricas e políticas que sustentam o racismo contemporaneamente. O racismo

seria, assim, uma decorrência da própria estrutura social, ou seja, do modo como se constituem as relações políticas, econômicas, jurídicas e até familiares, não podendo ser tomado como uma patologia social nem como um simples desarranjo institucional. Nesse sentido, o racismo é (sempre) estrutural (ALMEIDA, 2018, p. 38).

Para a pesquisadora Jurema Werneck, o racismo estrutural refere-se à subordinação de instâncias como o direito ou a própria democracia às necessidades da segregação racial. Como resultado, o direito e mesmo a democracia existiriam de forma precária na vivência de grupos e indivíduos aprisionados por esses esquemas de subordinação. O impacto na vida da população negra no Brasil poderia, conforme Werneck, ser percebido tanto na sua relação direta com os serviços e as instituições que deveriam garantir seus direitos fundamentais, quanto no cotidiano de suas vidas (WERNECK, 2016, p. 541). Lélia Gonzalez também é uma das autoras que contribui para a análise da estruturação do racismo no Brasil, demonstrando que uma das dimensões institucionais do racismo é a epistêmica. Para a autora, a hierarquização de saberes é fruto e produto da classificação racial da população (GONZALEZ, 1984).

Esses aportes teóricos contribuem para a reafirmação da necessidade de ações voltadas para a Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Desse modo, o projeto “Histórias da Nossa Área” se pretende uma contribuição a essas lacunas, não apenas do ponto de vista de uma proposição de ação de letramento racial como também para o fomento de vinculações das discussões entre racialidade e território no contexto em que os *campi* estão inseridos.

3. Metodologia

O projeto “Histórias de Nossa Área” foi, como dissemos, uma proposta de letramento racial, constituída a partir de oficinas temáticas pautadas nas experiências territoriais de Ribeirão das Neves. O título é alusivo ao álbum do rapper Djonga, que aborda, em suas produções artísticas, temáticas representativas das vivências dos estudantes integrantes do NEABI – *campus* Ribeirão das Neves. Também é uma referência ao propósito de abordamos as temáticas raciais a partir de experiências significativas do território. Compreende-se que o projeto articule dimensões relacionadas ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão, já que, além da realização de uma intervenção de caráter educacional (letramento racial), pretendeu-se aplicar procedimentos relativos à metodologia de pesquisa-ação para ponderação da efetividade de seus resultados. Em sua 1ª edição, as temáticas-eixo foram: Racismo Estrutural e Branquitude (Encontros 1 e 2), Mulheridades Pretas (Encontro 3 e 4), Masculinidades Pretas (Encontro 5), Estética e Resistência Negra (Encontro 6), Artes Negras

(Encontro 7) e Saúde Mental e Racismo (Encontro 8). Como trataremos no tópico “Resultados”, para a 2ª edição do projeto, incluiremos encontros com a temática Saberes Contracoloniais, que tratarão, mais especificamente, de saberes indígenas e quilombolas. Uma das motivações para a inclusão desse tema foi justamente a ampliação da compreensão do grupo sobre os territórios plurais e diversos da negritude em Ribeirão das Neves e suas variadas manifestações de saber-existir, incluindo, por exemplo, vivências do Quilombo de Nossa Senhora do Rosário, na região de Justinópolis.

Os encontros foram organizados a partir do trabalho coletivo do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) – IFMG/*campus* Ribeirão das Neves, já que o ponto de partida das oficinas foi a proposição de espaços de letramento racial para os próprios integrantes do Núcleo, um grupo heterogêneo, formado por servidores e discentes com diferentes experiências e (auto)reconhecimento racial. Nesse sentido, as reuniões internas semanais do NEABI foram momentos de leituras em diferentes suportes (consideramos que a prática de leitura também possa se dar, para além do texto escrito, a partir da escuta de álbuns de música, pela assistência de filmes e documentários, pela visita a exposições de arte – virtuais – nesse momento, entre outros) e debates coletivos. Essa formação também aconteceu a partir do Grupo de Estudos mensal do NEABI – IFMG/*campus* Ribeirão das Neves, aberto a qualquer pessoa interessada. A divulgação das atividades e das mídias que foram “lidas” no Grupo de Estudos foi realizada pela página do *Instagram*, @neabirn, canal de comunicação mais efetivo com público em geral.

A partir desse alinhamento do grupo, decidiram-se tanto a metodologia de condução de cada encontro do projeto “Histórias da Nossa Área”, quanto os materiais que seriam enviados aos participantes da oficina de forma prévia. Na maior parte das vezes, esses materiais foram mídias em diferentes suportes, de forma a acolher pessoas em diferentes condições de letramento formal e racial, com experiências subjetivas e sociais diversas. Objetivou-se que esses materiais funcionassem como provocadores de discussões e como elementos para apresentação geral da temática do encontro, fomentando assim o uso de metodologias que pudessem favorecer o comprometimento do participante com sua própria formação. A experiência demonstrou que esses materiais contribuem para a maior participação do grupo, em termos quali e quantitativos, nos encontros. As oficinas foram conduzidas por membros do NEABI e foram concebidas a partir da criação de um espaço dialógico, fundamentado na escuta vivencial, conforme indicação dos pressupostos teórico-metodológicos da teoria do Letramento Racial Crítico, aliada à articulação com estudos acadêmicos que tratam da temática racial.

As exposições de conteúdo foram realizadas de forma a incentivar a participação dos inscritos no projeto, procurando compreender quais as maiores

dificuldades e inquietações apresentadas pelos participantes, direcionando-se o debate com base nas questões trazidas pelo grupo. Como o fundamento dessas discussões foi o território Ribeirão das Neves foram convidados atores locais relevantes a cada temática para contribuírem com a oficina. A título de exemplo, no encontro sobre masculinidades pretas, contamos com a participação de homens negros do município, que discutiram a experiência de se tornar e se reconhecer como tal frente às questões e estigmas específicos vivenciados pelos moradores de Ribeirão das Neves. O mesmo vale para o encontro sobre Artes Pretas, onde vários artistas negros da cena nevensense discutiram suas produções artísticas a partir de suas experiências biográficas e territoriais.

O público-alvo da 1ª edição do projeto “Histórias de Nossa Área” foram estudantes de qualquer nível de ensino do IFMG – *campus* Ribeirão das Neves. As informações sobre o projeto foram divulgadas por e-mail e redes sociais e os interessados foram aceitos por ordem de inscrição, após responderem formulário com preenchimento de dados básicos sobre seu (auto)reconhecimento racial e outras variáveis que contribuíram para a caracterização de nosso público participante. Os encontros aconteceram exclusivamente de maneira virtual, considerando-se o cenário da pandemia relacionada ao COVID-19.

Ao final da realização do conjunto de oficinas, os participantes responderam a um formulário de avaliação da ação. Os dados obtidos a partir de participação observante de cada oficina e do instrumento final de avaliação serviram de base às análises da intervenção.

4. Resultados e discussão

I. Caracterização Geral dos Participantes

O projeto “Histórias da Nossa Área” recebeu 62 inscrições. Com relação à faixa etária, 10 (dez) inscrições vieram de estudantes com idade de até 15 anos, 50 (cinquenta) inscrições de jovens de 16 a 20 anos, 1 (uma) inscrição de jovem de 20 a 30 anos e 1 (uma) de pessoa com mais de 30 anos. Apenas 3 (três) dessas inscrições foram provenientes de estudantes de nível superior do *campus*, sendo que uma delas refere-se à bolsista PIBIC do projeto. 41 (quarenta e um) inscritos se identificaram como “mulher cis”, 19 (dezenove) como “homem cis” e 2 (dois) inscritos como “outro”, sem especificação adicional.

Com relação à orientação sexual, 35 (trinta e cinco) inscritos indicaram ser heterossexuais, 15 (quinze) inscritos se afirmaram bissexuais, 4 (quatro) estudantes se definem pelas categorias “gay” ou “homossexual”, 2 (dois) como pansexuais, 2 (dois) pelas categorias “ainda não sei” ou “indefinida”, 3 (três) estudantes “preferiram não informar” e um estudante respondeu genericamente “bíblia”. Vale lembrar que a pergunta era aberta e permitia, como se

nota, a possibilidade de não se categorizar em nenhum dos itens inicialmente previstos. A respeito da autodeclaração racial, 23 (vinte e três) estudantes se declararam “branco” ou “branca”, 15 (quinze) se declararam “negro” ou “negra” e 1 (um) como “negro de pele clara”, 14 (catorze) se declararam como “pardo” ou “parda” e 9 (nove) como “preto” ou “preta”. Dada a relevância dessa questão para pensarmos o nível de letramento racial dos estudantes, optamos pela autodeclaração ser indicada sem a apresentação de categorias, deixando a resposta totalmente livre, sem indução das categorias do IBGE, comumente utilizadas. 34 (trinta e quatro) inscritos eram residentes em Ribeirão das Neves, 22 (vinte e dois) em Belo Horizonte, 3 (três) em Contagem, 1 (um) em Lagoa Santa e 1 (um) em Santa Luzia. Um estudante indicou o município de Guaramiranga, provavelmente referência a um município cearense.

II. Avaliação Inicial da Proposta de Intervenção

Além dos procedimentos de relativos à metodologia de “participação observante”, estimulou-se que os concluintes respondessem a um formulário eletrônico que não requeria identificação, contendo os seguintes itens de avaliação:

- Qual sua opinião sobre os temas abordados durante os encontros?
- Qual a sua opinião sobre a metodologia/forma de apresentação dos temas?
- Qual a sua opinião sobre as mídias sugeridas para os encontros?
- Você teria alguma crítica ou sugestão sobre as mídias utilizadas?
- Qual a sua opinião sobre a frequência de encontros (quinzenais)?
- Você alteraria a frequência dos encontros? Se sim, para quanto?
- Qual sua opinião em relação à duração dos encontros (em média, 2 horas)?
- Qual a sua opinião sobre as mediações dos encontros?
- Você teria alguma crítica ou sugestão sobre as mediações dos encontros?
- O que você achou dos convidados?
- O que você achou das dinâmicas e perguntas sugeridas nos encontros?
- Você participaria da continuação do projeto ou de projetos similares?
- Você recomendaria que outras pessoas participassem do projeto?
- Qual foi o encontro mais marcante para você?
- De 0 a 5, qual foi a contribuição do projeto para seu letramento racial? (Sendo 0, pouco relevante e 5, muito relevante)
- Caso deseje, comente a sua nota na questão anterior.
- Deixem suas sugestões, elogios, contribuições ou o que sentiu falta/mudaria nos encontros?

Todos os participantes-respondentes atribuíram índice 4 ou 5 à questão sobre a contribuição do projeto ao seu processo de letramento racial. Nessa pergunta, apenas 2 (dois) participantes indicaram o índice 2. A explicação

para a avaliação foi descrita pelos participantes da seguinte maneira: “*Eu não contribui muito com minhas opiniões, por não ter muito conhecimento sobre os assuntos, então preferi apenas escutar e absorver*” e “*Não acho que tive muita relevância nas reuniões*”. Essa questão, cuja resposta talvez tenha sido excessivamente autoexigente, aponta para um aspecto interessante da produção de letramento racial, qual seja a relevância da implicação dos sujeitos em seu próprio processo de construção/produção de aprendizagem. É possível que essa indicação por parte dos participantes tenha relação com a própria proposta e acordos realizados coletivamente durante as oficinas, que buscavam estimular formas ativas de relacionamento como os conteúdos discutidos.

Com relação às razões para que as oficinas tenham sido consideradas como contribuições positivas ao processo de letramento racial do(a)s participantes, foram indicados: possibilidade de (auto)reconhecimento racial, incluindo maior leitura sobre eventuais privilégios; a pluralidade de olhares e abordagens mobilizados para discussão sobre racialidade e racismo; ambiente favorável ao debate; possibilidade de aprendizagem de novos conceitos e ausência de incentivo para discussão sobre racismo em outros ambientes, incluindo experiências escolares anteriores.

Nesse sentido, a análise das respostas dos participantes parece sugerir que, como aspecto positivo central da aplicação do projeto, está a possibilidade de compreensão das dimensões estruturais do racismo, a partir do diálogo com vivências cotidianas e subjetivas, o que parece permitir reflexões, análises e a implicação do(a) próprio(a) participante nos aspectos conformadores do racismo, seja ele vivido, praticado e/ou testemunhado.

As oficinas indicadas como mais marcantes foram a sobre Mulheridades Pretas, com particular destaque, Branquitude e Racismo Estrutural e Saúde Mental e Racismo. Nesse particular, essa percepção parece estar em diálogo com algumas características do grupo, majoritariamente constituído por meninas. Foi delas, participantes ou não do NEABI, que partiu mais intensamente a demanda de construção de um espaço de trocas que envolvessem diálogos sobre o(s) feminino(s) e a(s) negritude(s). Também é relevante mencionar que essa demanda esteve, muitas vezes, atrelada à experiência de sofrimento decorrentes da vivência do racismo, o que pode ajudar a explicar o interesse pela temática “saúde mental”. Assim, podemos sugerir que, em nossa experiência, são as jovens pretas as que mais manifestam reconhecimento das experiências racistas (testemunhadas, mas principalmente vividas) e as que mais abertamente requerem a produção de momentos de compartilhamento, cuidado e letramento racial. Esse dado, para além de explicitar o sofrimento dessas jovens, é sugestivo dos impasses relacionados à vivência das masculinidades, sobretudo, pretas, no que se refere a expressões afetivas e indica

a necessidade de um olhar atento à vivência de meninos pretos no ambiente escolar, onde provavelmente não manifestarão seu sofrimento.

As mídias e atividades pré-encontros foram identificadas como “boas” ou “ótimas” por todo o grupo de respondentes. Como comentários adicionais, dois respondentes disseram que as mídias contribuíram muito ao entendimento das questões apresentadas e estimularam maior engajamento nas discussões propostas na oficina. Os convidados participantes do projeto também foram bem avaliados e indicados como pontos importantes de articulação com as vivências do território.

5. Considerações finais

A análise dos resultados da realização da 1ª edição do projeto “Histórias da Nossa Área” nos permite pensar em alguns elementos que podem ser relevantes para a conformação de uma política e prática educacional antirracista e para a efetividade de ações de letramento racial com público jovem. A partir de nossa experiência, observamos efeitos interessantes decorrentes da realização de oficinas centradas no protagonismo estudantil, com um grupo inter-racial. Articulamos as duas dimensões porque observamos que, sobretudo para estudantes não-negros (não tivemos participação de estudantes indígenas nem com outros pertencimentos étnico-raciais), o projeto foi a primeira possibilidade de discutir, de maneira mais aprofundada, sua própria racialidade, permitindo a nomeação de uma racialidade branca e a elucidação de práticas culturais vivenciadas como “neutras”, mas que foram historicamente constituídas a partir de marcadores de opressão racial. Nesse sentido, para muitos participantes, foi uma oportunidade inédita para a contextualização/vivência do conceito de branquitude. A nosso ver, um aspecto decisivo para esse efeito foi a partilha de experiências do(a)s estudantes proponentes e participantes e a utilização de uma metodologia dialógica e centrada na análise de vivências territoriais compartilhadas, cujos sentidos, muitas vezes, eram profundamente distintos, a depender do lugar de pertencimento racial de quem as analisava.

O “Histórias da Nossa Área” também pareceu promover uma encruzilhada interessante para pensarmos mais amplamente sobre a implementação e sentidos do que entendemos por Políticas ou Ações Afirmativas, as articulando com o cotidiano da prática educacional antirracista ou com o chamado “chão da escola”. A análise das falas dos estudantes participantes e proponentes nos permite dimensionar que o antirracismo, no contexto da educação escolar, não se efetiva, obviamente, de maneira suficiente a partir apenas do ingresso dos historicamente excluídos do sistema educacional. A garantia de condições de permanência de qualidade, inclusive psicológica, parece fundamental para

ascensão e desenvolvimento pessoal e intelectual, individual e coletivo dos estudantes negros. O projeto, nesse sentido, se revelou como um espaço promissor para a validação e reconhecimento das experiências vivenciadas por esses estudantes, consolidando-se como um recurso não apenas de aprendizado formal, mas também político, de produção de coletividades e de cuidado afetivo. Esse aspecto pode se constituir como uma prática potente de política de gestão da permanência de estudantes.

Em diálogo com essa dimensão, entendemos que o projeto tenha se conformado como espaço de aquilombamento de estudantes negros e novos aliados. Isso parece possível ou, ao menos, potencializado, pelo “Histórias da Nossa Área” ter se ancorado em experiências territoriais partilhadas e na legitimação de experiências comuns, que foram excluídas e negadas dentro e fora das instituições de ensino. Reconhecer e partilhá-las coletivamente permitiu ou contribuiu para a produção de uma experiência de pertencimento e de encontro e reencontro entre pares.

Por fim, as reflexões decorrentes da realização do projeto sugerem, ainda que de maneira provisória, a efetividade educacional do projeto “Histórias da Nossa Área”, levando-se em conta seu propósito principal – produção de letramento racial a partir da análise de experiências em territórios de pertencimento – e o público-alvo em questão. O uso de mídias contextualizadas à realidade desse público parece ser um instrumento interessante e potente para fomentar uma análise crítico-racial de situações cotidianas e para apresentação de conceitos-chave envolvendo racismo e racialidade entre os jovens do território analisado. O formato dialógico, baseado na formação de uma roda (virtual) de conversa entre jovens, com apoio de pesquisadores mais experientes, também parece promissor para o compartilhamento de experiências comuns e horizontais, sem perda da profundidade e da adequação científica dos debates. Contudo, o aspecto aparentemente mais positivo da abordagem analisada parece ser sua contextualização aos territórios dos participantes, capaz de produzir saberes específicos e sentimentos de pertença e representatividade.

O projeto “Histórias da Nossa Área”, desenvolvido no cenário da pandemia, deve ser analisado a partir dos limites e potencialidades da interação virtual para tratamento de um tema particularmente delicado como é o racismo e seu amplo reconhecimento no Brasil. De qualquer maneira, as potencialidades indicadas parecem sugestivas de que projetos antirracistas, formulados com base nas experiências dos territórios dos participantes, podem ser uma contribuição para a efetivação da lei nº 10.639/2003, que apesar de seus mais de 20 anos de aprovação, ainda encontra dificuldades em se aplicar plenamente, inclusive no cenário da educação técnica e tecnológica de nível médio ou superior. Em nosso contexto, a ação analisada também pode se caracterizar

como uma resposta, ainda que modesta e parcial, às questões apresentadas no diagnóstico situacional do nosso *campus*, anteriormente apresentado.

A 2ª edição, em andamento, tem como público-alvo adolescentes e jovens de até 30 anos, que estudem em qualquer *campus* do IFMG ou residam no município de Ribeirão das Neves, no limite de 50 participantes. Foram aceitas pessoas com qualquer autodeclaração racial e o limite de inscritos foi estabelecido visando a possibilidade de criarmos um ambiente mais favorável ao debate e com atenção mais ativa dos proponentes aos participantes. A nova edição é fruto, em alguma medida, dos próprios efeitos das ações de letramento racial sobre nós, participantes do NEABI – IFMG *campus* Ribeirão das Neves. A vivência das oficinas vem permitindo que cada vez mais possamos dimensionar a diversidade de experiências que implicam a negritude, sobretudo em nosso território. Nesse sentido, o conceito de interseccionalidade vem sendo essencial para pensarmos e efetivarmos encontros que possam direcionar um olhar mais cuidadoso e preciso às inúmeras possibilidades de ser negro(a)(e). As decorrências mais evidentes dessas reflexões para a nossa proposta foram, principalmente, a inclusão das experiências quilombolas e das sexualidades não-heteronormativas como fundamentos importantes para a constituição da racialidade negro(a)(e). Além da inclusão e destaque dado à primeira questão em nosso planejamento, temas como Masculinidades, Mulheridades e mesmo as Artes Pretas, vêm sendo discutidos cada vez mais à luz também diversidade sexual e de classe que constituem os corpos pretos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Letramento, Justificando, 2018.

CAPUTO, Stela Guedes. **Educação nos Terreiros e como a escola se relaciona com crianças de Candomblé.** Rio de Janeiro: FAPERJ, 2012.

DJONGA, Gustavo Pereira Marques. **Histórias da Minha Área.** São Paulo: Ceia, 2020.

EMICIDA, Leandro Roque de Oliveira. **AmarElo.** São Paulo: Laboratório Fantasma, 2019.

FERREIRA, Aparecida de Jesus. Teoria Racial Crítica e Letramento Racial Crítico: narrativas e contranarrativas de identidade racial de professores de línguas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores Negros**, Uberlândia, v. 6, n. 14, p. 236-263, 214.

GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão. In BRASIL. **Educação antirracista: caminhos abertos pela lei federal nº 10.639/03.** Brasília, MEC, Secretaria de educação continuada e alfabetização e diversidade, 2012. p. 39-62.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. **Revista Ciências Sociais Hoje**, São Paulo, 1984, p. 223-244.

LABORNE, Ana Amélia de Paula. **Branquitude em foco: análises sobre a construção da identidade branca de intelectuais no Brasil.** Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

MUNANGA, Kabengele. **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil.** Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SCHUCMAN, Lia Vainer. Sim, nós somos racistas: estudo psicossocial da branquitude paulistana. **Psicologia e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 83-94, 2014.

SCHUCMAN, Lia Vainer. **Entre o “encardido”, o “branco” e o “branquíssimo”**: Raça, hierarquia e poder na construção da branquitude paulistana. Tese (Doutorado em Psicologia). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

REIS, Gianne Cristina dos. O estado da arte: a implementação das leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08. **Em Tese**, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 196-213, 2019.

WERNECK, Jurema. Racismo institucional e saúde da população negra. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 3, 2016, p. 535-549.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

PARTE 3
GESTÃO E INOVAÇÃO

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 8

A VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA PARA EMANCIPAÇÃO DO DISTRITO DE JUSTINÓPOLIS EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO DAS NEVES

Leonardo Corrêa e Oliveira

Maria das Graças de Oliveira

DOI 10.24824/978652512263.2.141-156

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

1. Introdução

O artigo propõe uma avaliação de forma preliminar da capacidade de autonomia econômico-financeira do distrito de Justinópolis, do município de Ribeirão das Neves/MG, a partir de um eventual processo de emancipação político-administrativa. A cidade possui características de formação precária, baseada em um processo de periferação e de intenso crescimento populacional, sendo dividida em três distritos com particularidades ímpares que ensejam o desejo de parcela significativa de seus respectivos moradores em ter maior autonomia sobre as decisões administrativas.

Objetiva-se mensurar os prós e os contras do desmembramento do município a partir de uma análise do impacto no perfil da receita pública e na despesa do futuro ente autônomo.

A discussão sobre a emancipação de Justinópolis volta à tona de tempos em tempos no âmbito de discussões sobre as carências e as potencialidades do distrito. Essa pesquisa pretende ajudar os moradores de Ribeirão das Neves a entender os aspectos econômico-financeiros relacionados à emancipação política e administrativa do distrito de Justinópolis e avaliar a viabilidade de tal medida.

2. O processo de formação de Ribeirão das Neves

Para compreender a motivação dos desejos emancipatórios de parte da população de Ribeirão das Neves é preciso entender a formação da cidade. Em 12 de dezembro de 1953, Ribeirão das Neves é elevado a município

Lei Estadual nº 1.039 (ALMG, 1953), tendo como distritos a região da Sede e Justinópolis, esse último incluindo o povoado de Areias, vinculado ao novo município.

Após a sua criação, o município experimentou a partir da década de 1970 um crescimento populacional significativo, saltando de 9.707 habitantes no Censo Demográfico de 1970 para incríveis 296.317 habitantes em 2010, segundo o IBGE (2019). Em 2020, o instituto publicou a estimativa da população total dos municípios, com data de referência em 1º de julho daquele ano, onde a população nevensense foi estimada em 338.197 pessoas (IBGE, 2020).

Para a pesquisadora Joseane de Souza (2008), esse crescimento populacional foi construído a partir da atração de imigrantes de níveis de escolaridade e rendimentos muito baixos, ou seja, atraindo indivíduos com atributos socioeconômicos relativamente ruins.

2.1 As características dos distritos

Em seu trabalho, Elieth Sousa (2002) faz uma análise a partir do processo de formação dos distritos nevensenses relatados a seguir, segundo ela, completamente diferentes entre si.

A região da Sede da cidade foi fortemente influenciada pela construção da Penitenciária Agrícola de Neves, inaugurada oficialmente em 1938. Ainda que de forma involuntária ao anseio da população, descreve a autora, sua implantação gerou empregos aos moradores, renda ao então incipiente comércio, promoveu a presença do Estado pela presença da polícia e agentes penitenciários no território, além de impulsionar o aumento populacional.

Ainda conforme a autora, a ocupação do distrito de Justinópolis ocorreu no contexto de periferação de Belo Horizonte, especialmente da região de Venda Nova, onde houve “intensa implantação de parcelamentos e da ocupação do solo de forma desordenada, com grandes vazios entre os parcelamentos e, na grande maioria das vezes, sem qualquer infraestrutura” (SOUSA, 2002, p. 62).

Na esteira da PAN, que atualmente recebe o nome de Penitenciária José Maria Alkimin, o município não só “abriu portas para que outras instituições penais se instalassem posteriormente no município, tornando-se polo penitenciário” ou “cidade dos presídios”, continua Sousa (2002, p. 66), como “também dá o primeiro passo para inserir-se no processo de metropolização, tornar-se periferia de Belo Horizonte e ser considerada cidade dormitório”, estigma por apresentar forte dependência da capital e das cidades do entorno na concentração de atividades comerciais e industriais e de empregos.

Por fim, a autora destaca que a presença dos presídios no núcleo urbano da Sede estigmatiza negativamente o município. “De modo geral, os detentos originalmente abrigados pela Penitenciária cumpriam penas por delitos leves e

eram provenientes das áreas rurais e de cidades do interior de Minas Gerais”, relata Sousa (2002, p. 66). Enquanto isso, prossegue a autora, o distrito de Justinópolis permanece com as raízes orientadas à capital, como um apêndice de Venda Nova, e “ligando-se à Sede apenas pelo vínculo administrativo”.

Tais elementos históricos e conjunturais, ressalta Silva (2018, p. 17), favorecem a construção desses estigmas em sua população e propicia a rejeição dos laços fortes entre o município e o local onde vive.

A partir dessa falta de raízes com o território, surgem diversas teorias emancipatórias que sempre esbarram na falta de mobilização popular, na falta de mobilização dos agentes políticos, na legislação vigente ou na viabilidade econômico-financeira.

Tanto é que, em duas oportunidades¹⁴ – 1991 e 1995, o município participou de plebiscitos realizados pela Justiça Eleitoral para consultar a população nevensense sobre uma eventual emancipação do distrito de Justinópolis. Em ambos os casos a maioria absoluta votou favoravelmente à separação do distrito, porém não houve o quórum mínimo exigido e o resultado final da consulta popular foi de não emancipado.

Atualmente, o município de Ribeirão das Neves é dividido em três distritos: Sede, Justinópolis e Veneza. Os dois primeiros datam da emancipação do município, em 1953. Já o último, Distrito do Veneza, compreendidos pelos bairros localizados no eixo da BR-040, foi criado pela Câmara Municipal de Ribeirão das Neves (2011) por meio da Lei nº 3.388/2011. Para efeitos desse trabalho, será considerada apenas a estrutura inicial do município, com distritos Sede e Justinópolis, que é inclusive a utilizada pelo IBGE em Ribeirão das Neves.

2.2 População atual

O presente estudo envolveu a extração de dados acerca do município de Ribeirão das Neves, procurando distinguir o contingente do distrito de Justinópolis, em bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimou-se uma regra de três simples com base nas populações do distrito e do município no ano de 2010, disponibilizado pelo censo do IBGE daquele ano, a fim de projetar a população do distrito de Justinópolis em 2020, como parâmetro a própria estimativa populacional do instituto, conforme demonstrado nos parágrafos seguintes.

No ano de 2010, 45,4% da população nevensense vivia na região Sede, incluindo a região da BR-040 (que posteriormente transformou-se no

14 Disponível em: <https://www.tre-mg.jus.br/eleicoes/panorama-historico-das-eleicoes-em-minas-gerais/panorama-historico-das-eleicoes-em-minas-gerais>. Acesso em: 18 mar. 2021.

Distrito do Veneza), enquanto 54,6% dos moradores eram residentes no distrito de Justinópolis.

Ao valor da estimativa do IBGE (2020) da população de Ribeirão das Neves no ano de 2020, que é 338.197 habitantes, e aplicando a mesma proporção observada no Censo 2010, temos a população estimada do distrito de Justinópolis em 184.716 habitantes, face aos 153.481 habitantes do restante do município.

Esse resultado foi utilizado para estimar os impactos nos valores de receita e despesa do município de Ribeirão das Neves, possibilitando uma aproximação dos valores de receita e despesa do distrito de Justinópolis, de acordo com a população.

3. Referencial teórico

Esta parte do trabalho apresenta os conceitos norteadores deste trabalho.

3.1 A emancipação de municípios no Brasil

A Constituição Federal promulgada em 1988 estabeleceu, por princípios fundamentais, o destaque da Federação, a qual se constitui da união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal.

Para Favero (2004, p. 44), no que se refere à emancipação dos municípios, a Magna Carta de 1988 estabeleceu novos quesitos menos rigorosos e transferiu para os Estados a responsabilidade de disciplinar esse processo. A partir daí, houve um grande volume de emancipações no Brasil. Neste período, passou-se de 3.974 municípios em 1980 para 5.507 em 2000, tendo sido criados mais de 1.500 novos municípios em todo o país, conforme dados do IBGE, o que Lima (2010, p. 26) classifica como “surto emancipatório”. Após a regularização de mais algumas dezenas de municípios instalados em desacordo com as normas instituídas na Emenda Constitucional de nº 15 de 1996, atualmente existem 5.570 municípios no território nacional.

É importante destacar que, por meio da Emenda Constitucional nº 15, de 1996, criou-se dificuldades para a emancipação de municípios, que passaria a depender de

“lei estadual, dentro do período determinado por lei complementar federal, e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos Municípios envolvidos, após divulgação dos Estudos de Viabilidade Municipal, apresentados e publicados na forma da lei” (EMENDA CONSTITUCIONAL, 1996).

Para Paloni (2008, p. 1), a emenda interrompeu o processo de “multiplicação indisciplinada de municípios” e “revelou a falta de critério das legislações estaduais” sobre o tema.

Ao longo dos últimos 20 anos, vários projetos de lei passaram pelo Congresso Nacional para regulamentar a Emenda Constitucional nº 15, de 1996. Atualmente, tramita na Câmara dos Deputados (2015) o Projeto de Lei Complementar nº 137/2015, que “dispõe sobre o procedimento para a criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios”. Desde 2018, no entanto, o texto encontra-se aguardando deliberação do plenário.

O PLC em tramitação prevê, entre outras coisas, que a emancipação de municípios dependerá de realização de Estudos de Viabilidade Municipal (EVM) – que Paloni (2008) afirma ter surgido com a Emenda Constitucional nº 15/96 – e de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos municípios envolvidos. Tais procedimentos deverão ser feitos por lei estadual, obedecidos os prazos, os procedimentos e as condições estabelecidos na proposta de Lei Complementar.

No que se refere aos EVMs, o texto aborda ainda a necessidade da avaliação de viabilidade econômico-financeira (receitas e despesas), político administrativa (número de vereadores e estimativa de servidores públicos) e socioambiental e urbana (limites municipais, ocupação urbana, estrutura de equipamentos e serviços públicos, e demografia).

Portanto, uma vez que não existe no momento a regulamentação da Emenda Constitucional nº 15/96 que trate do EVM referente ao processo de emancipação de municípios, que na prática causa a incoerência da criação de novos municípios, o presente estudo tem por objetivo avaliar de forma preliminar a viabilidade socioeconômica de emancipação do distrito de Justinópolis, em Ribeirão das Neves.

3.2 As justificativas para emancipações de distritos

Segundo Favero (2004, p. 5), as condições políticas e institucionais dos aglomerados urbanos sem autonomia administrativa “provocam maior degradação urbana, e conseqüentemente reduz a qualidade de vida nestes distritos”.

Neste sentido, Ribeiro (1998) destaca as motivações de desmembramentos de município onde se tem distritos com o devido perfil urbano e com problemas sociais que requerem a autonomia como forma de racionalizar a gestão dos recursos para ampliar a oferta de equipamentos e serviços públicos.

Favero (2004, p. 8) considera ainda que a existência de municípios muito pequenos em população e os distritos com tamanho de cidades médias a grandes, sem autonomia administrativa, “não promovem o bom atendimento às suas populações no tocante aos serviços públicos”. O autor afirma

também que, embora a visão de autossuficiência econômica seja importante, não deve ser o único fator a ser analisado ao definir o tamanho “ideal” desses municípios.

Por outro lado, Lima (2010, p. 22) considera o controle sobre as emancipações distritais pelas assembleias legislativas estaduais “denotam a necessidade premente dos deputados em ampliar o seu campo de atuação política”, o que, na visão do autor, deixaria a análise econômica do território em segundo plano. “Em geral, a redivisão político-administrativa é fruto de estratégias de atores sociais diferenciados, cujo maior intuito é a apropriação dos recursos econômicos contidos no território em causa própria”, aponta.

3.3 O perfil das receitas públicas dos municípios

As gestões públicas da União, Estados e Municípios no Brasil são financiadas por recursos coletados pelos órgãos públicos federais, estaduais e municipais, que formam um conjunto de recursos, que depois partilhados, criam o sistema de financiamento do estado brasileiro, conforme Lei Federal nº 4320/64.

As principais fontes de recursos financeiros de uma Prefeitura são, conforme Favero (2004), oriundas de (A) recursos de fontes próprias, (b) recursos de transferências feitas pela União e pelo Estado e (C) recursos de empréstimos e financiamentos.

Na parte de recursos de fontes próprias (A), estão incluídos, primordialmente, os tributos recolhidos por meio de impostos, taxas e contribuições, sendo os principais: IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano; ISS – Imposto Sobre Serviços; ITBI – Imposto sobre Tramitação de Bens Imóveis. A arrecadação de recursos próprios inclui ainda preços públicos, tarifa, pedágio, preços semiprivados; Receita Patrimonial e Dívida Ativa Tributária.

Estados e Municípios recebem também (B) Recursos de Transferências feitas pela União e pelo Estado, vindos de impostos partilhados, sendo eles: IR – Imposto de Renda; ITR – Imposto Territorial Rural; IPVA – Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores; ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias; IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados; FPM – Fundo de Participação dos Municípios; FPE – Fundo de Participação dos Estados.

Municípios podem ainda ter acrescentados à sua receita (C) Recursos de Empréstimos e Financiamentos.

“Favero (2004, p. 66) destaca que a corrida pela emancipação de municípios do final do Século XX ocorreu, dentre os vários motivos, pela possibilidade do recebimento de receitas provenientes da divisão do bolo tributário brasileiro, em especial o do FPM”. Lima (2010, p. 23) corrobora com essa tese ao afirmar que o “Fundo de Participação dos Municípios motiva redivisões territoriais”, uma vez que o FPM “viabiliza a maioria dos municípios brasileiros”.

De acordo com a Secretaria do Tesouro Nacional (2018), do Ministério da Economia, os critérios para a distribuição do FPM, atualmente, são baseados em informações sobre a população de cada Município e da renda *per capita* de cada Estado. Para efeito de distribuição dos recursos, os municípios são distribuídos em três classes: os das **Capitais**, sendo Brasília e as capitais estaduais, que recebem 10,0% do bolo; os da **Reserva**, aqueles com população superior a 142.633 habitantes, que ficam com 3,6% do total; e os do **Interior**, os demais municípios, que dividem 86,4% dos recursos.

Para cada classe de município, ainda conforme a STN, existem critérios específicos para o cálculo dos coeficientes que será aplicado para chegar ao montante que cada ente receberá quando da distribuição dos recursos. No caso dos municípios da Reserva, são atribuídos coeficientes iguais para todos eles dentro de cada Estado, ou seja, todos recebem exatamente o mesmo valor financeiro dentro de cada Unidade da Federação.

Além do Fundo de Participação dos Municípios, Lima (2010, p. 23) destaca que o “território é sinônimo de recursos econômicos e a redivisão do território é tida como fruto de interesses econômicos, na perspectiva de viabilização econômica territorial de novas municipalidades”.

De acordo com o autor, os interesses econômicos locais despertam atenção também sobre o desenvolvimento de atividades comerciais e industriais que potencializam a economia de um determinado território e, conseqüentemente, a arrecadação por meio do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

Em relação ao ICMS, a Constituição Federal (1988), no artigo nº 158, inciso IV, determina que 25% do total arrecadado com ICMS nos Estados seja repartido entre os respectivos municípios, cujo percentual, conforme a Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais (SEF-MG, 2021), é distribuído da seguinte forma:

- a) 75% são distribuídos na proporção do índice do VAF (Valor Adicionado Fiscal), conforme artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 63/90;
- b) 25% são distribuídos de acordo com critérios indicados na Lei Estadual nº 13.803¹⁵, de 27/12/2000.

Dessa quarta parte prevista em Lei Estadual, são direcionados percentuais distribuídos levando-se em consideração o próprio VAF, área geográfica, população, educação, produção de alimentos, patrimônio cultural, meio ambiente, gasto com saúde, receita própria, cota mínima e municípios mineradores.

15 Disponível em: http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/assuntos_municipais/legislacao/leiestadual13803_00.html. Acesso em: 6 fev. 2021.

De acordo com a SEF-MG (2021), o VAF é um indicador econômico-contábil apurado com base na Declaração Anual do Movimento Econômico Fiscal (DAMEF), nas declarações prestadas pelas empresas à Receita Federal, e é utilizado para calcular o índice de participação municipal no repasse de receita do ICMS e do IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados, ou seja, é um termômetro que indica o movimento econômico municipal e, consequentemente, o potencial que o município tem para gerar receitas públicas.

4. Procedimentos metodológicos

O presente trabalho foi elaborado com o objetivo de fazer uma avaliação preliminar sobre a viabilidade econômico-financeira para emancipação do distrito de Justinópolis, em Ribeirão das Neves/MG, por meio de pesquisa básica estratégica.

A abordagem metodológica deste artigo foi estruturada no método dedutivo, que Lakatos e Marconi (1999, p. 106) o caracterizam da ideia de que “partindo das teorias e leis, na maioria das vezes perdiz a ocorrência dos fenômenos particulares”. Dessa forma, buscou-se na literatura elementos que evidenciassem as bases econômico-financeiras para mensurar a viabilidade de emancipação do distrito de Justinópolis em relação ao município de Ribeirão das Neves/MG.

Os objetivos foram perseguidos a partir do método descritivo, que Gil (2002, p. 42) define como uma “descrição das características de determinada população ou fenômeno” ou “o estabelecimento de relações entre variáveis”. Este trabalho se encaixa neste método à medida que explorou o histórico de formação dos distritos de Ribeirão das Neves e o processo de emancipação de municípios no Brasil.

A partir daí, foi utilizada uma abordagem qualitativa de investigação, à qual Richardson (1999) caracteriza como uma alternativa ao entendimento da natureza de determinado fenômeno social e possui como objeto situações em que a forma quantitativa dificilmente conseguiria explicar. Neste ponto, procurou-se, para além dos números, entender a dinâmica das receitas e despesas do município em questão para tentar forjar um cenário a partir das consequências de um eventual processo de emancipação.

Também foram utilizados os procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica e análise documental para o referencial teórico por meio de livros, artigos e documentos, especificamente leis, além do estudo de caso específico do distrito em questão, onde, conforme prega Richardson (1999), foram considerados aspectos do passado, presente e as “intenções sociais” da referida comunidade. Para tanto, buscou-se entender a formação do município, com todas as suas contradições, e o que levou os moradores do distrito à falta de

pertencimento com o local onde vivem. Yin (2005), também destaca que um estudo de caso é uma investigação que analisa um fenômeno dentro de seu contexto real, sem a sorte de interferência do pesquisador.

5. Discussões

5.1 Receita

Como atualmente não existe legislação regulamentada que possibilite a adoção de critérios objetivos para um Estudo de Viabilidade Municipal (EVM), foi examinada a execução orçamentária e financeira do município de Ribeirão das Neves no ano de 2020 a partir de dados disponibilizados pelo Sistema Informatizado de Contas dos Municípios (SICOM), do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE-MG, 2020), como forma de definir critérios para satisfazer o objetivo deste trabalho. No que se refere à receita de R\$ 551,6 milhões realizada pelo município neste período, 94,4% se concentram em **receitas correntes** e 5,6% em **receitas de capital**. Dentro das receitas correntes, as transferências correntes somam 76,8% de toda a arrecadação municipal, contra apenas 13,1% provenientes de impostos, taxas e contribuições de melhoria e 4,5 de outras fontes. Devido ao perfil da arrecadação municipal, que nos permite concluir que existe alta dependência de Ribeirão das Neves em relação às transferências da União e do Estado, optou-se por concentrar a avaliação nos dois recursos de transferência mais relevantes em termos financeiros ao município: FPM e ICMS.

5.1.1 FPM

Em relação ao Fundo de Participação dos Municípios, como se trata de um fundo que depende do quantitativo populacional de um município, é importante retomar aqui o perfil da população nevensense distribuída por distrito. Para 2020, a estimativa é que o município tenha 338.197 habitantes, sendo 184.716 (54,6%) do distrito de Justinópolis e 153.481 (45,4%) da Sede.

Para projetar a quantia que cada novo município receberia, sob as regras atuais, na hipótese de emancipação de Justinópolis, o primeiro passo seria enquadrar os novos municípios nas classes do FPM (Capitais, Reserva ou Interior). Como o requisito para os municípios da Reserva são aqueles com população superior a 142.633, de acordo com a Secretaria do Tesouro Nacional (2018), temos que ambos continuariam se enquadrando nesta classe.

É importante ressaltar que a quantia do FPM repassada à classe da Reserva é distribuída igualmente aos municípios do grupo. Em 2020, conforme informações da Secretaria do Tesouro Nacional (2020), o montante

repassado aos 14 municípios foi de R\$ 69,2 milhões cada, totalizando R\$ 968,8 milhões ao grupo. Na hipótese de um integrante a mais nesta classe, no caso Justinópolis, o rateio do total distribuído aos 15 membros resultaria em R\$ 64,6 milhões, ligeiramente abaixo do que na configuração anterior. Ou seja, no que alude ao FPM, a emancipação do distrito de Justinópolis, mantidas as regras atuais, quase que dobraria o FPM *per capita* do conjunto dos 338 mil cidadãos nevenses, uma vez que a nova unidade federada receberia uma nova cota dentro da classe.

Vale o alerta de que, caso a população de um dos dois novos municípios, no caso da Sede que é menor, não alcançasse o mínimo populacional para integrar a classe dos municípios da Reserva no FPM, o município em questão poderia experimentar uma importante redução no valor do repasse. A título de comparação, conforme a STN (2020), municípios na classe Interior com população imediatamente inferior aos da Reserva, como Barbacena, Sabará, Teófilo Otoni e Varginha, receberam em 2020 repasses de R\$ R\$ 44,9 milhões do fundo, ou seja, aproximadamente um terço a menos do que atualmente recebe Ribeirão das Neves.

5.1.2 ICMS

Analogamente, o repasse do ICMS ao município de Ribeirão das Neves, que em 2020 foi R\$ 83,1 milhões para o município segundo o TCE-MG (2021), pode ser geograficamente mensurado pela distribuição das empresas que recolhem o imposto pelo VAF (Valor Adicionado Fiscal), indicador explorado na seção 3.3, já que 75% da fatia cabível aos municípios utilizam esse parâmetro. Dessa forma, é possível verificar se, no caso da emancipação de Justinópolis, haveria algum desequilíbrio de arrecadação deste imposto para algum dos novos entes municipais.

Para tanto, levantou-se junto à Companhia de Desenvolvimento Econômico de Ribeirão das Neves (CODEN, 2021), sociedade de economia mista vinculada à Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves (PMRN), os dados do VAF, descartados os contribuintes sem movimentação ou que encerraram suas atividades econômicas no município. Em função de peculiaridades, a CODEN também não incluiu nesta análise os estabelecimentos prestadores de serviço de transportes intermunicipal, interestadual e internacional.

Nessas condições, foi apurado um total de 4.294 estabelecimentos em Ribeirão das Neves que, em 2020, somaram um VAF de R\$ 1.454.260.648,00. Para identificar onde se localizam os maiores arrecadadores, foram selecionados 155 estabelecimentos (3,6%), que totalizam um VAF de R\$ 1.309.332.143,00, correspondente a 90% da arrecadação.

Nessa amostra de 155 estabelecimentos, a região Sede participa com 103 (66,5%) empresas, que agregam um VAF de R\$ 1.132.390.402,00, o equivalente a 86,5% do total. Já a região de Justinópolis abriga 52 (33,5%) corporações, que juntas possuem um VAF de R\$ 176.941.741,00, equivalente a apenas 13,5% do total do município. Essas informações estão consolidadas na Tabela 1.

Tabela 1 – VAF dos maiores arrecadadores do município, por região

Região	Qtd	% (Qtd)	VAF	% (VAF)	VAF Médio
Sede	103	66,5%	R\$ 1.132.390.402,00	86,5%	R\$10.994.081,57
Justinópolis	52	33,5%	R\$ 176.941.741,00	13,5%	R\$ 3.402.725,79
Total	155	100%	R\$ 1.309.332.143,00	100%	R\$ 8.447.304,15

Fonte: CODEN, 2021.

A partir das informações apresentadas, fica claro que, dentre o grupo das principais sociedades empresariais arrecadadoras do município, duas em cada três se concentram na região Sede. Além disso, elas são responsáveis por 86,5% do VAF municipal, contra apenas 13,5% das empresas instaladas em Justinópolis.

Portanto, no que se refere à distribuição do VAF e conseqüente arrecadação do ICMS, a emancipação do distrito de Justinópolis traria sério desequilíbrio à receita da região, tendo em vista que a distribuição das empresas, especialmente as maiores arrecadadoras, se concentra na região Sede.

6. Considerações finais

A partir de uma abordagem metodológica estruturada no método dedutivo, com a utilização de teorias existentes na literatura nacional e utilizando de procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica, análise documental e estudo de caso de abordagem qualitativa, foi possível demonstrar a origem do sentimento emancipatório do distrito de Justinópolis e explorar o contexto de receitas e despesas municipais para levantar as vantagens e desvantagens de um eventual processo de emancipação do distrito nevensense.

Para além da falta de uma legislação vigente para a criação, incorporação, fusão e desmembramento de municípios no Brasil, os prováveis requisitos de assinatura de um percentual considerável de eleitores residentes na área geográfica que pretenda se emancipar – 20% do eleitorado – e das rigorosas exigências fiscais do Estudo de Viabilidade Municipal (EVM) tornam-se dificultadores para levar o processo adiante. O único pré-requisito que o caso em questão atinge com facilidade é o do contingente populacional mínimo para se pensar em emancipação, que no caso da região sudeste é de 20 mil habitantes.

Pensando tecnicamente nas principais fontes de receita de Ribeirão das Neves exploradas neste trabalho, podemos perceber que, no caso do FPM, se os dois novos municípios hipotéticos permanecerem na classe de Municípios da Reserva do fundo, o FPM *per capita* praticamente dobraria em relação ao que acontece hoje, o que sem dúvida representa um ponto extremamente positivo aos cofres públicos. Por outro lado, pensando nas transferências da cota-parte do ICMS, Justinópolis ficaria em extrema defasagem, haja vista que os maiores recolhedores deste imposto no município encontram-se na região Sede.

É necessário também observar os custos adicionais ao pretense novo município no que tange a instalação de uma nova Prefeitura e uma nova Câmara de Vereadores, além da demanda de grande quantitativo de servidores públicos para ocupar a máquina pública. Atualmente, todas as secretarias municipais estão instaladas na região Sede, sendo a maioria em imóvel próprio, o que potencializa uma folga para a Sede e prenuncia ainda mais dificuldades para Justinópolis, que teria que providenciar uma rede de imóveis para abrigar sua estrutura administrativa.

A partir da reflexão aqui proposta, conclui-se que, mesmo tendo sido debatida há décadas, a emancipação de Justinópolis se mostra ainda muito difícil. Como sugestões de trabalhos futuros, podem-se explorar alternativas para alavancar o crescimento da receita do distrito no que se refere ao recolhimento de ICMS, realizar uma avaliação sobre os gastos com a administração pública do eventual novo município, e aprofundar nos estudos para conceber uma dinâmica de tratamento à questão dos servidores públicos municipais no caso de emancipação.

REFERÊNCIAS

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. **Lei nº 1.039**, de 12 de dezembro de 1953. Belo Horizonte, 1953.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei Complementar nº 137/2015**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1594899>. Acesso em: 2 fev. 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DAS NEVES. **Lei Municipal nº 3.388/2011**, de 15 de junho de 2011.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE RIBEIRÃO DAS NEVES (CODEN). **VAF Ribeirão das Neves**. (walter.emenezes@gmail.com). Mensagem recebida por leocol84@gmail.com em 18 mar. 2021.

FAVERO, Edison. **Desmembramento territorial**: o processo de criação de municípios – avaliação a partir de indicadores econômicos e sociais. Tese de doutorado, 2004. USP. São Paulo/SP.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KLERING, Luis Roque. **Experiências recentes em municípios brasileiros – os novos municípios e as conquistas da autonomia**. In: Governo Municipal na América Latina. Inovações e perplexidades. Organizadores: Roberto Fachin e Alain Chanlat. Editora sulina. UFRGS, 1998.

IBGE. **Estimativas da População (2020)**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 2 fev. 2021.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. População residente por sexo e situação de domicílio de 1940 - 2010. Disponível em: <https://memoria.ibge.gov.br/historia-do-ibge/historico-dos-censos/dados-historicos-dos-censos-demograficos.html>. Acesso em: 2 fev. 2021.

LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIMA, Ailton Pires. **Processo de criação de municípios: análise a partir de indicadores de viabilidade econômico-financeira em Santa Bárbara do Pará**. Dissertação de Mestrado, UFPA. Belém, 2010.

MAGALHÃES, João Carlos. **Emancipação político-administrativa de municípios no Brasil. Dinâmica dos municípios**. Brasília: IPEA. Cap, 2007.

PALONI, Nelson. **O Estudo de Viabilidade Municipal e seu impacto no desenvolvimento nacional**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. São Paulo, 2008.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Emenda Constitucional nº 1**, de 31 de março de 1992. Casa Civil. Brasília, 1992.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Emenda Constitucional nº 15**, de 12 de setembro de 1996. Casa Civil. Brasília, 1996.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Emenda Constitucional nº 58**, de 23 de setembro de 2009. Casa Civil. Brasília, 2009.

RIBEIRO, Vera Lúcia. **Conjuntura Urbana – 1: Estrutura Populacional dos Municípios Brasileiros**. Secretaria de Política Urbana, Brasília, 1997.

RIBEIRO, Vera Lúcia. **Conjuntura Urbana – 2: Criação de Novos Municípios**. Secretaria de Política Urbana, Brasília, 1998.

RICHARDSON, Roberto. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SALGADO, Nayara de Amorim. **Metropolização e desigualdades: Notas sobre a dinâmica de crescimento populacional e a produção do patrimônio cultural da cidade de Ribeirão das Neves (MG-Brasil)**. Revista Ensaios, p. 50-71, 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DE MINAS GERAIS. **Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação**. Disponível em: <http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/impostos/icms/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DE MINAS GERAIS. **Valor Adicionado Fiscal (VAF)**. Disponível em http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/assuntos_municipais/vaf/. Acesso em: 26 mar. 2021.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **O que você precisa saber sobre as transferências fiscais da União. Fundo de Participação dos Municípios – FPM**. Ministério da Fazenda, 2018.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Transferências a Estados e Municípios**. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/estados-e-municipios/transferencias-a-estados-e-municipios>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SOUSA, Elieth. **Alternativas públicas não estatais para a provisão de habitação popular: o caso do Bairro Metropolitano**. 2002. Dissertação, PUC - MG.

SOUZA, Joseane de. **A Expansão Urbana de Belo Horizonte e da Região Metropolitana de Belo Horizonte: O Caso Específico do município de Ribeirão das Neves**. Tese de doutorado, 2008. Cedeplar/UFMG.

SILVA, Marcos Antônio. **Análise da segregação socioespacial no município de Ribeirão das Neves e os impactos na identidade de seus moradores**. Periferias em rede: experiências e perspectiva. Belo Horizonte – Favela é isso aí, 2018.

SILVA, Osmar Henrique Ribeiro da. STEPHAN, Ítalo Itamar Caixeiro. **O Plano Diretor de Ribeirão das Neves-MG: análise de uma cidade fora do plano**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 03, n. 16, 2015, p. 69-85.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS (TRE-MG). **Fiscalizando com o TCE**. Disponível em: <https://fiscalizandocomtce.tce.mg.gov.br>. Acesso em: 23 mar. 2021.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS. **Seção de Legislação - Coordenadoria de Gestão de Informação**. (legislacao@tre-mg.jus.br). Mensagem recebida por leocol84@gmail.com em 14 ago. 2019.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 9

IMPACTOS DA COVID-19 NAS OPERAÇÕES DA ÚLTIMA MILHA

Alexandre Carvalho Costa

Pedro Marinho Sizenando Silva

DOI 10.24824/978652512263.2.157-176

1. Introdução

No decorrer dos anos, a forma como os consumidores adquirem seus produtos vem passando por mudanças. O comércio *online* de mercadorias é o grande responsável por essa transformação, apresentando uma consolidação em sua utilização em diversos países. No Brasil, o *e-commerce* nacional no ano de 2018 registrou o total de 58,5 milhões de consumidores ativos, alcançando um faturamento de 53,2 bilhões (WEBSHOPPERS, 2018). Em comparação com o varejo tradicional, o comércio eletrônico de mercadorias apresentou um crescimento de 15% ao ano, em contrapartida, o varejo tradicional obteve um aumento de 2,3% em 2018 (FOLHA DE PERNAMBUCO, 2019). De olho nesse mercado, varejistas buscam entender a dinâmica e as operações do comércio eletrônico à procura de oportunidades de crescimento em mais um canal de vendas.

Essa tendência de migração para os meios digitais influencia diretamente nas operações logísticas das empresas, sobretudo nos processos da última milha. Este processo compreende a etapa final da entrega de encomendas, ou seja, os processos de quando a mercadoria sai do centro de distribuição em direção ao seu ponto de entrega ao consumidor final. A última milha contempla até 20% do custo logístico total de uma mercadoria (BLOG DA LOGÍSTICA, 2015). Esses custos são decorrentes das características das entregas realizadas nesta etapa, que compreende pedidos pequenos, distribuição em ampla área geográfica, curto prazo de entrega, variações diárias dos locais de entregas, exigências referentes à qualidade e flexibilidade de horários e o uso de veículos de pequeno porte (SAITO; MONTEIRO; GOMES, 2006). O valor para manter essas operações pode impactar de forma negativa na competitividade das empresas, em razão desses custos serem repassados aos clientes que, por sua vez, esperam das organizações uma experiência diferenciada, almejando entregas que sejam cada vez mais rápidas, com prazos flexíveis e que atendam às suas necessidades, o que torna as operações ainda mais complexas.

Diante desse cenário para o comércio eletrônico de mercadorias, ocorreu em dezembro de 2019 o surgimento e disseminação do coronavírus (COVID-19), trazendo novos desafios para o setor de logística nas organizações. O setor público, com o objetivo de conter a disseminação do vírus, determinou medidas de proteção à saúde pública, tais como a quarentena, impedimento da livre circulação, isolamento domiciliar etc. Essas medidas mudaram a forma de viver dos indivíduos e a entrega de mercadorias por parte das empresas. Em razão disso, as empresas buscaram reduzir os impactos gerados pela pandemia, aderindo e investindo nas vendas pela internet e pelas entregas de *delivery*. Apenas no período da quarentena no Brasil, houve um registro de 400% no aumento do número de lojistas no comércio eletrônico ao mês (ISTOÉ, 2020). Para Sérgio Saraiva, presidente da Rappi, uma das maiores *startups* de entregas que operam no país, neste período o número de entregas triplicou, apresentando crescimentos mensais de 15% a 20% ao mês (EM REPORTAGEM PARA A JOVEM PAN, 2020). Garantir que as necessidades dos consumidores finais sejam atendidas de maneira rápida, eficiente e segura é um dos grandes desafios para as empresas na atualidade. Diante deste contexto, este trabalho tem como tema o processo da última milha no enfrentamento à pandemia da COVID-19, considerando os grandes centros urbanos.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o impacto no processo de entrega de mercadorias frente às alterações sociais e econômicas decorrentes da Covid-19. Como objetivos específicos, pode-se citar:

- Identificar estudos já realizados que apresentam novas soluções para a última milha no contexto dos centros urbanos;
- Realizar coleta de informações através de dados secundários na internet, com o objetivo de trazer conteúdos sobre o andamento deste setor, que serão apresentados na seção de resultados e discussão deste trabalho.
- Elaborar um quadro com as novas formas de entregas, buscando demonstrar os principais pontos positivos e negativos.

Tal abordagem é necessária devido à dificuldade de realizar entregas de mercadorias nesse período de pandemia. Essa pesquisa justifica-se, pois, os novos hábitos gerados pela pandemia, ocasionaram maior visibilidade para o setor da última milha, destacando a sua importância no abastecimento dos centros urbanos, a complexidade em seus processos e seus problemas a serem superados.

2. Fundamentação teórica

Este capítulo apresenta o referencial teórico deste trabalho, no qual alguns conceitos serão postos para melhor compreensão do tema a ser abordado. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica referente aos conceitos da logística urbana, última milha e soluções para a última milha.

2.1 Logística urbana (*City Logistics*)

O transporte de mercadorias torna-se imprescindível para o desenvolvimento da população e é considerado essencial para o crescimento da sociedade. Nenhum centro ou área urbana poderia existir sem um sistema confiável e adequado do fluxo de mercadorias que abastecesse a sua população (OGDEN, 2015). De certo, a busca pela otimização da movimentação de mercadorias nessas áreas é afetada por diversas variáveis, tais como: a infraestrutura urbana, volume de indústrias, poluição e os congestionamentos que impactam diretamente a eficiência das entregas, além de gerarem efeitos negativos ao fluxo do trânsito (AMARAL; ALBERTIN, 2010). Diante desse cenário, com o objetivo de superar os vários problemas referentes às atividades de transporte de mercadorias, surge a logística urbana ou *City Logistics*, sendo ela a ferramenta que busca uma melhor eficiência da distribuição de cargas em áreas urbanas, trazendo benefícios para todos os atores das operações logísticas (PÉREZ, 2014).

Segundo Taniguchi (2001), o conceito de *City Logistics* é tratado como um processo de otimização das atividades de logística e transporte de uma empresa privada, tendo como base a utilização de sistemas de informação nas áreas urbanas, o qual considera diversos fatores a fim de traçar melhores condições para o fluxo das mercadorias.

A *City Logistics* é uma abordagem que incentiva a cooperação e a parceria entre os diversos participantes (ou atores) da logística e do transporte dentro de uma área urbana. Este incentivo promove o desenvolvimento e ajuda a interação dos participantes, a qual é necessária para o processo de fornecimento de serviços de transporte e o nível de atendimento (PÉREZ, 2014, p. 56).

Taniguchi (2001) complementa dizendo que para a promoção da logística urbana são essenciais: (A) aplicação de inovações de tecnologias *Information and Communication Technology* (ICT) e *Intelligent Transport Systems* (ITS), (B) mudança de pensamento dos gerentes da área, e (C) parcerias entre o setor público e privado. O acompanhamento por meio de tecnologias de informação e comunicação (TIC's) é essencial para a aplicação total desse conceito,

pois através do controle dos veículos tem-se a possibilidade de elaboração de um melhor planejamento e programação dos canais, almejando gerar uma redução de custos e minimização das externalidades geradas pelos fluxos desses automóveis.

De acordo com Crainic e Kim (2007 *apud* BENJELLOUN e CRAINIC, 2009), os sistemas de *City Logistics* buscam construir um plano de atividades que operem e utilizem os recursos de maneira eficiente, satisfazendo a demanda de acordo com as suas necessidades. Ademais, Benjelloun e Crainic (2009) salientam que para melhores resultados no transporte de mercadorias, deve haver uma racionalização das atividades de distribuição, buscando unir cargas de diferentes remetentes e transportadoras em um único veículo, para que assim os veículos possam locomover-se com o máximo de sua capacidade, gerando uma redução da quantidade destes automóveis de cargas em regiões urbanas.

2.2 Última milha

Segundo Lindner (2011 *apud* PHAM *et al.*, 2019), a última milha ou do inglês *Last Mile Delivery* (LMD), refere-se à fase final de um processo de entrega, que envolve o serviço de repasse dos produtos aos transportadores para que eles realizem a entrega até o seu destino.

De forma semelhante, Wohlrab (2012 *apud* DING, 2013) afirma que a última milha compreende os processos desde a saída da mercadoria do centro de distribuição até a sua chegada ao consumidor final. Tal atividade pode acontecer em áreas definidas, como nos centros urbanos ou de um determinado ponto de distribuição até o local em que será realizada a retirada do produto pelo cliente, abrangendo diversas atividades e processos de interesses de ambas as partes: empresas e consumidores.

O portal brasileiro de *e-commerce*, através do conteúdo publicado por Sousa (2019), descreve que a última milha surge a partir do momento em que as operações internas de compras são concluídas e a mercadoria está no ponto de partida para sair do centro de distribuição para o endereço de residência do consumidor.

Os autores Saito, Monteiro e Gomes (2006) entendem a última milha como um serviço de entrega de mercadorias ao consumidor final. Eles afirmam que a partir da ampla utilização da internet, os clientes dispuseram do comércio eletrônico, e a partir dele, surgiu uma variedade de formas para adquirir seus produtos. Devido a essa demanda, a última milha passou a ganhar destaque, pois mesmo se tratando de compras realizadas através de plataformas virtuais, não se dispensa a entrega das encomendas ao consumidor final.

Sousa (2019) ainda afirma que para os comerciantes do e-commerce, a última milha representa uma oportunidade de demonstrar aos consumidores a qualidade dos seus serviços e, também, de evidenciar o compromisso que a empresa tem com seus clientes em manter a integridade da mercadoria no processo de entrega, pois esse processo representa uma experiência para o cliente. Sendo bem-sucedida, pode gerar efeitos positivos para o seu negócio, como a fidelização, indicação e recompra.

2.3 Soluções para a última milha

Desenvolver novas soluções no contexto da última milha é essencial e agrega vantagem competitiva para as empresas. Segundo Katja Busch, diretor comercial da empresa DHL e um dos maiores operadores logísticos do mundo, “a última milha está se tornando cada vez mais o principal campo de batalha da cadeia de suprimentos de comércio eletrônico, e as empresas terão que desenvolver estratégias direcionadas nessa área para competir de maneira eficaz”, em Deutsche Post DHL Group (2018, tradução dos autores). Embora a última milha represente um grande desafio para as vendas, por causa dos diversos aspectos que afetam seus custos, tais como: roubos, avarias e atrasos, essa etapa da logística pode apresentar oportunidades para aquelas empresas que, através da inovação e criatividade, estão dispostas a vencer esses obstáculos.

O estudo desenvolvido por Joerss *et al.* (2016) identifica novas tecnologias empregadas na entrega de mercadorias, assim como descreve sobre os modelos convencionais e conhecidos de entregas. Os sete modelos apresentados a seguir podem ser adotados por empresas como possíveis soluções de otimização:

1- Modelo tradicional: Entre os modais existentes, este modelo é um dos mais tradicionalmente utilizados no envio de mercadorias, onde o entregador realiza a entrega do produto ao consumidor final, retirando em um primeiro momento o produto em um centro de distribuição e, através de veículos, se desloca em vias públicas até o seu destino. Comumente as entregas acontecem em veículos comerciais, mais conhecidos como “Vans” (JOERSS *et al.*, 2016).

2- Drones: É um meio autônomo de entregas, que possui partidas de forma vertical, havendo modelos que podem transportar mercadorias de até 15kg, em uma rota direta, a uma velocidade média considerada alta (JOERSS *et al.*, 2016). Mesmo com uma capacidade limitada de carga, o CEO da Amazon Jeff Bezos, empresa referência no comércio eletrônico, pretende implantar essa nova opção de entrega, pois segundo ele, a sua utilização justifica-se pelo fato de que produtos com até 2,3kg representam para a empresa 86% dos produtos adquiridos pelos clientes (GALASTRI, 2013). Em consonância às suas vantagens, D’Andrea (2014) afirma que seus baixos custos são decorrentes

de serem veículos autônomos, apresentando custos operacionais na ordem de 10 centavos de dólares a uma carga associada de 2kg em uma distância de 10km (JOERSS *et al.*, 2016).

3- *Crowdsourcing*: Joerss *et al.* (2016) informa que nesse modelo, as empresas e pessoas que desejam despachar suas mercadorias solicitam, através de um aplicativo, que as encomendas sejam entregues ao destinatário final. Esse modelo possui característica dinâmica, em razão de ser solicitado a qualquer momento, além de ser ideal para períodos como o Natal, no qual o volume de entregas é elevado. Devido ao fato de nenhum dos entregadores possuírem vínculo com as organizações, e por ser um processo com menor regulamentação, seus custos operacionais são reduzidos. No entanto, dois pontos negativos podem ser observados: a falta de confiabilidade e a qualidade no serviço, pois quem solicita a entrega não possui a segurança de que será atendido no momento exato da solicitação, visto que o sistema depende da disponibilidade dos entregadores.

4- Veículos autônomos (AGVs): São veículos que realizam a entrega de mercadorias sem qualquer tipo de intervenção humana. O veículo se locomove até o destino da entrega no qual, no momento de descarga do pedido, é necessário que o destinatário retire o produto do “armário”, visto que o modelo funciona com van ou caminhão que possuem, acoplados a si, uma espécie de armário, onde são transportadas as mercadorias. Se tratando de um veículo autônomo, é importante ressaltar que ele deve ser supervisionado, sendo que um único controlador pode ser responsável por gerenciar cerca de oito a dez veículos (JOERSS *et al.*, 2016).

5- Bicicletas: Bastante utilizadas pelas empresas, principalmente por aquelas que entregam alimentos preparados e documentos. Esse meio é aconselhado para entregas realizadas de ponto a ponto, com pouca distância a ser percorrida. No transporte de mercadorias nos centros urbanos, as bicicletas não apresentam desvantagens de tempo ao se comparar com os carros, além de mostrarem um menor custo (JOERSS *et al.*, 2016).

6- Veículos terrestres semiautônomos: Não exclui totalmente a participação de pessoas, mas como elas não conduzem o veículo, podem realizar outras tarefas durante o percurso, como atualizar a localização, classificação das mercadorias e, até mesmo, funções administrativas. Todavia, é importante ressaltar que as tarefas são limitadas, pois o veículo se encontra em trânsito. Esse modelo apresenta um valor mais elevado do que um simples veículo. Com isso, a redução dos custos com os colaboradores talvez não seja compensatória devido ao alto custo do sistema (JOERSS *et al.*, 2016).

7- *Droids*: São pequenos veículos autônomos que trafegam de maneira lenta sob as calçadas a uma velocidade de 5 a 10km/h. Os veículos necessitam ser supervisionados, mas devido ao seu porte e velocidade, um supervisor pode

acompanhar cerca de 50 a 100 destes *droids* (JOERSS *et al.*, 2016). Diante do exposto, o quadro a seguir busca elencar os pontos positivos e negativos de cada solução apresentada.

Quadro 1 – Pontos positivos e negativos das novas formas de entregas

Novas formas de entregas	Pontos positivos	Pontos negativos
Modelo tradicional	- É um método tradicional de entrega. - Confiabilidade.	- Totalmente dependente do trânsito para que a atividade seja realizada.
Drones	- Baixo custo. - São veículos autônomos. - Velocidade média alta.	- Capacidade de carga limitada em até 15kg.
Crowdsourcing	- Baixo custo. - Praticidade.	- Risco de indisponibilidade, confiabilidade, e qualidade na entrega.
Veículos autônomos (AGVs)	- São veículos autônomos. - Entrega várias encomendas.	- É dependente do trânsito para que a entrega seja realizada.
Bicicletas	- Menor custo. - Entregas rápidas.	- Não é indicado para longas distâncias.
Veículos terrestres semiautônomos	- Economia com custos de mão de obra.	- Alto custo com a aquisição do veículo com esse sistema.
Droids	- São veículos autônomos e por este motivo dispensa a intervenção humana.	- Velocidade baixa.

Fonte: Elaboração dos autores, 2020.

3. Procedimentos metodológicos

Para a qualificação da pesquisa, toma-se como base as considerações apresentadas por Vergara (2016), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa será de caráter exploratória, pois “[...] é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.” (VERGARA, 2016, p. 42).

Quanto aos meios, a pesquisa será bibliográfica, pois “é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isso é, material acessível ao público em geral.” (VERGARA, 2016, p. 43).

Para trazer o conhecimento teórico-metodológico e auxiliar na compreensão do tema, o trabalho aborda os seguintes assuntos: logística urbana, última milha e discorre sobre soluções de entregas de mercadorias nos grandes centros urbanos.

A técnica empregada neste trabalho para a coleta de dados e informações decorreu a partir de dados secundários. Foram realizadas pesquisas em diversos veículos de comunicação, fornecidos pela internet, priorizando a utilização de informações mais recentes, devido ao tema abordado nesta pesquisa

ser atual. A análise do levantamento realizado advém da interpretação das informações encontradas.

4. Resultados e discussão

A diminuição na prestação de serviços e vendas de produtos em decorrência das restrições impostas pelo coronavírus trouxe diversos impactos para as empresas. Segundo informações da Agência do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, na primeira quinzena de junho de 2020, havia cerca de 4 milhões de empresas ativas (IBGE, 2020). Deste montante, 2,7 milhões (67,4%) em funcionamento total ou parcial, 610,3 mil (15,0%) fechadas temporariamente e 716,4 mil (17,6%) encerradas em definitivo.

De acordo com o conteúdo apresentado pelo IBGE, em um período de três anos (2014, 2015 e 2016), o Brasil teve 341,6 mil empresas com as suas atividades encerradas (PORTAL CONTÁBEIS, 2018). Ao se comparar o número de empresas que encerraram definitivamente suas atividades na primeira quinzena de julho de 2020 (716,4 mil) com os três anos anteriores, houve um aumento de 109,71% do número de empresas que fecharam as portas devido aos impactos da pandemia. Vale ressaltar que as atividades mais impactadas, de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), foram as de construção civil, alimentação fora do lar, moda e o varejo tradicional (SEBRAE, 2020).

Buscando reduzir seus prejuízos e amenizar os impactos da pandemia, uma solução encontrada pelas empresas foi a busca da transformação digital como estratégia para disponibilizar mercadorias na internet. Segundo dados da Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABCOMM), desde o início da pandemia, 107 mil negócios migraram para venda *online*, aumentando o número de 135 mil lojas ativas para 242 mil (Globo Economia, 2020). Ainda segundo a ABCOMM, alguns varejistas registraram neste período um aumento de 180% do volume de vendas. Para Maurício Salvador, presidente da ABCOMM, desde as medidas de distanciamento social, as empresas tiveram um aumento nas vendas em plataformas online de 30% a 40% (GLOBO ECONOMIA, 2020).

Ao passo que mais empresas aderiram às vendas *online*, o número de consumidores aderentes a essa atividade digital também aumentou. De acordo com a consultoria especializada em marketing e comércio eletrônico (CONVERSION) o mês de julho de 2020 alcançou a marca de terceiro melhor mês da história, com 1,29 bilhão de acessos, ficando atrás somente de datas como o Dia das Mães e *Black Friday* (CONVERSION, 2020). Além disso, de acordo com o relatório do *E-commerce* Brasil (2020), realizado pela Conversion,

86% dos brasileiros com algum acesso à internet efetuaram compras em plataformas *online* neste período.

Outro levantamento encontrado de acordo com dados da consultoria *Ebit* (2020), no intervalo entre 17 de março e 27 de abril do ano de 2020 (período com maiores índices de restrições de circulação no país), o comércio eletrônico no Brasil faturou 8,4 bilhões. Ainda segundo a consultoria, o faturamento neste mesmo momento em 2019 foi de 5,7 bilhões, ou seja, houve um aumento de 48,3% sobre o período analisado.

Para sustentar o aumento do comércio eletrônico, a entrega de mercadorias teve um papel essencial neste período. Essa atividade carregou, além das mercadorias, a responsabilidade de manter suas operações em funcionamento para que não houvesse falta de produtos para a população, já que os consumidores estão evitando sair de suas residências para fazer suas compras.

Segundo o levantamento da empresa de meios de pagamentos Rede, o *delivery* de compras aumentou 59% no período de isolamento social (EXAME, 2020). As atividades econômicas que mais se destacaram, segundo a gestora de pagamentos, foram as de alimentação, supermercados, farmácias e vestuário.

De acordo com a pesquisa realizada pela *startup* de gestão financeira Mobillis, constatou-se que os gastos em aplicativos de *delivery* de alimentos cresceram 103% no primeiro semestre de 2020 (UOL ECONOMIA, 2020). O aplicativo *Uber*, registrou no período entre abril e junho de 2020 queda em viagens com passageiros, no entanto, em seu outro aplicativo de entrega de alimentos, *UberEats*, houve aumento global na demanda de entregas e a empresa dobrou seu faturamento para esse segmento, alcançando 1,2 bilhões de dólares (ESTADO DE SÃO PAULO, 2020). Outro aplicativo que obteve crescimento foi o de *delivery 99 Food*, que havia implantado suas atividades na cidade de Belo Horizonte 4 meses antes do início da pandemia, registrando em uma semana de isolamento social um aumento exponencial na demanda na ordem de 20% (FOOD INNOVATION, 2020). Esse volume atípico registrado em diversos segmentos trouxe como consequência alguns problemas para a etapa da última milha como a sobrecarga de pedidos e a precarização do trabalho.

Referente a sobrecarga de pedidos, houve gargalos nas entregas para diversos segmentos, a exemplo dos supermercados, que nunca tiveram como principal fonte de renda o comércio eletrônico e, por este motivo, não estavam preparados para atender a demanda, gerando assim lentidão nas entregas (G1, 2020). Para se adaptarem a esse cenário, as empresas, segundo a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), aumentaram seus estoques e ampliaram os centros de distribuição.

Já a precarização do trabalho tornou-se ainda mais evidente na última milha, mesmo essa atividade sendo essencial neste período de risco ao

distribuir remédios, alimentos e mercadorias. Segundo o sindicato dos Mensageiros em São Paulo, o número de entregadores aumentou em 20% no período da pandemia chegando à marca de 280 mil (PORTAL DO TRÂNSITO, 2020). Esse aumento justifica-se pelo fato de muitas pessoas encontrarem, na atividade de delivery, uma solução para conseguir um incremento na renda.

De acordo com o levantamento realizado pela Rede de Estudos e Monitoramento da Reforma Trabalhista (REMIR), 60,3% dos entregadores entrevistados informaram queda na remuneração durante a pandemia (BBC NEWS BRASIL, 2020). Os pesquisadores do REMIR justificam que essa queda está relacionada aos riscos de contágio, condições ruins de trabalho e redução dos valores repassados aos entregadores devido à busca por maiores lucros por parte das organizações. Para suprir essa queda dos rendimentos, os entregadores buscaram como alternativa aumentar suas jornadas, fato que contribuiu ainda mais para a precarização deste tipo de trabalho.

O cenário da pandemia contribuiu ainda mais para o processo de precarização do trabalho para os entregadores de aplicativos de delivery (UOL, 2020). Devido ao aumento na quantidade desses profissionais houve uma disputa maior entre eles pelas corridas. Por causa dessa maior quantidade de mão de obra disponível, possibilitou-se um controle por parte das empresas sobre esses autônomos, reduzindo as tarifas visando o aumento do lucro. De acordo com essa reportagem, os entregadores nesse período reivindicaram por maior transparência nos pagamentos realizados pelo aplicativo, pedindo por aumento do valor das entregas e o fim do sistema de pontuação que distribui corridas.

Esse sistema realiza um ranqueamento dos entregadores, sendo que aqueles com as melhores posições recebem as viagens com valores superiores. Em contrapartida, os que possuem pontuação inferior são forçados a aceitarem as viagens, independente da sua remuneração e dos riscos que ele pode sofrer diante do contexto da pandemia, sobrepondo assim a autonomia do entregador. Para amenizar os impactos gerados aos entregadores neste período, algumas empresas investiram em ações para contribuir para a melhoria das condições de vida e de trabalho dos prestadores de serviços. No entanto, essas ações não solucionam todos os problemas enfrentados por eles, como é o caso da má remuneração que já ocorria antes mesmo desse período.

Como forma de minimizar os impactos que foram gerados para os trabalhadores no período da pandemia, o *Ifood* estará criando e destinando verbas a dois fundos solidários criados pela empresa (REVISTA VEJA, 2020). O primeiro fundo receberá 1 milhão de reais, para ser repassado aos entregadores com idade superior a 65 anos e aos que compõem o grupo de risco. O outro fundo receberá o mesmo valor e será destinado para entregadores que forem infectados ou que apresentem sintomas do coronavírus. A empresa 99

criou um fundo no valor de 10 milhões de dólares para o apoio a motoristas e entregadores que estiverem contaminados com a doença (UOL, 2020). Outras ações da empresa foram de disponibilizar conteúdo online de informação e prevenção, como também distribuir *kit's* aos entregadores, com máscara do tipo N95/FFP2 e álcool em gel.

Além disso, algumas empresas revisaram suas operações buscando processos que sejam mais seguros para os entregadores e usuários. Como estratégia de redução de contato entre trabalhador e cliente, a entrega sem contato foi habilitada nos aplicativos, nesse modelo, os entregadores podem deixar as encomendas na porta da residência dos consumidores (EXAME, 2020). A opção por utilizar essa modalidade fica a critério do usuário, podendo ser solicitada no aplicativo ou diretamente pelo *chat* informando o prestador de serviços.

Em suma, esse período foi capaz de demonstrar e evidenciar os pontos positivos e negativos deste setor. Além disso, foi possível identificar estratégias de inovação por parte de algumas empresas. Como traz a matéria do portal *E-commerce Brasil*, neste período as organizações apresentaram maior interesse em entregas autônomas e ampliaram seus testes com robôs e *drones* (E-COMMERCE BRASIL, 2020).

Ainda segundo o portal *E-commerce Brasil*, a Rappi anunciou um projeto piloto de entregas autônomas com robôs, mas também existem empresas que não somente anunciaram projetos, como também estão aplicando formas inovadoras de entregas em suas operações. Como exemplo disso temos o aplicativo chinês *Meituan Dianping*, que implantou veículos e robôs autônomos em suas entregas sem contato. E, também, o aplicativo *Ele.me* que realizou entregas com o uso de robôs para pessoas que eram consideradas suspeitas da doença e estavam mantidas isoladas em hotéis. Por fim, a empresa japonesa Terra *Drone* transportou com sucesso, através de *drones*, suprimentos hospitalares e outros utensílios.

Outro meio de entrega que entrou em operação nesse período, foi o robô entregador no Rio de Janeiro, que realiza entregas em condomínios, seu uso é indicado para entregas de até 150 metros (PEQUENAS EMPRESAS & GRANDES NEGÓCIOS, 2020). Os criadores informam que para desenvolver a ideia, houve um investimento de R\$ 1,2 milhão de reais.

5. Considerações finais

De modo geral é possível concluir que a pandemia contribuiu para mudanças nas empresas e nos hábitos dos consumidores, exigindo que as empresas aumentassem ainda mais sua participação em canais de vendas *online* e que os consumidores de uma maneira forçada, através das restrições de circulação, evoluíssem a sua experiência de compra *online*, passando a

adquirir novos produtos em mercados digitais, que em tempos de pré-pandemia, somente poderiam ser adquiridos em lojas físicas. Outras mudanças foram observadas, referentes à entrega de mercadorias, houve uma maior visibilidade e importância desta atividade nesse período, como também aumento da demanda, transformações na forma das entregas, deixando mais evidentes as necessidades que esses trabalhadores apresentam, como aumento da remuneração referente às entregas e melhores condições de trabalho. De outro modo, foi possível concluir também que as empresas se mostraram mais interessadas por novas formas de entregas, como foi evidenciado nesse trabalho, com a abordagem de algumas tentativas de implementação de formas inovadoras na entrega de mercadorias durante esse período.

Diante dessas mudanças apresentadas, ficou evidente que os objetivos propostos pela pesquisa foram alcançados e contemplados. Contudo, durante a execução desse trabalho houve dificuldade de trabalhar com dados primários, visto que os contatos realizados com empresas que prestam atividades de entrega de mercadorias não foram bem-sucedidos. Esse estudo requer um maior aprofundamento sobre os efeitos da implantação de formas autônomas de entregas sobre a geração de renda para os entregadores, visto que mesmo essa atividade ofertando condições precárias de trabalho, muitos indivíduos dela dependem, exclusivamente, como sua fonte de renda.

REFERÊNCIAS

A ÚLTIMA milha da logística no e-commerce. **Blog Logística**, 2015. Disponível em: <https://www.bloglogistica.com.br/mercado/a-ultima-milha-da-logistica-no-ecommerce/>. Acesso em: 30 jul. 2020.

AMARAL, F. N.; ALBERTIN, M. R. As contribuições dos atores da distribuição urbana de carga para atenuação dos efeitos ambientais no trânsito dos grandes centros urbanos. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, São Carlos/ SP, 2010, p. 1-14. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_113_741_16750.pdf. Acesso em: 22 abr. 2020.

BARBOSA, M. E-commerce cresce mais que o varejo tradicional no Brasil. **Folha de Pernambuco**, Pernambuco, 22 fev. 2019. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/e-commerce-cresce-mais-que-o-varejotradicional-no-brasil/97121/>. Acesso em: 2 ago. 2020.

BENJELLOUN, A., CRAINIC, T. G. *Trends, challenges, and perspectives in city logistics*. **Buletinul AGIR, Simulating the impact of new Australian “bi-modal” urban freight terminals**, n. 4, p. 45-51, 2009. Disponível em: <https://www.agir.ro/buletine/501.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.

BONIS, Gabriel. Pandemia precariza ainda mais o trabalho de entregadores de aplicativos. **Uol Economia**, 10 set. 2020. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2020/07/10/pandemia-precariza-ainda-mais-o-trabalho-de-entregadores-de-aplicativos.htm>. Acesso em: 29 set. 2020.

CONVERSION. RELATÓRIO Setores do E-commerce no Brasil Setembro/2020. 2020. Disponível em: <https://www.conversion.com.br/blog/ecommerce-setembro-2020/>. Acesso em 27 set. 2020.

D’ANDREA, R. **Can Drones Deliver? IEEE Transactions On Automation Science and Engineering**. v. 11, n. 3, p. 647-648, jan. 2020.

Depois de BH, *99Food* entra em Curitiba. **FOOD INNOVATION**. Disponível em: <https://foodinnovation.com.br/depois-de-bh-99food-entra-em-curitiba/>. Acesso em: 30 set. 2020.

Deutsche Post DHL Group. ESTUDO da DHL revela estratégias logísticas vencedoras para a última milha, 2018. Disponível em: <https://www.dhl.com/global-en/home/press/press-archive/2018/>

dhl-study-reveals-winning-logistics-strategies-for-the-last-mile.html#:~:text=DHL%20STUDY%20REVEALS%20WINNING%20LOGISTICS%20STRATEGIES%20FOR%20THE%20LAST%20MILE,-Press%20Release%3A%20Bonn&text=Increasing%20urbanization%20is%20making%20the,and%20market%20research%20company%20Euromonitor. Acesso em: 18 abr. 2020.

DING, Zhe. *Evaluating Different Last Mile Logistics Solutions. Evaluating Different Last Mile Logistics Solutions. 2013. Master's thesis – Faculty of Engineering and sustainable development, 2013.* Disponível em: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:763544/FULLTEXT01.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2020.

DRONE que entrega compras, reconhecimento facial e sensor de aglomeração: tecnologias ganham destaque durante a pandemia. **Pequenas Empresas Grandes Negócios, 2020.** Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/pme/pequenas-empresas-grandes-negocios/noticia/2020/10/01/drone-que-entrega-compras-reconhecimento-facial-e-sensor-de-aglomeracao-tecnologias-ganham-destaque-durante-a-pandemia.ghtml>. Acesso em: 29 set. 2020.

EM TRÊS anos, 341,6 mil empresas foram fechadas no Brasil, aponta IBGE. **Portal Contábeis, 2018.** Disponível em: <https://www.contabeis.com.br/noticias/37409/em-tresanos-341-6-mil-empresas-foram-fechadas-no-brasil-aponta-ibge/>. Acesso em: 2 out. 2020.

FERNANDES, Dinalva. **86% dos brasileiros com internet compraram online durante a pandemia.** 12 de ago. de 2020. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/brasileiros-internet-compraram-online-coronavirus/>. Acesso em: 27 set. 2020.

FLACH, Natália. **Efeito coronavírus:** delivery de compras aumentou 59% com isolamento social. 11 maio. de 2020. Disponível em: <https://exame.com/negocios/efeito-coronavirus-delivery-de-compras-aumentou-59com-isolamento-social/>. Acesso em: 25 set. 2020.

FOLHA DE SÃO PAULO. Receita do uber cai 29%, mas entregas de comida dispararam na pandemia. 06 ago. 2020. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/empresas,receita-do-uber-cai-29-mas-entregas-de-comida-dispararam-na-pandemia,70003390320>.

GALASTRI, Luciana. **A Amazon vai fazer entregas com drones.** Revista Galileu. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI346023-17770,00.html>. Acesso em: 25 nov. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Agência IBGE Notícia, Pesquisa Pulso Empresa:** Entre as empresas que estavam fechadas na 1ª quinzena de junho, 39,4% encerraram atividades por causa da pandemia, 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28294-pesquisa-pulso-empresa-entre-as-empresas-que-estavam-fechadas-na-1-quinzena-de-junho-39-4-encerraram-atividades-por-causa-da-pandemia>. Acesso em: 27 set. 2020.

JOERSS, M. *et al.* **McKinsey & Company. Parcel delivery The future of last mile.** 2016. Disponível em: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/travel%20transport%20and%20logistics/our%20insights/how%20customer%20demands%20are%20reshaping%20last%20mile%20delivery/parcel_delivery_the_future_of_last_mile.ashx. Acesso em: 18 nov. 2019.

JOVEM PAN. PRESIDENTE da Rappi: Demanda por serviços em aplicativo de entregas triplica na pandemia.. [S.l.], 16 abr. 2020. Disponível em: <https://jovempan.com.br/programas/jornal-da-manha/demanda-servicos-entregas-triplica.html>. Acesso em: 4 ago. 2020.

LOPES, André. **Ifood terá fundo de 1 milhão de reais para entregadores com coronavírus.** 16 mar. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/tecnologia/ifood-tera-fundo-de-1-milhao-reais-paraentregadores-com-coronavirus/>. Acesso em: 28 set. 2020.

MAIS CONECTADO, brasileiro expande compras online; resultado acumulado de 2020 já chega a 32% do ano passado. **EBIT - NIELSEN.** Disponível em: <https://www.ebit.com.br/divulcation>. Acesso em: 2 out. 2020.

MALOULI, Nabil. **10 fatos da revolução do supply chain em tempos da Covid-19.** 09 set. 2020. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/10-fatos-da-revolucao-do-supply-chain-em-tempos-da-covid-19/>. Acesso em: 29 set. 2020.

MUNIZ, Camilla. **Coronavírus aumenta compras pela internet: veja dicas e cuidados para economizar.** 25 de mar.de 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/como-economizar/coronavirus-aumentacompras-pela-internet-veja-dicas-cuidados-para-economizar-1-24327688>. Acesso em: 2 out. 2020.

NASCIMENTO, Talita. **Gastos com aplicativos de entrega de comida crescem 103% no 1º semestre.** 16 jul. de 2020. Disponível em: <https://economia>.

uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/07/16/mobilis-gastoscom-aplicativos-de-delivery-crescem-103-de-janeiro-a-junho.htm/. Acesso em: 27 set. 2020.

OGDEN, K.W. *Urban goods movement: a guide to policy and planning*. 1.ed. Burlington: Ashgate Publishing Company, 1992.

PANDEMIA do coronavírus faz e-commerce explodir no Brasil. **ISTOÉ Dinheiro**, [S.l.], 28 maio. 2020. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/pandemia-do-coronavirus-faz-e-commerce-explodir-no-brasil/>. Acesso em: 4 ago. 2020.

PANDEMIA: número de entregadores na Grande São Paulo tem aumento de 20%. **Portal do trânsito**, Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/noticias/moto/pandemia-numero-de-entregadores-na-grande-sao-paulo-tem-aumento-de-20/#:~:text=De%20acordo%20com%20o%20Sindicato,desde%20o%20in%C3%ADcio%20da%20pandemia>. Acesso em: 28 set. 2020.

PÉREZ, A. E. F. **Estimativa de matrizes Origem-Destino para veículos de carga no âmbito do estudo do Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana de Rio de Janeiro**. 2014. 102 f. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia Industrial, PUC-Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=24597@1>. Acesso em: 17 mar. 2020.

PHAM, Hiep Cong *et al.* **LAST MILE DELIVERY AS A COMPETITIVE LOGISTICS SERVICE: A CASE STUDY**. In: International Conference on Operations and Supply Chain Management, 2019. Disponível em: https://journal.oscmforum.org/journal/proceeding/download_paper/20191207215658_OSCM_2019_paper_107.pdf. Acesso em: 18 abr. 2020.

PICHONELLI, Matheus. **Na pandemia, entregadores e Ubers viram soldados no front, mas sem direitos**. 13 mar. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/03/19/como-o-coronavirus-vai-impactar-o-mundo-das-entregas-online.htm>. Acesso em: 29 set. 2020.

REVISTA EXAME. RAPII cria “entrega sem contato” para proteger motoristas. 2020. Disponível em: <https://exame.com/pme/rappi-cria-entrega-sem-contato-para-proteger-motoristas/>. Acesso em: 29 set. 2020.

SAITO, C. M.; MONTEIRO, R.; GOMES, A. C. **Última milha**: um grande desafio na logística das vendas via internet. Disponível em: <<http://bt.fatecsp.br/system/articles/370/original/arq52.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2019.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Veja quais setores serão mais afetados pela crise**. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/veja-quais-setores-serao-mais-afetados-pela-crise,c7c3f1b0a59f0710VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 27 set. 2020.

SOUSA, Thiago. **Como o “last mile delivery” pode melhorar a UX do ecommerce?**. Disponível em <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/last-mile-delivery-ux-e-commerce/>. Acesso em: 18 abr. 2020.

SOUZA, Felipe. **Coronavírus**: entregadores de aplicativo trabalham mais e ganham menos na pandemia, diz pesquisa. 7 maio. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil52564246#:~:text=Os%20dados%20revelaram%20que%2C%20antes,a%20R%24%202.080%20por%20m%C3%AAAs>. Acesso em: 28 set. 2020.

Taniguchi, E. **Concepts of city logistics for sustainable and liveable cities**. In: International Conference Green Cities, 1st, 2014. Kyoto: Elsevier, 2014. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042814054718?token=22AAB92A291EF79B51B589A6D0CD94066FB81ED9EF4105B9ACB1F998DF36F33BDF686625980E59F72E8511AA3122EB4A&originRegion=us-east-1&originCreation=20211009051923>. Acesso em: 28 set. 2020.

TEIXEIRA, Ernesto. **WEBSHOPPERS**. 39ª Edição. [S.l.]; 2018. 41p. Disponível em: http://www.medsobral.ufc.br/pdf/Webshoppers_39.pdf. Acesso em: 2 ago. 2020.

VENDAS online de supermercados quase dobram após o coronavírus, entregas atrasam e exigem investimentos das empresas. **G1 Globo**, Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/04/07/vendas-online-de-supermercados-quase-dobram-apos-o-coronavirus-entregas-atrasam-e-exigem-investimentos-das-empresas.ghtml>. Acesso em: 30 set. 2020.

VERGARA, Sylvia Const. **Começando a Definir a Metodologia**: Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016. P. 41-48.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

PARTE 4
EXTENSÃO E CULTURA

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 10

AÇÕES AMBIENTAIS NAS LADEIRAS: reflexões sobre uma estratégia de educação ambiental para crianças dos anos iniciais da educação básica

Jacks Richard de Paulo

Stela Maris Mendes Siqueira de Araújo

DOI 10.24824/978652512263.2.177-190

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

1. Introdução

A preocupação em termos de ações ambientais tem sido potencializada em todos os níveis de ensino. No caso dos anos iniciais da educação básica, por exemplo, a intensificação de ações extensionistas com esse nível de ensino tem tanto evidenciado a importância quanto a pertinência destas propostas voltadas para os docentes que trabalham com as crianças (PAULO, ENDO e BERTIN, 2017).

De acordo com Lopes (2020), para muitos educadores que estão em sala de aula, em relação à formação continuada e a possibilidade de terem contato com novos caminhos ou possibilidades para promoverem suas práticas, tem-se tornado uma nova realidade por meio de ações propostas de forma *online*, principalmente, em tempos de pandemia ocasionada pelo COVID-19.

Segundo Lucena, Santos e Mota (2020) o contexto atual demanda de forma intensificada a formação continuada de professores. Portanto, os educadores necessitam discutir e compartilhar com seus pares de maneira mais constante, auxiliados pelos recursos tecnológicos sob o intuito de (re) dimensionar as formas de aprendizagens em prol das novas demandas que emergem na contemporaneidade.

A partir do pressuposto de que, ao se abordar ações que contemplem a educação ambiental com as crianças, pode-se contribuir para a promoção de mudanças em relação às formas de lidar com o ambiente no dia a dia, sobretudo, nas áreas de ladeira que urgem por um olhar diferenciado por ações que possam sensibilizar as pessoas para a preservação. Ademais, com base em tais preceitos, pensar sobre o fato de que a criança, ao se imbuir de conhecimentos sobre o ambiente e do impacto que suas ações realizadas em seu dia a dia, pode impulsionar sobre seu meio de vivência, pode também simbolizar um aspecto singular para a sustentabilidade ambiental nas áreas de ladeira.

Para Jacob (2003), o intuito de buscar novas possibilidades metodológicas a fim de se abordar a temática transversal meio ambiente com as crianças, sobretudo, de forma lúdica, contempla um poderoso instrumento para mediação e que pode potencializar a aprendizagem significativa e, ao mesmo tempo, romper com propostas que contemplam a mera recepção de informações, ainda bastante cristalizadas em metodologias tradicionais no interior das salas de aula.

O Grupo de Pesquisa TECNOGEO, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto, tem debruçado em torno do debate e de pesquisas com o objetivo de abarcar temáticas emergentes e que permeiam a formação inicial e continuada de professores, buscando articular ações e práticas voltadas para o ensino, a pesquisa e a extensão. Em destaque, corroborando com a implementação de atividade extensionista que potencialize a problematização sobre a realidade em diferentes vertentes das cidades em torno da UFOP.

Diante das considerações anteriores, o fato de pensar sobre o papel da escola em relação à comunidade em meio a um grupo de professores, envolve a implementação de propostas que sejam capazes de ampliar os vínculos no que se refere ao respeito à preservação do ambiente, aprendizagem de forma concreta e novas possibilidades ou estratégias metodológicas que tanto podem estimular mais as crianças sobre a preservação ambiental quanto conscientizá-las melhor sobre suas ações em prol da sustentabilidade ambiental.

Assim, pode-se inferir que a escola representa um prisma de possibilidades para a dinamização de propostas de ações junto às crianças, que podem contribuir para a conscientização ambiental e o desenvolvimento sustentável. Dentre os atores envolvidos em tal instituição, em destaque, cabe ao professor estimular as crianças por meio de metodologias que sejam significativas em torno da preservação ambiental. Tendo em vista tais proposições, essa proposta extensionista teve o objetivo de apontar outra possibilidade metodológica voltada para educação ambiental de crianças em relação às áreas de ladeira.

2. Fundamentação teórica

Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar.
(PAULO FREIRE).

A Educação Ambiental é algo fundamental e de grande relevância para ampliar o conhecimento dos cidadãos, ao se sensibilizar com as questões ambientais, pode-se inferir que já se inicia um processo de minimização dos problemas ambientais.

Para Silva (2013), a partir dos estudos ambientais, amplia-se as possibilidades de percepção e de compreensão dos fatores que tanto podem interferir em termos de qualidade ambiental quanto os seus efeitos sobre o ambiente. Ainda, conforme a autora em questão:

A intervenção humana sobre o meio ambiente ocasiona vários prejuízos na qualidade de vida dos seres vivos, prejudicando não só a si mesmos, mas também ao meio em que vivem, degradando a qualidade de vida do planeta. No meio urbano, muitos são os fatores que afetam direta ou indiretamente, a população e entre estes podemos citar: a poluição atmosférica; o acúmulo de lixo e de esgotos; a pobreza; a poluição sonora provocada pelo excessivo barulho (dos veículos automotivos, fábricas, obras nas ruas, grande movimento de pessoas e propaganda comercial ruidosa); a carência de áreas verdes (parques, reservas florestais, áreas de lazer e recreação, etc.); a contaminação do solo, da água e do ar, entre outros fatores relacionados como fruto de insatisfação com a vida urbana. Será que as pessoas já pararam para refletir o quanto as nossas atitudes e hábitos sobre o meio ambiente, quer seja natural ou construído, estão afetando e afetarão a nossa qualidade de vida e a de gerações futuras? Então como podemos sensibilizar as pessoas para a necessidade da mudança nos hábitos de produção e de consumo? (SILVA, 2013, p. 10).

Recentemente, inúmeras pesquisas vêm sendo desenvolvidas em diferentes áreas do conhecimento em torno da temática ambiental, cujos desdobramentos da ação humana têm comprometido seriamente o esgotamento dos recursos naturais, a poluição e a perpetuação da vida, dentre outros aspectos (BATISTA e PAULA, 2014, BERNARDES e NEHME, 2017). Dito posto, as instituições de ensino superior vêm realizando parcerias com as escolas de educação básica para implementação de ações extensionistas que possam contribuir para formação de sujeitos críticos, conscientes e protagonistas de suas ações no meio em que vivem.

Em conformidade com as descrições anteriores, Nascimento e Dantas (2020), especificam que:

Uma das questões que, inegavelmente, está em grande ascensão na sociedade contemporânea é a problemática ambiental. Vivemos numa época em que o consumismo desenfreado se transformou em sinônimo de desenvolvimento social e econômico e, desta maneira, cada vez mais fica evidente a nocividade das ações antrópicas para a vida no Planeta (NASCIMENTO e DANTAS, 2020, p. 66).

Para Medeiros *et al.* (2011, p. 2), “a educação ambiental é um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, onde ele passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo

um agente transformador em relação à conservação ambiental”. Corroborando com esta vertente de preceitos, Jacob (2003), destaca a necessidade de ser um processo contínuo e dinâmico em todos os níveis de formação, pois:

A necessidade de abordar o tema da complexidade ambiental decorre da percepção sobre o incipiente processo de reflexão acerca das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço onde se articulam natureza, técnica e cultura. Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e compromissado com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber. Mas também questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas (JACOB, 2003, p. 191).

Diante da complexidade que envolve as informações anteriores sobre a práxis docente, na visão de Moraes (2019), o trabalho pedagógico nos anos iniciais da educação requer uma perspectiva de abordagem interdisciplinar, que contemple articulações que possam possibilitar constantes construções de aprendizagens. Portanto, nesse viés de pensamento, os alunos, enquanto sujeitos protagonistas, interagem com o professor, o qual não simboliza o único agente responsável por incentivar a aprendizagem, ou seja, seus alunos também são corresponsáveis.

Segundo Souza (2009, p. 23), “a interdisciplinaridade propõe um encontro dos seres e dos saberes, é um atributo do humano, da atitude de ser e tornar-se, buscando ultrapassar os limites impostos pela segmentação do conhecimento, resgatando possibilidades de fazer o novo, o diferente”. Portanto, é essencial que o docente articule sua prática pedagógica com a pesquisa, visando inovar e possibilitar a formação crítica de seus educandos.

Conforme elenca Ausubel (2000), a aprendizagem ocorre de forma significativa quando novos conhecimentos relacionados a experiências cotidianas passam a significar algo para o aprendiz, e torna-o capaz de promover explicações e resolver problemas novos.

Para Vygotsky (1994), um conceito trabalhado com crianças e que pode levar em consideração diferentes faixas etárias, refere-se ao conceito de zona de desenvolvimento proximal. Nesse direcionamento, Souza e Rosso (2011), argumentam que:

Ao apropriar-se dos elementos culturais que foram construídos pela humanidade, por intermédio da interação, o sujeito utiliza-os como instrumentos (ferramentas) que lhe permitem ampliar e refinar sua relação e seu entendimento sobre o mundo em que está inserido. Desta forma, orientado e regulado pelo outro, o sujeito investe esforços na tarefa de entender e dar sentido a objetos e fatos da sua realidade e, a partir desta dinâmica, passa a se autorregular, a ter domínio sobre suas ações e escolhas. O processo de interação e de mediação assume, nesta perspectiva, papel e função primordial no desenvolvimento dos indivíduos e na organização da vida em sociedade (SOUZA e ROSSO, 2011, p. 5896).

Damiani (2008) aponta que o trabalho colaborativo entre docentes pode contribuir para a tomada de decisões e em destaque na resolução de problemas que permeiam as salas de aula. Portanto, quando os professores estão próximos em trabalhos colaborativos, focando em direção a um ponto em comum, como a educação ambiental das crianças, as possibilidades de implementação de uma prática pedagógica bem-sucedida são bem mais promissoras.

3. Procedimentos metodológicos

Para realização desta atividade extensionista de cunho eminentemente qualitativo foi adaptada a metodologia utilizada por Paulo, Endo e Bertin para trabalharem com professores que atuam nos anos iniciais da educação básica. (PAULO, ENDO e BERTIN, 2017). Para tal, estabeleceu-se uma parceria entre dois professores de Geografia que atuam na Universidade Federal de Ouro Preto e no Instituto Federal de Minas Gerais, *campus* de Ribeirão das Neves.

A partir da aproximação dos professores envolvidos com as questões ambientais e com a prática dos docentes que atuam nos anos iniciais da educação básica, encaminhou-se um convite para os professores do nível de ensino mencionado e que se dispusessem a participar voluntariamente de uma ação extensionista voltada para a educação ambiental.

A proposta *online* extensionista, denominada “Ações ambientais nas ladeiras: reflexões sobre uma estratégia de educação ambiental para crianças dos anos iniciais da educação básica” contou com a participação de 08 professores que ministram aulas na rede municipal da cidade de Ouro Preto-MG.

Diante do exposto, teve-se como objetivo apontar outra possibilidade metodológica voltada para educação ambiental de crianças. Assim, ocorreram 3 encontros com o grupo de professores de forma *online*, utilizou-se o ambiente virtual do *Google Meet*.

O primeiro encontro contemplou um momento de discussão e de trocas de experiências em torno da temática educação ambiental e da necessidade

de sensibilização por parte dos docentes que trabalham com crianças para se iniciar um trabalho de base, cujos reflexos de tais ações poderão ser percebidos oportunamente.

No segundo encontro foi proposta a construção de representação de uma ladeira e ações de conscientização ambiental por meio de massinhas de modelar, cujos docentes envolvidos no grupo apontaram como sendo uma ação prioritária. Além do mais, destacaram que a utilização deste tipo de material tem contribuído para o processo de aprendizagem em grande parte das salas de aula desse público-alvo.

Por decisão do grupo de professores envolvidos, para a construção da representação, 4 professores foram responsáveis por realizar pesquisas sobre a ladeira, 3 professores analisaram sobre o que representar e sobre como problematizar com as crianças. As trocas de informações entre eles ocorreram por meio de recursos tecnológicos. Para garantir o anonimato das professoras participantes do grupo foram dados nomes fictícios a cada docente. Assim, as falas que serão apresentadas no corpo deste trabalho são atribuídas aos nomes fictícios, tais como: Maria, Vanderléia, Olívia, Faustina, Miriam, Neide, Olga e Vania.

Por último, uma professora ficou responsável pela construção da representação em massinha de modelar.

No terceiro encontro, ocorreu a apresentação da representação com as problematizações e análises promovidas pelos docentes para a conscientização das crianças. Em tal encontro também houve o retorno em relação à percepção dos professores ao abordar com seus respectivos alunos a proposta mencionada.

4. Resultados e discussão

Para a realização de um projeto interdisciplinar, existe a necessidade de um projeto inicial que seja suficientemente claro, coerente e detalhado, a fim de que as pessoas nele envolvidas sintam o desejo de fazer parte dele.

(FAZENDA, 1994)

Ao iniciar o encontro do grupo de professores, houve um momento de imersão em termos de sensibilização sobre a temática ambiental e do papel dos educadores em contexto que requer ações urgentes em prol da sustentabilidade e de garantia à vida no meio em que vivemos, o mundo.

As discussões dos docentes giraram em torno de uma proposta que contemplasse a aprendizagem de forma concreta para se abordar a educação ambiental com as crianças. Em consonância com a linha de raciocínio de Ausubel (2000), a aprendizagem significativa ocorre quando se aproxima do universo que envolve a realidade do aluno, ou seja, com seu cotidiano e pode simbolizar um diferenciador no processo de aprendizagem.

Em meio às discussões, destaca-se também que, para o grupo de professores, a formação continuada por meio de tecnologias tem propiciado momentos importantes para compartilhar ações e práticas em sala de aula em meio ao novo contexto da pandemia, cuja prática do professor tem demandado outras possibilidades metodológicas, mediatizadas por meio de tecnologias. Em conformidade, Benedet, Réus e Lunardi (2019), destacam que com a emergência de novas tecnologias, surge novas possibilidades de aprendizagem e novas demandas em relação ao trabalho docente. Além destas, os autores em questão mencionam que para contemplar as crescentes demandas que envolvem o trabalho docente:

A formação continuada propicia a inovação e permite ao educador se apropriar de novos conceitos referentes às TICs e adentrar a estas novas práticas pedagógicas. O professor há de se reinventar, num processo dialético de compreensão, reflexão sobre a teoria e a prática inovadora em suas aulas (BENEDET, RÉUS e LUNARDI, 2019, p. 5).

Diante do exposto, o grupo de professores destacou que abordar sobre as ladeiras em termos de educação ambiental com as crianças representa uma contribuição social de extrema relevância. Nesse sentido, a figura 1, apresenta a ladeira da cidade de Ouro Preto-MG escolhida para ser construída a representação pelos alunos.

Figura 1 – Ladeira da cidade de Ouro Preto-MG



A partir da imagem acima da Ladeira de Ouro Preto, o grupo de professores começou a problematizar situações para se abordar a educação ambiental com as crianças.

“Vamos começar pelos nossos pais, avós e vizinhos que já moram há bastante tempo nesta ladeira, o diálogo com eles pode nos revelar as transformações e mudanças que ocorreram em relação a cobertura vegetal.” Profª. Vanderléia.

O conceito de tempo, ao ser trabalhado com as crianças, permite a percepção da dinâmica de transformações que se sucederam em relação a uma determinada área, por meio de fotos, imagens, pessoas que habitam há mais tempo no lugar etc. Devido às transformações e mudanças ocasionadas pelo tempo, o de uso e ocupação do solo, a cobertura vegetal foi bastante alterada, principalmente, para dar lugar a novas residências.

“A quantidade de lixo que podemos observar, tais como: sacolas de plástico, papel e outros espalhados por entre as áreas de vegetação.” Profª. Olívia.

De acordo com a fala da docente acima, o fato de as pessoas não terem o hábito de colocar o lixo do lado de fora de suas casas próximo ao horário da coleta, faz com que cães acabem rasgando os sacos de lixo e espalhando pelas ruas. Outro problema é que entulho de construção que não são recolhidos pelo caminhão que transporta o lixo, muitas vezes, são descartados em meio a pouca vegetação remanescente na ladeira. De acordo com tais proposições, Mucelin e Bellini (2008, p. 111-112) indicam que a “ampliação das áreas urbanas tem contribuído para o crescimento de impactos ambientais negativos... Os costumes e hábitos no uso da água e a produção de resíduos pelo exacerbado consumo de bens materiais são responsáveis por parte das alterações e impactos ambientais.”

“As árvores frutíferas em área comum na ladeira, dialogar tanto sobre os benefícios quanto das consequências da não preservação e uso não consciente”. Profª. Faustina.

É muito rico um ambiente que tem árvores frutíferas, principalmente, quando as pessoas que utilizam essa área como espaço de todos cuidam do local, não degradando, não quebrando os galhos das árvores e não escrevendo nomes nos trocos. É muito comum as pessoas mais velhas reportarem aos pés de goiaba durante as idas e vindas da escola. Em perspectiva similar, Gadotti (2008), ressalta que ao estimular a noção de pertencimento por meio da riqueza ambiental, ao substituir o limite físico da sala de aula para o ambiente natural é importante para o processo de ensino e de aprendizagem e para se aprimorar uma cultura responsável sobre o ambiente.

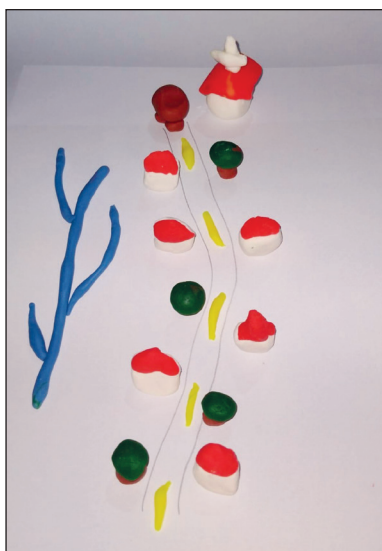
“Quem mora na ladeira ou próximo da ladeira? Como você pode ajudar a preservar? Já viu alguém descartando lixo de forma inadequada?”
Profa. Miriam.

“Pela janela de minha casa eu vejo a maior parte da ladeira, às vezes, fico triste com o que vejo. São tantas sacolas plásticas e papel de vários tamanhos e cores, já passei finais de semana recolhendo. Penso que a hora de divulgar mais para que as pessoas percebam que esse tipo de descarte em meio à natureza pode gerar diversos tipos de impactos” Profa. Miriam.

As percepções da docente acima revelam não somente um olhar de preocupação, mas de atitude, que não mede esforços para o cuidar sobre o meio ambiente. Em consonância, Reigota (2010), os reflexos de nossas ações em relação ao meio ambiente podem ser observados tanto pela comunidade quanto pelos alunos. Portanto, evidencia-se a responsabilidade de todos os indivíduos, principalmente, em termos de exemplo para as crianças.

A figura 2, refere-se a uma representação construída por um discente de umas das professoras. Ao experienciar o processo de construção de uma representação por meio de massinhas de modelar com os alunos, os professores mencionaram que o envolvimento deles e dos pais contribuiu para as reflexões. Houve a participação do avô de uma criança que relatou muito da experiência dele com as mudanças que ocorreram com a Ladeira em questão ao longo de vários anos.

Figura 2 – Representação da Ladeira da cidade de Ouro Preto-MG



Fonte: Elaborado por estudante do 2º ano dos anos iniciais da educação básica – Fundamental I, 2021.

Observa-se que o aluno representou a partir do seu entendimento sobre a ladeira e ficou evidente que a representação não indicou características cartográficas como por exemplo o uso da legenda para devida interpretação.

Para Straforini (2008, p. 128) “é o espaço geográfico que contextualiza a cartografia, acrescentando-lhe significados e sentidos.”. Assim, a leitura de mundo tende a ser mais bem construída se o aluno tiver desenvolvido as competências da alfabetização espacial, ter entendido as representações cartográficas e suas correlações com o espaço geográfico.

Compreende-se, portanto, que o processo de alfabetização cartográfica ocorre a longo prazo, cuja mediação do professor pode contribuir para suprir as dificuldades apresentadas. Ao representar o espaço geográfico sem avançar no desenvolvimento da abstração, pode-se dizer que os alunos estão na fase das relações topológicas elementares. No entanto, com a mediação do professor, estes podem avançar para a etapa das relações espaciais euclidianas e projetivas. É importante destacar que os alunos devem conseguir abstrair e representar o espaço geográfico e transformá-lo em símbolos representativos (CASTROGIOVANNI e COSTELLA, 2006).

De acordo com Vygotsky, no brincar, as crianças aprendem, no caso da mediação sistematizada pelos docentes, as crianças começam a dar respostas mais bem elaboradas sobre os problemas ambientais e, em alguns casos, apontando soluções para os problemas.

“O córrego na proximidade da Ladeira, muitas pessoas nem sabem que tem. Aliás, parte do trecho está canalizado e apenas nas áreas mais íngremes onde ainda tem cobertura vegetal a gente consegue visualizar a água. E agora, pensem sobre o lixo que é jogado para onde ele vai e o que pode causar?” Profa. Olívia.

“Em Ouro Preto temos várias nascentes, o problema é que com o desmatamento e as construções nas áreas mais íngremes tem contribuído para a diminuição do volume de águas, em alguns casos, até secaram as minas” Profa. Vanderléia.

As crianças conseguem promover representações e explicações com base no conhecimento prévio delas em relação aos problemas ambientais que repercutem na Ladeira. No entanto, precisam ser mediadas, provocadas para que avancem de forma crítica em suas reflexões.

Pelo *feedback* dado pelos alunos às professoras sobre a realização deste tipo de atividade, evidenciou-se que ficaram bem-motivados com o desenvolvimento da atividade em questão, principalmente, pelo fato de brincarem com as massinhas de modelar à medida que também obtinham a orientação da professora. Ressaltaram que foi rico o momento de diálogo sobre os conceitos

que estavam sendo abordados tanto com os pares quanto com a professora para o entendimento do que estavam estudando de forma relacionada com a representação. Destacaram ainda, que na percepção dos alunos, a realização da atividade foi mais motivada pela interação com os pais e a comunidade para abrilhantar o trabalho.

Em analogia às proposições de Vygotsky (1991), pelas falas dos docentes, em relação à zona de desenvolvimento proximal, a massinha de modelar, ao ser utilizada para construção de uma representação, permite que a criança em todo o processo vá sendo mediada por um adulto, propiciando que seja capaz de superar aquilo que ainda não consegue avançar por conta própria. Portanto, pode simbolizar uma pertinente possibilidade para o desenvolvimento da criança, principalmente, no que se refere em ajudá-la tanto a compreenderem quanto modificarem suas formas relação com o meio ambiente.

5. Considerações finais

Conclui-se que a experiência vivenciada com esta atividade extensionista denominadas ações ambientais nas Ladeiras foi de grande importância para o aprimoramento da prática dos docentes, evidencia-se as potencialidades de se promover a mediação em torno da temática ambiental de forma interdisciplinar.

Com o desenvolvimento desta proposta de caráter extensionista, além da contribuição social evidentemente destacada neste trabalho, a aproximação e contribuições em termos de trocas de experiências entre os professores formadores e professores da escola básica revelou novas possibilidades para que professores, alunos e comunidade pudessem olhar as questões ambientais em áreas de ladeira por meio de outras lentes. Nesse sentido, evidencia-se a importância do trabalho extensionista, que cumpre sim o papel de transpor os muros e mais ainda de permitir que conjuntamente, o conhecimento seja construído e compartilhado por todos os atores, com a mediação dos professores tanto da rede pública municipal de Ouro Preto quanto dos da rede federal de ensino.

A atividade de extensão representou uma possibilidade de vivência pelo grupo de professores com uma outra estratégia construída coletivamente, enquanto possibilidade para se promover ações de educação ambiental com as crianças, mediadas pelas tecnologias neste novo contexto da história de evolução da humanidade.

Constatou-se também que as tecnologias podem ser usadas a favor das atividades extensionistas com um público que na maioria das vezes são inviabilizados de se capacitarem por problemas relacionados a sobrecarga de trabalho e pelo distanciamento geográfico.

Outro aspecto interessante é que a atividade extensionista impulsionou os professores e a comunidade que habita as ladeiras a refletirem sobre suas ações, contribuindo para socializar os saberes locais e a troca de conhecimentos entre os membros da comunidade.

A interação afetiva desenvolvida pelo grupo e comunidade (re)dimensionaram as inter-relações dos sujeitos em relação ao cuidado que se deve ter com a Ladeira em termos de preservação do meio ambiente. Como sugestão de continuidade diante da perspectiva extensionista, o grupo de professores ressaltou a importância da continuidade de tal proposta com as áreas próximas aos vales, já bastante ocupadas na cidade trabalhada e que já sofrem com problemas de inundação em períodos chuvosos.

Por fim, sugere-se também tanto a continuidade quanto a ampliação do desenvolvimento de propostas de trabalho de cunho extensionista, decorrentes pela rica e promissora parceria evidenciada entre os docentes que atuam na Universidade Federal de Ouro Preto e os docentes do Instituto Federal de Minas Gerais.

REFERÊNCIAS

BATISTA, D. F.; PAULA, M. C. de. Considerações teóricas sobre práticas de educação ambiental nas escolas brasileiras: conceito, trajetória, inclusão e aplicação. **Terceiro Incluído**. NUPEAT-IESA-UFG, v. 4, n. 1, p. 66-82. 2014.

BENEDET, M. L.; RÉUS, V. B.; LUNARDI, G. M. A formação continuada de professores da educação básica mediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. **Criar Educação**. PPGE/UNESC. Criciúma, v. 8, n. 1. 2019.

BERNARDES, M. B. J.; NEHME, V. G. F. A pesquisa-ação: mediadora de ações em educação ambiental. **Espaço em Revista**, v. 19, n. 2, p. 56-67. 2017.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos.; COSTELLA, Roselane Zorzan. **Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos**: a alfabetização espacial. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

DAMIANI, M. F. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Revista Educar**, Curitiba, n. 31, p. 213-230, 2008.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: História, Teoria e Pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

GADOOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire. 2008. 127 p.

JACOB, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118. 2003.

LOPES, Darcilene Ramos. **A formação de professores**: desafio do docente em tempo da pandemia covid-19. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias/CIET/InPED. 2020.

LUCENA, S.; SANTOS, S. V. C. de A.; MOTA, G. M. da. Formação continuada de Professores com as tecnologias móveis digitais. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 25, n. 3, p. 316-338. 2020.

MATOS, Helen Carla Santos. **O uso das TCIS na formação continuada em tempos de pandemia**: um estudo reflexivo. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. 2020.

MEDEIROS, A. B. de.; MENDONÇA, M. J. da S. L.; SOUSA, G. L. de.; OLIVEIRA, I. P. de. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1. 2011.

MORAES, Patrícia Pena. **Sequência didática interdisciplinar para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado/Mestrado Profissional. PPGDOC/IEMCI/UFPA. 2019.

MUCELIN, C. A. BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza, Uberlândia**, v. 20, n. 1, p. 111-124, jun. 2008.

NASCIMENTO, J. S.; DANTAS, V. M. C. S. Educação ambiental e atividade extensionista: a ludicidade como prática pedagógica. **Cadernos - Ciências Biológicas e de Saúde Unit**. Aracaju, v. 6, n. 2, 2020.

PAULO, J. R. de.; ENDO, M. A. T. de O.; BERTIN, M. Contribuições para alfabetização cartográfica nos anos iniciais da educação básica. **Revista Conexão/UEPG**. v. 13, nº 1. Ponta Grossa. 2017.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez. 2010. 96 p.

SILVA, Leide Jane Costa da. **Estudo da percepção ambiental dos alunos do ensino médio no colégio estadual Manoel de Jesus em Simões filho, BA**. Monografia de Especialização. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus Medianeira*. 2013.

SOUZA, Audrey Pietrobelli de; ROSSO, Ademir José. **Mediação e zona de desenvolvimento proximal (ZDP): entre pensamentos e práticas docentes**. In: X Congresso Nacional de Educação. EDUCERE. Curitiba. 2011.

SOUZA, Rosana Sandri Eleutério de. **Interdisciplinaridade na educação de infância: a roda olímpica do movimento, expressão, corpo e ludicidade**. Dissertação de Mestrado/PPGE/UFMS. 2009. 120 p.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008.

VYGOTSKY, Levi Semyonovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

CAPÍTULO 11

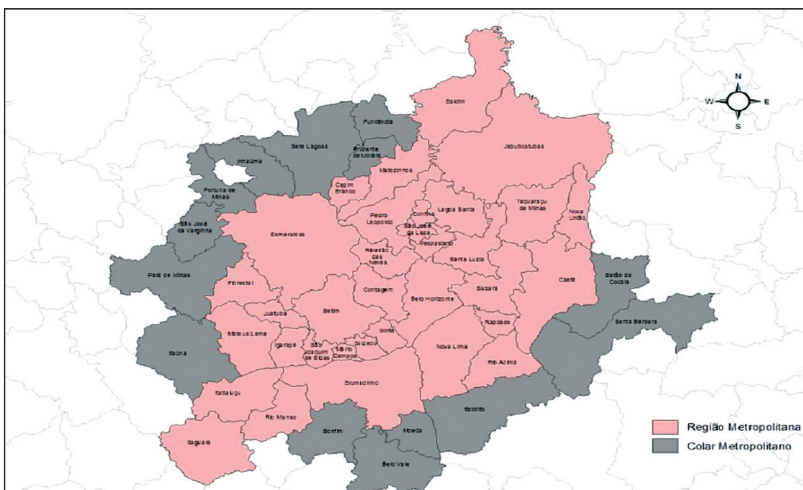
PROJETO BÚSSOLA: Agência de Orientação Empresarial – relato de experiência

Márcio Rosa Portes
Sandro Patrício de Ananias
Matheus Vítor Ramos Moura
Patrícia Virgínia Gonçalves Gomes
Júnio Matheus da Silva Cruz
DOI 10.24824/978652512263.2.191-208

1. Introdução

Conforme a figura 1, o município de Ribeirão das Neves tem 155,4 km² de área e está localizado a noroeste de Belo Horizonte, a cerca de 32 km de distância da capital, ocupando aproximadamente 4,1% do setor norte da Região Metropolitana e tem por limites: Belo Horizonte, Contagem, Pedro Leopoldo, Esmeraldas e Vespasiano. As vias de acesso que servem ao município são a BR 040, MG 424 e MG 432 (IFMG, 2019).

Figura 1 – Mapa da região metropolitana de Belo Horizonte e colar metropolitano



Fonte: Instituto Federal de Minas Gerais, 2019.

Ribeirão das Neves, assim como Venda Nova, em Belo Horizonte, é um dos núcleos mais antigos da região, tendo surgido por volta de 1747, quando foi erigida a Capela de Nossa Senhora das Neves. Somente a partir de 1943 passou a se chamar Ribeirão das Neves e sua emancipação como município se deu em 12 de dezembro de 1953. (IFMG, 2019)

A construção da Penitenciária Agrícola de Neves (PAN) impulsionou a formação do núcleo urbano da cidade, a partir da migração de parentes de penitenciários. O estigma da penitenciária, agravado pela construção de mais duas unidades prisionais, desestimulou o crescimento econômico da cidade. As principais atividades produtivas estavam vinculadas à produção de hortigranjeiros e na exploração de areia nos córregos do município, constituindo uma base econômica incipiente. (IFMG, 2019)

A partir da década de 50, o município, que tinha 2.253 habitantes, passa a sofrer as consequências do processo de metropolização, quando lhe é imposta a condição de periferia. As correntes migratórias, que demandavam os empregos ofertados principalmente no eixo leste/oeste da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e, em menor escala, no eixo norte, esbarravam no alto custo dos terrenos, nos postos de emprego, no processo de retenção especulativa e na ausência de oferta de moradias para a população de baixa renda. (IFMG, 2019)

A maior parte desta demanda reprimida passou a se assentar em Ribeirão das Neves, alimentada pela oferta massiva de lotes sem qualquer infraestrutura. Isto consolidou um processo de ocupação talvez inédito no país, dada à sua velocidade no tempo e o seu caráter seletivo, concentrando exclusivamente população de baixa renda. (IFMG, 2019)

O município registrou, na década de 70, um crescimento urbano da ordem de 21,36% a.a., a mais alta taxa registrada na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Esta dinâmica demográfica pode ser explicada pelos seguintes fatores, segundo IFMG, 2019:

- a) Estrutura fundiária fragmentada, com grande número de pequenos proprietários, sem poder econômico, incapazes de explorar de forma mais rentável suas terras ou mesmo de praticar a retenção especulativa;
- b) O estigma da presença dos presídios provocando a desvalorização dos imóveis no município, impedindo o surgimento de empreendimentos imobiliários destinados à população de nível de renda mais elevado;
- c) Topografia favorável, com predominância de declividades próximas de 10%, o que tornava extremamente baixo o custo de abertura de ruas, único serviço oferecido pelos loteadores;
- d) Ausência de normas municipais para controle de loteamentos, pelo menos até a década de 70.

A ocupação do município de Ribeirão das Neves, ao longo dos últimos 50 anos, se deu tanto na forma de invasão da mancha urbana do aglomerado como também através do inchaço do seu núcleo sede com o crescimento periférico. (IFMG, 2019)

A invasão ocorreu via Venda Nova, na região de Justinópolis, ou mesmo na região da BR- 040, na divisa com Contagem. Esta situação é diferente de outras cidades que sofreram as consequências da formação de periferias em seu território, mas que preservaram seus núcleos sede deste processo. Este talvez seja o aspecto mais cruel e que dá a verdadeira dimensão do processo de periferação que se consolidou em Ribeirão das Neves. Ou seja, a rigor, seu núcleo sede é uma periferia nas mesmas condições das demais periferias que se formaram em seu território (IFMG, 2019).

O município de Ribeirão das Neves possui 296.376 habitantes, segundo dados do IBGE 2010, apresentando uma taxa de crescimento de 20,07% no período de 2000 a 2010. Porém conforme estimativas em 2018 esse número cresceu para 331.045 habitantes e é o sétimo município mais populoso do estado. (IFMG, 2019)

Ainda de acordo com o CENSO, realizado pelo IBGE, verifica-se que o município apresenta uma taxa de urbanização de 99% no ano de 2010. (IFMG, 2019)

Como ocorre em diversas periferias metropolitanas, Ribeirão das Neves possui problemas nas áreas de saneamento, infraestrutura viária, mobilidade, lazer, saúde, criminalidade, violência, locais de baixa qualidade urbanística, oportunidades de emprego, dentre outros. A cidade é considerada um município dormitório, pois a maior parte de seus moradores trabalham na capital mineira ou nos municípios vizinhos. Além disso, existe o excesso de presídios localizados no município, o que gera um impacto psicossocial, criando assim um estigma de “cidade carcerária”. Este estigma gera um certo preconceito dentro da região metropolitana de Belo Horizonte, causando, inclusive, na sua população, uma baixa autoestima. (IFMG, 2019)

Apesar dos problemas e das adversidades, o município passa por um momento de evolução. Além dos investimentos em indústrias que estão instaladas na região, os setores de comércio e serviços, também estão em expansão. Porém, falar em crescimento econômico sem mencionar o empreendedorismo, em seu atual cenário global, voltado para inovação, é algo difícil. Os empreendedores estão em todo lugar e trabalham em prol do sucesso de instituições designadas a inovar frente a condições de extrema incerteza (IFMG, 2019).

A extensão é mediadora da relação universidade/sociedade e proporciona aos profissionais a oportunidade de traduzir para o campo operativo os conhecimentos que as universidades vêm produzindo. Para tanto, é necessário que ensino, pesquisa e extensão estejam integrados de forma a propiciar a

aproximação da academia com a sociedade, com profissionais que produzam conhecimento científico e técnico e que tenham habilidades para se socializarem de forma a contribuir para sua autonomia (UNIMEP, 2004).

Acreditando na extensão como forma de estabelecer um diálogo entre as Instituições de Ensino e a sociedade, busca-se encontrar uma forma adequada de comunicação, para garantir o diálogo entre o saber científico, o técnico e o saber popular. Buarque (1986, p. 32) considera que:

O conhecimento científico, tecnológico e artístico gerado na universidade e institutos de pesquisa não são únicos. Existem outras formas de conhecimento surgidas da prática de pensar e de agir dos inúmeros segmentos da sociedade ao longo das gerações que, por não serem caracterizadas como científicas, são desprovidas de legitimidade institucional. Estas práticas estão sendo recuperadas à luz de uma atividade orgânica com a maioria da população.

Segundo a coordenadoria de extensão da UNIMEP (2004), a extensão como dimensão do processo de ensino deve efetivar três objetivos: o primeiro é a formação para o exercício da profissão, que implica na formação pessoal, crítica, científica e técnica dos discentes. O segundo trata do avanço do conhecimento, através da formação dos docentes envolvidos. E o último objetivo passa por garantir que a extensão materialize parcerias com segmentos que buscam subsídios da universidade para melhorar a qualidade de vida e aperfeiçoar e exercitar a democracia plena.

No contexto da extensão universitária, o Projeto Bússola: Agência de Orientação Empresarial contemplou a participação dos discentes e docentes no desenvolvimento de atividades que demandaram conhecimento científico e técnico, além de formação pessoal, crítica e troca de conhecimentos.

Adotando uma metodologia de trabalho em que foram constituídas equipes, formadas por um professor orientador e três estudantes extensionistas, o projeto executou ações de consultoria e capacitação em gestão para Microempreendedores Individuais (MEI's), Organizações da Sociedade Civil (ONGs, OSCs e Associações de Bairro) e Grupos de Trabalhadores Organizados em Sistema de Associativismo, da cidade de Ribeirão da Neves, nas áreas de mercadologia, finanças, estratégia e pesquisa de mercado. Os trabalhos foram realizados de forma voluntária, em parceria com a Neves Consultoria Júnior.

Em função das restrições aos encontros presenciais, determinadas pelas autoridades públicas, por conta da pandemia do novo Coronavírus, foram adotados encontros remotos mediados por tecnologia de comunicação online. Os encontros presenciais, quando necessários, foram devidamente agendados e realizados obedecendo rigorosamente os protocolos de segurança sanitários e de saúde.

Neste sentido, este trabalho objetivou levantar a experiência de 18 (dezoito) participantes (docentes, discentes e empreendedores/gestores)

envolvidos no desenvolvimento das atividades e, a partir dela, avaliar o atingimento dos objetivos do Projeto Bússola que, em resumo, são a participação efetiva de docentes e discentes na execução de ações extensionistas e a contribuição com a capacitação de empreendedores e a melhoria da gestão de pequenos negócios em Ribeirão das Neves.

2. Fundamentação teórica

Empreender no Brasil não é uma tarefa simples. Abrir um novo negócio é um ato corajoso e de grande ousadia do empreendedor brasileiro, afinal são muitos os percalços que ele deve enfrentar. Cita-se aqui, por exemplo, a falta de apoio financeiro, a deficiência das políticas governamentais e a precária educação e treinamento.

No que diz respeito à falta de apoio financeiro aos empreendedores, o alto custo do dinheiro e a dificuldade de acesso ao crédito tornam difíceis os investimentos (imobilizados e capital de giro) necessários para um novo negócio se estabelecer no mercado.

Segue-se à falta de apoio financeiro as políticas governamentais, que têm no custeio da máquina pública e no pagamento de juros ao mercado financeiro seu principal foco. Desta forma, estabelece-se uma carga tributária extremamente elevada, que corresponde a boa parte do que é arrecadado pelas empresas em termos de faturamento. Tal fato diminui sensivelmente a lucratividade e a capacidade de novos investimentos. Além disso, a burocracia para se registrar novos negócios testa a paciência do futuro empreendedor.

Sendo assim, a educação e o treinamento oferecidos ao empreendedor não permitem que ele tenha um nível de conhecimento maior acerca do mundo que o cerca. As instituições educacionais não preparam as pessoas para o empreendedorismo e a educação básica proporcionada se mostra precária.

Diante deste quadro, era de se esperar que a quantidade de novos negócios surgidos no país em cada ano fosse extremamente pequena. Mas a despeito de todos os problemas, o nível de empreendedorismo no Brasil supera as expectativas. Essa foi a conclusão a que chegou o GEM - Global Entrepreneurship Monitor – em sua pesquisa sobre o mercado brasileiro em 2004.

O GEM é um projeto mundial coordenado pelo Babson College e pela London Business School que tem como principal objetivo monitorar o nível de empreendedorismo global. Para tanto, realiza pesquisas em 34 países através de uma rede que congrega equipes, instituições e parceiros, avaliando a Taxa de Atividade Empreendedora Total (TEA).¹⁶

16 TEA – percentual da força de trabalho, com idade entre 18 e 64 anos, que está ativamente iniciando novos empreendimentos ou é proprietário/gerente de negócios cujo período de existência situasse entre 3 e 42 meses.

No Brasil, o GEM atua desde 2001 em parceria com o Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade (IBPQ), a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC PR), o Instituto Euvaldo Lodi do Paraná e o Instituto Bonilha, este responsável pelas pesquisas de campo. A pesquisa realizada no Brasil em 2004, intitulada GEM Brasil 2004, apontou o país como o 7º mais empreendedor do mundo. Para o modelo GEM, *empreendedorismo é:*

Qualquer tentativa de criação de um novo negócio ou novo empreendimento, como por exemplo uma atividade autônoma, uma nova empresa, ou a expansão de um empreendimento existente, por um indivíduo, grupos de indivíduos ou por empresas já estabelecidas. (GEM, 2004, p. 5)

A partir deste conceito, pode-se concluir que a TEA reflete qualquer tipo de iniciativa empreendedora na área de negócios e não a quantidade de empresas formais. A TEA brasileira é de 13,5%, o que representa um total de mais de 15 milhões de empreendedores. Um número considerável considerando-se as condições citadas anteriormente. Esse número mostra também que a população brasileira economicamente ativa tenta, de uma forma ou de outra, melhorar suas condições de renda e vida, em vez de esperar por ajuda governamental.

A GEM (2004) também analisou a relação entre renda e TEA. Tal relação posicionou o Brasil no rol dos países com baixa renda e alta TEA. Esta posição configura algumas características como a alta proporção de empreendedores por necessidade, grande concentração de empreendedores com baixo nível educacional, utilização de tecnologias antigas, pouca inovação, desmotivação por parte dos capitalistas de risco e poucas políticas de suporte aos empreendimentos de baixo valor agregado. Duas dessas características chamam a atenção: o empreendedorismo por necessidade e o baixo nível educacional.

Segundo a GEM (2004), aqueles que decidem abrir um novo negócio no Brasil possuem, em sua maioria, até a educação básica (54%), sendo que 30% não conseguiram completá-la. Tal número se mostra decepcionante quando comparado com o dos países desenvolvidos, onde 58% dos empreendedores possuem nível superior. Este número no Brasil é de apenas 14%.

Quanto ao empreendedorismo por necessidade, houve um aumento de 15% na sua participação dentro da TEA global brasileira. Passou de 40% para 46% de representação. Desta forma, mais pessoas estão iniciando negócios por não possuir alternativa de ocupação e renda. Conclui-se que os indivíduos que saem do mercado de trabalho formal acabam não conseguindo retornar e, para sobreviverem, acabam criando novos negócios. Esta dificuldade de retorno pode ser consequência do baixo nível de educação destes indivíduos. Sabe-se que no mercado atual, altamente competitivo, quanto menor a instrução, menor a possibilidade de se encontrar empregos formais.

Pode-se estabelecer, desta forma, uma relação entre educação e aumento do empreendedorismo por necessidade. A falta de uma melhor capacitação acaba por prejudicar o empreendedor na busca por oportunidades, o que aumenta o empreender por necessidade. A percepção de uma circunstância oportuna ou de um nicho de mercado pouco explorado, que pode representar negócios mais promissores e de maior valor agregado, depende muito da capacidade de análise do mercado por parte do empreendedor e, quanto maior o nível de instrução, maior conhecimento de mundo.

A pesquisa GEM (2004), ao apresentar os dados já discutidos e outros como as características demográficas dos empreendedores, o gênero, a faixa etária, o tipo de atividade econômica entre outros, proporciona uma excelente base de dados para que se possa analisar a situação atual e dirigir esforços no sentido de melhorar as condições de empreendedorismo no Brasil e no mundo.

O benefício de se ter uma TEA elevada, o que se traduziria em crescimento econômico e geração de emprego e renda, não ocorre ou é muito pequeno no Brasil. Apesar do surgimento contínuo de novos negócios, a taxa de mortalidade deles é muito alta. Esta é a conclusão de uma pesquisa realizada pelo Sebrae em 2004.

A pesquisa do Sebrae¹⁷ foi realizada nas 26 unidades da Federação e Distrito Federal, com uma amostra de 5.727 empresas de micro e pequeno porte¹⁸ extintas e ativas, com ano de registro nas Juntas Comerciais dos Estados entre 2000 e 2002. A pesquisa teve como objetivo levantar os fatores determinantes do fracasso dos novos negócios e ainda os fatores que explicam o sucesso das empresas ainda em atividade. Ressalta-se aqui que tais empresas são negócios formais, diferentemente dos dados totais da GEM (2004), que não faz tal distinção. Desta forma, o Sebrae analisou uma faceta do mercado empreendedor apresentado pela GEM (2004).

Quanto aos fatores de sucesso, a pesquisa obteve como resultado três conjuntos de habilidades: gerenciais, capacidade empreendedora e logística operacional. No quesito habilidade gerencial encontra-se um bom conhecimento do mercado onde atua e uma boa estratégia de vendas. Já a capacidade empreendedora representa o lado comportamental do empresário, como a criatividade, a perseverança, a liderança e disposição para aproveitar oportunidades. Na logística operacional há quesitos que, segundo a pesquisa, fornecem as bases para a criação, sustentação e crescimento da atividade empresarial,

17 Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas no Brasil.

18 Classificação das Empresas segundo o Sebrae: microempresa aquela com até 19 empregados na indústria e até 09 no comércio e no setor de serviços; as pequenas empresas são as que possuem, na indústria, de 20 a 99 empregados e, no comércio e serviços, de 10 a 49 empregados; as médias empresas de 100 a 499 empregados na indústria e de 50 a 99 no comércio e serviços; a grande empresa é aquela com 500 ou mais empregados na indústria e com 100 ou mais no comércio e no setor de serviços.

como um bom administrador, o uso de capital próprio, o reinvestimento dos lucros na própria empresa e o acesso a novas tecnologias.

Quanto ao fracasso de novos negócios, de acordo com o Sebrae (2004), de cada 100 abertos, 49,4% encerram suas atividades até o segundo ano de existência. Esse número sobe para 56,4% com até três anos e 59,9% com até quatro anos. Aspecto interessante a ser ressaltado é que, como esses dados referem-se a empresas formais, pode-se inferir que a quantidade de empreendedores que deixam o mercado, desta vez levando-se em consideração os números da GEM (2004), deve ser maior. Afinal, as condições de inserção no mercado de uma empresa formal são bem maiores que os autônomos e os informais. Tal inferência pode ser reforçada quando se analisa, mais uma vez, o quesito educacional. Os empreendedores pesquisados pelo Sebrae possuíam, em sua maioria, do ensino médio ao superior completo (75%). Apesar disso, seus negócios fracassaram. O que dizer então da maioria dos empreendedores avaliados pela GEM (2004), conforme já citado.

Os dados do Sebrae apresentam os dois primeiros anos de existência como aqueles com maior número de empresas extintas. As principais causas desta alta mortalidade estão relacionadas às falhas gerenciais na condução dos negócios, como, por exemplo, descontrole do fluxo de caixa, endividamento elevado, falhas no planejamento inicial, entre outros. Questões externas, conjunturais, as quais foram abordadas pelo GEM (2004) também fazem parte dessas causas.

Após uma análise mais aprofundada, a pesquisa concluiu que a principal razão mais contundente da mortalidade está relacionada à falta de planejamento na abertura do negócio. Tal planejamento faz com que o empresário avalie corretamente informações importantes para o sucesso de seu negócio. A falta de dados organizados e consistentes dificulta a tomada de decisão por parte do empreendedor, principalmente quanto à escolha do negócio, à forma de financiamento das operações, aos valores necessários de investimento fixo e capital de giro, às políticas de vendas e à estrutura de produção, entre outros. Interessante notar que para os proprietários das empresas extintas, a área de conhecimento mais importante no primeiro ano de existência é o planejamento. Esta ideia é corroborada pelos proprietários das empresas ativas. Isso mostra que a falta de um planejamento inicial tem como uma das causas o desconhecimento de tal ferramenta, o que confirma a deficiência dos treinamentos.

Enfim, os resultados apresentados pelas duas pesquisas revelam que o ato de empreender no Brasil é realmente um ato de coragem, ousadia e perseverança. As dificuldades por que passam os empreendedores brasileiros são muito elevadas e estas acabam por levar mais da metade dos novos negócios a ter um período de existência curto.

Ao se considerar que tais negócios são, em muitos casos, fonte de renda e inclusão social de várias famílias, evidencia-se o prejuízo causado por esta

mortalidade prematura na geração de trabalho e renda e na inclusão social dos empreendedores e demais trabalhadores diretos e indiretos.

Nesse sentido, compreende-se que o auxílio a estes empreendedores, sejam formais ou informais e a projetos sociais que objetivam a geração de trabalho e renda, não deve ficar por conta apenas de entidades de classe como Sebrae, Associações Comerciais e Federações. É preciso que as Instituições de Ensino Superior (IES), por meio de seus cursos e projetos de extensão e pesquisa, atuem de forma proativa para mitigar essa mortalidade prematura dos negócios.

3. Procedimentos metodológicos

A fim de cumprir com o objetivo proposto neste trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa de fonte primária, utilizando-se do Relato de Experiência (RE). Esta técnica de coleta de dados trabalha com conteúdos que possam ser interpretados e não quantificados. No caso do Relato de Experiência (RE), descreve, em texto e de modo preciso, uma experiência vivenciada. De acordo com a UFJF (2017), o RE apresenta as motivações e as ações tomadas diante de determinado cenário e as considerações significativas que a vivência proporcionou a quem participou da mesma. Daltro e Faria (2019, p. 2) consideram tal técnica de fundamental importância enquanto “performatiza, através da linguagem, a experiência, não enquanto centralidade estável, mas na condição de ponto de abertura e análise crítica”.

Desta forma, foram solicitados à uma amostra não probabilística por julgamento de 18 (dezoito) pessoas, dentre as 92 (noventa e duas) envolvidas e beneficiadas pelo Projeto que, explicitassem, a partir de um e-mail, a sua experiência com o Projeto Bússola. O Instrumento então contou com uma única questão: “Relate a sua experiência a partir da sua vivência no Projeto Bússola”. Compuseram a amostra: 3 (três) professores orientadores, de um total de 4 (quatro) que participaram ativamente do Projeto; 5 (cinco) empreendedores/gestores beneficiados com os trabalhos do Projeto, de um total de 11 (onze) ações; 6 (seis) estudantes voluntários que participaram, como líderes de equipes, do início ao fim dos trabalhos, tendo assim, profundo conhecimento dos processos e resultados obtidos com os serviços prestados; 2 (dois) estudantes selecionados, por edital, que participaram como bolsistas remunerados do Projeto e, por fim, 2 (dois) estudantes Diretores da Empresa Júnior, parceira do Projeto.

A metodologia de análise dos instrumentos utilizados consistiu na técnica da Análise de Conteúdo de grade aberta. Tal técnica parte da descrição do conteúdo das mensagens obtidas pelo pesquisador para se obter inferências sobre conhecimentos e/ou verificar teorias ou hipóteses estabelecidas pela pesquisa (VERGARA, 2005).

4. Resultados e discussão

Após analisar os Relatos das Experiências (RE's) da amostra das pessoas pesquisadas foi possível perceber que o Projeto Bússola atingiu o objetivo, pois possibilitou a participação efetiva de docentes e discentes na execução de ações extensionistas e contribuiu com a capacitação de empreendedores/gestores e a melhoria da gestão de pequenos negócios. A percepção de que o Projeto atingiu seu objetivo pode ser comprovada nos trechos abaixo.

“As orientações da consultoria foram muito importantes para que eu pudesse organizar a gestão da empresa.” (Empreendedor proprietário de um Lava Jato).

“Em nome da Diretoria da Associação, expresso nossa satisfação em relação a condução do projeto e os resultados obtidos com a elaboração do Planejamento Estratégico.” (Presidente de uma Associação Civil que atua com obras de caridade).

“Após um tempo de reflexão, percebi que dos vários aspectos pontuados, verdadeiramente, fazem sentido e que já estou me organizando para realizar as mudanças propostas.” (Empreendedor proprietário de um site de comunicação).

“Só tenho a agradecer a oportunidade incrível que tive com o curso de adquirir conhecimentos que já estou aplicando na minha empresa. Agora estou calculando a quantidade de mercadoria a ser respondida no estoque, coisa que não sabia fazer.” (Empreendedora proprietária de um comércio de produtos para crianças).

“O curso foi muito bom, acrescentou muito conhecimento. Já tinha noção de custos e estoques, mais abriu mais a mente. A partir do curso comecei a fazer o fechamento de caixa todos os dias, aprendi como melhorar as vendas.” (Empreendedora proprietária de uma indústria de pães caseiros).

Os trechos acima mostram que os empreendedores/gestores, participantes do projeto, adquiriram maior conhecimento sobre as técnicas da administração de negócios, bem como perceberam que poderiam tomar caminhos que os levassem a melhoria de seus empreendimentos.

No que diz respeito à participação discente, pode-se perceber, pelos trechos abaixo, que os estudantes puderam vivenciar com a prática, as teorias vistas em sala de aula, mostrando que o Projeto Bússola atuou de forma positiva no que concerne à educação vivencial. Além disso, ressalta-se a

visão do cenário e das dificuldades reais enfrentadas pelos empreendedores/gestores no seu dia a dia.

“O Projeto Bússola foi para mim uma experiência única, que vai muito além do aprendizado, pois ter a oportunidade de estar ali, presenciando, em primeira mão, como um empreendedor lida com seu empreendimento no dia a dia e as dificuldades que enfrenta, me fez refletir, observar e aplicar conteúdos que aprendi em sala de aula. Enquanto estudante bolsista, pude presenciar experiências e histórias de vida de empreendedores que nos procuravam para que os ajudassem a superar suas dificuldades, contribuiu bastante para a minha vida, não só como um futuro profissional, mas também, enquanto pessoa.” (Aluno do 7º período do Curso Administração, bolsista do Projeto Bússola).

“Como bolsista do Projeto Bússola, pude notar a carência de conhecimento básico de gestão que os pequenos empreendedores têm. Muitos casos são de empreendimentos com potencial para crescer, mas devido às limitações em gestão o negócio não se desenvolve. Com isso pude colocar em prática os conhecimentos aprendidos em sala de aula e contribuir com o crescimento da cidade em que nasci e pela qual tenho muito carinho. Então, como bolsista, pude apreender com as dificuldades vivenciadas pelos pequenos empreendedores.” (Aluna do 5º período do Curso Administração, bolsista do Projeto Bússola).

“Participar da construção do material didático do curso “*Como Administrar um Pequeno Negócio*” foi uma experiência ótima, pois tive a oportunidade de aprofundar em conhecimentos além do que eu aprendi dentro da sala de aula, isso foi muito importante para mim, obtive mais conhecimento e através dessa experiência pude compartilhar com outras pessoas o conhecimento que eu adquiri.” (Aluna do 3º período do Curso Tecnólogo em Processos Gerenciais).

“Gostei da experiência de poder compartilhar o que estou aprendendo com as mulheres empreendedoras de Neves.” (Aluno do 4º período do Curso Administração).

“A participação no Projeto Bússola elevou a minha experiência acadêmica. Estar de frente de um empreendedor, com demandas reais, me fez dar ainda mais valor ao que é ensinado em sala de aula, mas, ao mesmo tempo, me desafiou a cultivar outras competências, tais como: a empatia, o respeito, a paciência e a adaptabilidade. Me sinto muito grata pela oportunidade de vivenciar essa experiência, com a vantagem proporcionada por toda a orientação e assistência do ambiente acadêmico.” (Aluna do 4º período do Curso Tecnólogo em Processos Gerenciais).

“Participar do Projeto Bússola, na elaboração da apostila do curso “*Como Administrar um Pequeno Negócio*” foi uma das melhores experiências de extensão que vivi. Ajudar na administração da equipe e também da pesquisa para que o material fosse útil para quem o usasse e assim gerar uma contribuição no aprendizado, foi incrível. Imaginar como ajudar o próximo e poder atingir esse objetivo, por meio da elaboração do material didático do curso e do trabalho em equipe, tornou tudo isso melhor.” (Aluno do 5º período do Curso Administração).

“Com a parceria do Projeto Bússola com Neves Jr., tive a oportunidade de conhecer de perto como funciona o processo de consultoria. Por meio do projeto que participei, além de fornecer informações ao empreendedor e ajudá-lo a promover a sua empresa, adquirimos também, novos conhecimentos. Orientamos e mostramos o empreendedor novos caminhos, apontamos mudanças que precisavam ser feitas e sugerimos estratégias para alavancar o negócio.” (Aluna do 4º período do Curso Tecnólogo em Processos Gerenciais).

“Foi um privilégio escrever o capítulo de Gestão Financeira do material didático e ser instrutora de um dos módulos do curso “*Como Administrar um Pequeno Negócio*”. Foi uma experiência incrível, pois estava ensinando um conteúdo de gosto.” (Aluna do 3º período do Curso Administração, Diretora da Empresa Júnior).

“Agradeço a oportunidade por essa experiência gratificante de aprendizado e espero ter conseguido transmitir ensinamentos úteis para as empreendedoras e suas empresas.” (Aluna do 7º período de Administração, Diretora da Empresa Júnior).

“A parceria entre a Neves Jr e o Projeto Bússola foi importante e estratégica, frente aos desafios de colocar os estudantes de Administração e Processos Gerenciais em contato com situações reais dos processos de gestão e tomadas de decisão e de fazer chegar até o empreendedor, tecnologias necessárias ao seu trabalho, que muitas vezes ficam aprisionadas na universidade. Essa parceria criou um espaço de ensino onde os alunos aplicaram, na prática, conceitos vistos em sala de aula e assim puderam vivenciar o desdobramento das aulas em atividades práticas. Já o IFMG e seus agentes (professores e pesquisadores) conseguiram colocar seus conhecimentos a disposição da sociedade.” (Aluno do 7º período do Curso Administração, Diretor da Empresa Júnior).

Para os docentes envolvidos, o Projeto Bússola permitiu a prática das metodologias vivenciais e da percepção de quão importante é o alinhamento entre a Teoria e a Prática para o aprendizado e crescimento pessoal/profissional.

“Como professor posso afirmar que, participar do Projeto Bússola foi uma oportunidade ímpar. Ao orientar os estudantes em ações extensionistas, pude presenciar um processo de aprendizagem baseado na vivência de uma realidade, na experimentação e na aplicação de conceitos. O projeto Bússola fomenta a combinação teoria e prática.” (Professor do IFMG, Campus de Ipatinga).

“O Projeto Bússola é um dos maiores e melhores laboratórios para os alunos dos Cursos de Tecnólogo em Processos Gerenciais e Administração. Esta atividade extensionista de altíssima relevância proporciona a interface entre as áreas do conhecimento e o sentido para a aplicação das teorias, metodologias e técnicas apreendidas ao longo dos Cursos. É um privilégio acompanhar o escrutínio do mundo gerencial feito pelos alunos na caminhada para a maturidade profissional.” (Professor do IFMG, Campus de Ipatinga).

“Como professor orientador, participar do Bússola foi muito gratificante. Pude presenciar um ambiente de aprendizagem prática de extrema relevância para os discentes do curso de Administração e Processos Gerenciais. O processo de orientação dos empreendedores permitiu a aplicação prática das teorias vistas durante os cursos e o quanto tais teorias funcionam na realidade dos negócios. Uma oportunidade ímpar de aprendizado para todos os envolvidos.” (Professor do IFMG, Campus Ribeirão das Neves).

5. Considerações finais

O Projeto Bússola foi o primeiro projeto de extensão implantado no Campus Ribeirão das Neves e teve seu início no ano de 2011. No período de 2012 a 2018 funcionou em parceria com a Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves e o Sebrae-MG. Nessa parceria, foram realizados, aproximadamente, mais de 2.000 atendimentos aos MEIs – Microempreendedores Individuais. Esse resultado foi destaque nas estatísticas do Sebrae-MG em relação aos atendimentos registrados na RMBH (Região Metropolitana de Belo Horizonte).

Em 2020, por meio do Edital de Extensão 015/2020, o Projeto Bússola foi selecionado e suas atividades foram iniciadas em agosto e finalizadas em abril de 2021.

Nesse período, entende-se que o Projeto Bússola contribuiu para: 1) o fortalecimento do Campus na cidade; 2) a melhoria da gestão das organizações

atendidas; 3) a capacitação de Microempreendedores Individuais (MEIs) e de mulheres empreendedoras; 4) o envolvimento dos estudantes em atividades de extensão, que criaram oportunidades concretas de aprendizado; 5) a possibilidade dos estudantes vivenciarem: o trabalho em equipe, o diagnóstico de situações organizacionais e a apresentação de soluções de melhoria; 6) os professores exercitarem práticas pedagógicas vivenciais e ensinarem a partir do levantamento de dados, da análise crítica e da proposição de sugestões; 7) o desenvolvimento local; e 8) a possibilidade de transformação das ações executadas em estudos de casos.

Ao todo, foram executadas 11 (onze) ações extensionistas estratégicas, com destaque para: 1) construção de um banco de dados; 2) execução de diagnósticos organizacionais; 3) elaboração de propostas técnicas; 4) execução de consultorias; e 5) ofertas de cursos de gestão de pequenos negócios e empreendedorismo. No conjunto das ações, 92 (noventa e duas) pessoas, entre estudantes, professores orientadores e empreendedores, foram beneficiadas.

REFERÊNCIAS

BUARQUE, Cristovam. **Uma ideia de universidade**. Brasília: UnB, 1986.

DALTRO, Mônica R.; FARIA, Anna Amélia de. Relato de experiência: uma narrativa científica na pós-modernidade. **Revista Estudos & Pesquisas em Psicologia**. v. 19, n. 1. jan./abr., 2019, p. 223-237. Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <https://www.e-ublicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/43015/29664> Acesso em: 19 abr. 2020.

GEM. **Empreendedorismo no Brasil**. 2004. Sumário Executivo. Paraná: IBPQ, 2005. Disponível em: <[http://www.dce.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/1EC-939C7F8E5D50503256FE200487D4A/\\$File/NT000A6806.pdf](http://www.dce.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/1EC-939C7F8E5D50503256FE200487D4A/$File/NT000A6806.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS (IFMG). Campus Ribeirão das Neves. **Projeto Acelera Neves**: aceleradora de startups: empreendedorismo e inovação tecnológica para o desenvolvimento do município de Ribeirão das Neves, uma parceria entre Instituto Federal de Minas Gerais e Cidade dos Meninos. Ribeirão das Neves: IFMG, 2019, 25p.

OLIVEIRA, Sílvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2001.

UFJF. **Instrutivo para elaboração de relato de experiência**. Estágio em Nutrição em Saúde Coletiva. Instituto de Ciências da Vida. Departamento de Nutrição: Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <http://www.ufjf.br/nutricaoqv/files/2016/03/Orienta%C3%A7%C3%B5es-Elabora%C3%A7%C3%A3o-de-Relato-de-Experi%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo, Atlas, 2005.

SEBRAE. **Fatores Condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil**. Relatório de Pesquisa. Brasília: SEBRAE, ago. 2004. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/9A2916A2D-7D88C4D03256EEE00489AB1/\\$File/NT0008E4CA.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/9A2916A2D-7D88C4D03256EEE00489AB1/$File/NT0008E4CA.pdf)>. Acesso em: 7 abr. 2020.

UNIMEP. **Em busca da uma política acadêmica**. Piracicaba: UNIMEP, 2004.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

APÊNDICE

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

CAPÍTULO 1

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA OS ASSISTENTES SOCIAIS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO DE RIBEIRÃO DAS NEVES

Valquíria Silva Martins

Gláucia do Carmo Xavier

DOI 10.24824/978652512263.2.209-212

Data: 08 de setembro de 2021

Assunto: Atribuições e competências privativas do assistente social na educação

A finalidade desta Nota Informativa é nortear o exercício da *práxis* profissional dos assistentes sociais que atuarão na rede municipal de ensino do município de Ribeirão das Neves, Minas Gerais. De acordo com determinação da Lei nº 13.935, de 12 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e serviço social nas escolas da rede pública de educação básica em todo o territorial nacional, a implementação dos serviços deve ocorrer no prazo de um ano a partir da data de sua publicação.

Considerando que a inserção do assistente social na educação é uma proposta que está em pauta, sendo debatida pela categoria e por seus respectivos conselhos de classe, ressalta-se que essa proposta metodológica de trabalho está em processo de construção, de modo que pode ser revisada.

O conselho Regional de Serviço Social (CRESS-MG) da 6ª Região, órgão representativo da categoria de assistentes sociais de Minas Gerais, recentemente enviou ofício¹⁹ para as prefeituras de todo o estado, a fim de apresentar a importância social da profissão, enfatizando a relevância da inclusão do assistente social no âmbito das políticas públicas ofertadas pelos municípios.

Em face da necessidade de transparência nos Processos Seletivos Simplicados (PSS) e de realização de concursos públicos com vagas destinadas a esses profissionais, o referido documento foi elaborado para nortear à *práxis*

19 Conselho Regional de Serviço Social (CRESS-MG). Of. Circular. 001/2021. Disponível em: <http://cress-mg.org.br/Upload/Pics/fb/fb9deccc-2e67-4ff9-ad5c-d61593b3677b.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2021.

profissional dos assistentes sociais que atuarão na rede pública municipal de ensino do município de Ribeirão das Neves.

Proposta metodológica de trabalho

O Código de Ética Profissional (CEP) é uma das expressões do projeto ético-político do serviço social, fundamenta o exercício profissional e promove a projeção de construção de outro modelo de sociedade. Essa proposta só será possível, entretanto, se construída coletivamente, envolvendo outras categorias e os usuários dos serviços sociais, por meio de políticas públicas que viabilizem o enfrentamento das condições de desigualdade social presentes também no ambiente escolar.

Dentre as competências e atribuições postas na legislação, de acordo com as previsões dos artigos 4º e 5º da aludida Lei, os/as assistentes sociais: analisam, elaboram, coordenam e executam planos, programas e projetos para viabilizar os direitos da população e seu acesso às políticas sociais, como a saúde, a educação, a previdência social, a habitação, a assistência social e a cultura. Analisam as condições de vida da população e orientam as pessoas ou grupos sobre como ter informações, acessar direitos e serviços para atender às suas necessidades sociais. Assistentes sociais elaboram também laudos, pareceres e estudos sociais e realizam avaliações, analisando documentos e estudos técnicos e coletando dados e pesquisas. Além disso, trabalham no planejamento, organização e administração dos programas e benefícios sociais fornecidos pelo governo, bem como na assessoria de órgãos públicos, privados, organizações não governamentais (ONG) e movimentos sociais. Podem ainda, trabalhar como docentes nas faculdades e universidades que oferecem o curso de Serviço Social (BRASIL, 1993).

Nesse cenário, os desafios postos para a *práxis* profissional do serviço social referem-se às expressões da questão social, tendo em vista os aspectos relacionados à precarização dos serviços de saúde, educação, habitação, segurança, cultura, enfim, os desafios a serem superados, considerando as condições de vida da população e a dificuldade de acesso aos mínimos sociais para satisfazer necessidades básicas de sobrevivência.

Diante dessa perspectiva, a atuação profissional baseada na educação comunitária cria estratégias que permitem desencadear novas formas de práticas de promoção, prevenção e redução de danos, ensejando a construção de um novo modelo de escola e fortalecendo a participação desses sujeitos sociais na educação pública.

A metodologia de trabalho do assistente social que atua na educação poderá ser elaborada conforme as demandas apresentadas pela unidade de ensino, além de considerar as atribuições e competências que se fizerem necessárias no exercício da profissão, tais como:

- a) Acolhimento, Atendimento individual ou compartilhado;
- b) Visita Domiciliar, Institucional e Busca ativa;
- c) Escuta, Orientação e Encaminhamentos;
- d) Acompanhamento sociofamiliar;
- e) Realização de trabalho e atividades em grupos;
- f) Mapeamento e articulação da rede intersetorial e demais políticas públicas;
- g) Realização de avaliação socioeconômica para identificar o público prioritário para inclusão em programas sociais;
- h) Participação em campanhas socioeducativas e atividades comunitárias;
- i) Informação, comunicação e defesa de direitos, notificando os órgãos do Sistema de Garantia de Direitos do Município, casos de violação de direito da criança e do adolescente;
- j) Elaboração de estudos, relatórios, laudos e pareceres sociais;
- k) Desenvolvimento e coordenação de planos, projetos e programas socioeducativos;
- l) Identificação das demandas sociais apresentadas por alunos, servidores e familiares;
- m) Participação na construção de propostas de melhoria do processo de ensino e aprendizagem;
- n) Mediação do contato família/escola/comunidade;
- o) Supervisão de estágio dos estudantes de serviço social, acompanhando seu projeto de intervenção, observando a legislação vigente;
- p) Promoção de capacitação, mobilização e organização social.

Essa proposta contempla o trabalho do assistente social, que atua pautado nas diretrizes das políticas públicas, observando a legislação de proteção social. A metodologia, com foco na matricialidade sociofamiliar como medida de resolução nos atendimentos de suporte à família, nos encaminhamentos pertinentes à rede de atendimento socioassistencial e no Sistema de Garantia de Direitos do município, visa desenvolver ações de caráter preventivo, protetivo e proativo.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração pública 8, 13, 24, 28, 29, 32, 33, 87, 88, 89, 92, 93, 96, 101, 102, 103, 152

Agenda ambiental 8, 13, 87, 88, 89, 92, 93, 96, 101, 102, 103

Agenda ambiental na administração 8, 13, 87, 88, 89, 92, 93, 96, 101, 102, 103

Anos iniciais da educação 9, 15, 177, 180, 181, 185, 190

Assistente social 7, 12, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 209, 211, 217

Assistentes sociais que atuarão na rede municipal 24, 33, 209

C

Condições de vida 27, 28, 166, 210

Condições de vida da população 27, 28, 210

Constituição da República Federativa do Brasil 35, 101, 106, 153

Curso de tecnologia em processos gerenciais 7, 12, 51, 53, 66

Cursos técnicos integrados ao ensino 17, 45, 70, 76, 220, 221

Cursos técnicos integrados ao ensino médio 17, 45, 70, 76, 220, 221

Curso técnico integrado 46, 47, 77, 78, 217, 222, 223

D

Desenvolvimento sustentável 88, 89, 90, 91, 92, 101, 103, 178, 189

E

Educação ambiental 9, 15, 92, 98, 99, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 187, 189, 190

Educação ambiental para crianças dos anos iniciais 9, 15, 177, 181

Educação básica 9, 11, 15, 16, 18, 19, 23, 32, 36, 70, 82, 84, 177, 179, 181, 185, 189, 190, 195, 196, 209

Educação profissional 4, 7, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 55, 68, 217, 219, 222

Educação profissional e tecnológica 7, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 55, 217

Estudantes do curso de tecnologia em processos 12, 53, 66

Expressões da questão social 27, 28, 33, 210

G

Geografia e estatística 28, 36, 83, 94, 102, 143, 164, 171

I

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 28, 36, 56, 70, 83, 94, 102, 131, 142, 143, 144, 153, 164, 170, 171, 193

Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG 3, 4, 7, 11, 12, 14, 17, 19, 20, 23, 24, 29, 30, 31, 33, 36, 38, 41, 42, 44, 45, 51, 52, 68, 70, 72, 76, 77, 78, 81, 121, 122, 123, 129, 130, 135, 181, 188, 191, 192, 193, 202, 203, 205, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226

M

Ministério do meio ambiente 13, 88, 92, 96, 100, 102

Município de Ribeirão das Neves 7, 8, 12, 14, 23, 28, 36, 135, 141, 143, 144, 148, 149, 150, 155, 191, 193, 205, 209, 210, 217

P

Participação em campanhas socioeducativas e atividades comunitárias 30, 211

Práxis profissional 7, 12, 23, 24, 25, 29, 31, 32, 33, 34, 209, 210

Prestação de serviços 23, 32, 35, 36, 110, 164, 209

Prestação de serviços de psicologia 23, 32, 35, 36, 209

Processo de aprendizagem 28, 38, 44, 70, 75, 182, 203

Programa de gestão ambiental 91, 96

Q

Qualidade de vida no ambiente de trabalho 88, 92, 98, 99

R

Resultados e discussão 30, 58, 76, 95, 130, 158, 164, 182, 200

S

Serviços de psicologia e de serviço social 23, 32, 36

Serviço social 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 209, 210, 211, 217

T

Tecnologia em processos gerenciais 7, 12, 17, 51, 53, 66

Tecnologias e desenvolvimento social 4, 8, 11, 13, 17, 85

Trabalho para os assistentes sociais 7, 12, 23, 33

SOBRE OS AUTORES



Valquíria Silva Martins

Graduada em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MINAS - 2009). Pós-Graduada em Gestão da Política de Assistência Social e Gestão Pública e Regionalizada. Atualmente atua como Assistente Social na política de Saúde Mental no município de Ribeirão das Neves.



Gláucia do Carmo Xavier

Doutora em Linguística e Língua Portuguesa e mestre em Educação. Realizou estágio de pós-doutorado em Estudos de Linguagem. É licenciada em Letras e atualmente cursa Pedagogia. É coordenadora de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do IFMG - *campus* Ribeirão das Neves e leciona para o Ensino Médio Técnico Integrado, Especialização em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional e para o Mestrado em Educação

Profissional e Tecnológica - PROFEPT.



Moisés Henrique Ramos Pereira

Professor do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *Campus* Ribeirão das Neves, onde também está como coordenador do curso Técnico Integrado em Informática. Doutor e Mestre em Modelagem Matemática e Computacional pelo CEFET-MG. Bacharel em Ciência da Computação pelo UNI-BH. Seus principais interesses de pesquisa estão nas áreas de recuperação de informação, análise de sentimentos, processamento digital de imagens, compiladores e redes sociais.



Gabriel Augusto de Oliveira Pinto

Estudante do 3º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) *Campus* Ribeirão das Neves. Foi monitor bolsista sob o Edital N° 07/2020/IFMG e bolsista em projeto de pesquisa com fomento para demanda livre sob o Edital N° 09/2021/IFMG. Seus principais interesses estão

nas áreas de desenvolvimento de sistemas para aplicativos móveis e aplicações web.



Luiz Felipe Pereira de Sena

Estudante do 3º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) *Campus* Ribeirão das Neves. Bolsista de pesquisa em projeto sobre estilos de aprendizagem com fomento para demanda livre sob o Edital N° 09/2021/IFMG. Seus principais interesses estão nas áreas de desenvolvimento e análise de sistemas, bem

como análise e gerenciamento de dados.



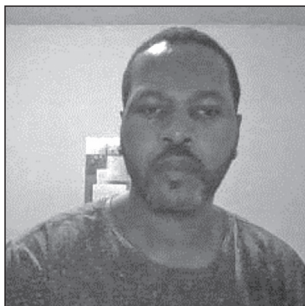
Michele Amaral Brandão

Professora do Instituto Federal de Minas Gerais. Bolsista de pesquisa no Programa de Capacidades Analíticas do Ministério Público de Minas Gerais/UFMG. Foi bolsista de Pós-Doutorado em Ciência da Computação pela UFMG. Doutora e Mestre em Ciência da Computação pela UFMG. Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Santa Cruz. Seus principais interesses de pesquisa são ciência de dados e forense digital.

**Nilton Vieira Junior**

Pós-doutorado em Informática pela PUC/MG. Doutor e Mestre pela UNESP. Especialização em Segurança do Trabalho pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Bacharel em Direito pela PUC/MG. Bacharel em Engenharia pelo Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. Licenciatura em Matemática e Física pela Faculdade Capixaba da Serra. É professor efetivo

do IFMG *Campus* Arcos e, atualmente, ocupa o cargo de Diretor de Programas de Extensão (Reitoria).

**Agnaldo Afonso de Sousa**

Filho de Noé e Bárbara. Natural de Peçanha, Minas Gerais, católico praticante, negro, residente na cidade de Belo Horizonte. Amante da arte, desenvolve projetos relacionados à temática (Intervalo Cultural, contação de histórias, artes manuais ...). Formado no EM como Técnico em Contabilidade e no ensino superior como Pedagogo. Trabalha com educação profissional desde fevereiro de 2011. Fomentador e realizador de

ações de ensino, pesquisa e extensão.

**Michael Souza Soares**

Coordenador do Hub MG, programa de inovação aberta do Governo do Estado de Minas Gerais, que conecta desafios públicos e privados de instituições mineiras a soluções tecnológicas ao redor do mundo. E transversalmente apoia a execução de outros programas da SEDE - MG, como o Seed – Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development, Sistema Mineiro de Inovação – SIMI e o

VUEI – Vivência Universitária em Empreendedorismo e Inovação. Graduado em Processos Gerenciais pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Intercâmbio de estágio em empreendedorismo e inovação no Instituto Politécnico do Porto, Portugal, MBA – Business Intelligence e MBA – Gestão de Negócios Digitais.



Saulo Furletti

Formado em Matemática, especialização em Informática Educativa, Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática e Doutorado em Educação. Professor no Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG). Possui experiência sobre Blended Learning, Teoria das Situações Didáticas, Metodologia BLeSD, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação integradas ao processo ensino-aprendizagem, Metodologias ativas, Educação a distância e Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem.



Daila Silva Seabra de Moura Fonseca

Professora do Instituto Federal de Minas Gerais. Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Ouro Preto, especialista e licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais. Possui interesse em pesquisas relacionadas à área de Educação Matemática, associada ao ensino médio e ao ensino superior; e no uso de tecnologias no ensino de matemática.



Leonardo Antônio Coelho

Professor do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG). Mestre em Matemática pela Universidade Federal de São João del-Rei, licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais. Seus principais interesses de pesquisas estão relacionados à área de Álgebra, uso de tecnologias para o ensino-aprendizagem de matemática e à Educação Matemática.



João Pedro Santos Ribeiro

Estudante concluinte do Técnico Integrado em Eletroeletrônica no Instituto Federal de Minas Gerais. Em 2020 foi bolsista PIBIC-Jr no projeto de pesquisa intitulado “Painel analítico sócio-matemático”. Atualmente, é bolsista PIBIC-Jr no projeto de pesquisa “Mapeamento do perfil socioeconômico e contexto/conhecimento matemáticos de ingressantes nos cursos técnicos integrados ao

ensino médio”. Seus principais interesses se encontram na área dos estudos matemáticos, ensino-aprendizagem, ciências exatas e da terra e engenharias.



Letícia Pasquenelli Senna Gonçalves Corrêa

Estudante concluinte do Técnico Integrado em Administração no Instituto Federal de Minas Gerais. Em 2020 foi bolsista PIBIC-Jr no projeto de pesquisa intitulado “Painel analítico sócio-matemático”. Atualmente, é bolsista PIBIC-Jr no projeto de pesquisa “Mapeamento do perfil socioeconômico e contexto/conhecimento matemáticos de ingressantes nos cursos técnicos integrados ao

ensino médio”. Seus principais interesses se encontram na área dos estudos de ciências exatas e da terra, estudos matemáticos e ensino-aprendizagem de auxílio ao professor.



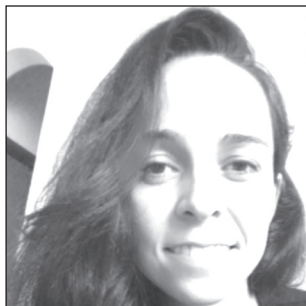
Thiago Silva

Administrador, mestre em administração e doutorando em engenharia da produção pela UFMG. Possui MBA em gestão empresarial pela FGV e experiência em microempresa e multinacional. Atualmente é professor efetivo no Instituto Federal de Minas Gerais e atua nas áreas de empreendedorismo e inovação, gestão de pessoas e planejamento estratégico.



Quetsia Karen Janne Santos

Graduada em Administração pelo Instituto Federal de Minas Gerais. Possui ampla experiência em coordenar pessoas. Atualmente trabalha como Assistente Administrativo atuando diretamente na Gestão de Pessoas.



Paula Cristina de Moura Fernandes

Doutoranda e Mestre em Administração pela UFMG. Bacharela em Administração pela UFV- Campus Florestal. Pesquisadora na Rede-TRAMA, Bolsista Capes e apoiadora da RAESP (Rede de Apoio a Egressos do Sistema Prisional). Atualmente investigadora do tema: O Trabalho escravo no cárcere no movimento de acumulação do Capital.



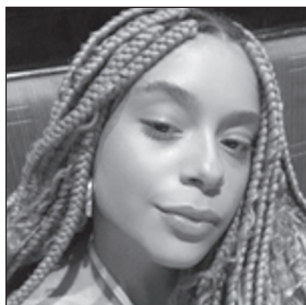
David Silva Franco

Doutor e mestre em Administração pela UFMG. Professor EBTT no IFMG, campus Ribeirão das Neves. Especialista em Docência, ênfase em Educação Profissional, pelo IFMG. Membro-pesquisador do NEC-TraMa (Núcleo de Estudos Críticos - Trabalho e Marxologia) e GEFORP (Gestão e Formação Profissional). Tem interesse nas áreas de Ensino e Crítica em Administração, Sociologia do Trabalho, Psicologia do Trabalho e Economia Política.



Juliana Ventura de Souza Fernandes

Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFMG (*campus* Ribeirão das Neves). Integrante do coletivo IFMG Negro. Doutora em História pela Universidade Federal de Minas Gerais (2020). Prêmio CAPES de Teses (2021) – área de História.



Ana Luiza Rocha Benedita

Egressa do curso Técnico Integrado em Administração do IFMG (*campus* Ribeirão das Neves). Cresceu em Neves, estudou no IFMG e se tornou membro do NEABI. Foi dentro do *campus* que se racializou e começou a compreender e estudar problemáticas raciais, dando vida ao projeto “Histórias da Nossa Área”.

**Lidia Nataly Santos Sousa**

Egressa do curso Técnico Integrado em Administração do IFMG (*campus* Ribeirão das Neves). Graduada em História pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Integrante voluntária do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFMG - Ribeirão das Neves. Pesquisadora voluntária do projeto de Iniciação Científica “Práticas religiosas de origem africana nos cadernos do promotor da inquisição de Lisboa” pela UFMG.

**Rayane Souza Silva**

Estudante concluinte do curso Técnico Integrado em Eletroeletrônica no IFMG – *campus* Ribeirão das Neves. É uma das idealizadoras do projeto “Histórias da Nossa Área”, desenvolvido pelo NEABI do *campus*, e é atualmente bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Extensão (PIBEX JR). Atua também como artista (rapper) independente no Hip-Hop.

**Jayne Cecília Martins**

Graduada em Economia pela Universidade Federal de Ouro Preto e Mestre em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. É colaboradora externa e membra do NEABI-Neves e atua como pesquisadora do CNPQ nas áreas de Economia Aplicada e Desenvolvimento Econômico.

**Leonardo Corrêa e Oliveira**

Especialista em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional pelo IFMG *campus* Ribeirão das Neves (2021) e Bacharel em Ciência da Computação pela Faculdade de Pedro Leopoldo (2009). Atua como auditor interno na Companhia de Saneamento de Minas Gerais desde 2012, e é idealizador do portal *RibeiraoDasNeves.net*.



Maria das Graças de Oliveira

Graduada em Letras e Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestrado em Ciências Sociais pela PUC e doutora em Ciência da Informação pela UFMG. De 1987 a 2014 foi professora adjunta - Centro Universitário Newton Paiva, onde também exerceu coordenação de curso de Graduação e pós-graduação. Desde 2014 professora do IFMG / Ribeirão das Neves.

Coordena o grupo de pesquisa Gestão e Formação Profissional - GEFORP. É diretora geral eleita no *campus* do IFMG de Ribeirão das Neves desde 2019.



Alexandre Carvalho Costa

Possui graduação em Administração pelo Instituto Federal de Minas Gerais. Atualmente atua como professor de curso técnico em Administração e Logística na rede de escolas estaduais de Minas Gerais. Tem experiência nas rotinas organizacionais das áreas de produção, financeiro e comercial.



Pedro Marinho Sizenando Silva

Bacharel (2007), Mestre (2010) e Doutor (2015) em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor do Instituto Federal de Minas Gerais - *campus* Ribeirão das Neves, na área de Produção e Logística. Coordenador dos

Cursos Superiores e da Pós-Graduação em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional do *campus*.



Jacks Richard de Paulo

Doutor em Educação pela UNIMEP. Mestre em Evolução Crustal e Conservação de Recursos Naturais pela UFOP. Bacharel, Licenciado e Especialista em Geografia pela PUC/MG. Professor no Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado

em Educação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal de Ouro Preto.



Stela Maris Mendes Siqueira Araújo

Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade pela UNEC. Licenciada Geografia pela FAFIC. Especialista em Geografia Física pela FAFIC. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Ouro Preto. Professora no Instituto Federal de Minas Gerais, *campus* Ribeirão das Neves e coordenadora do curso Técnico em Administração.



Márcio Rosa Portes

Professor Efetivo do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), *campus* Ribeirão das Neves. Administrador, Especialista em Planejamento e Estratégia Organizacional. Mestre em Administração. Criador do Projeto Bússola: Agência de Orientação Empresarial (2011). Avaliador do BASIS INEP/MEC. Ex-Subsecretário de Estado de Ensino Superior de Minas Gerais. Ex-Secretário Municipal da Fazenda de Ribeirão das Neves.



Sandro Patrício de Ananias

Professor Efetivo do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), *campus* Ribeirão das Neves. Administrador. Especialista em Gerenciamento de Micro e Pequenas Empresas e Negócios Internacionais. Mestre em Administração. Coordenador do Projeto Bússola: Agência de Orientação Empresarial (2021).

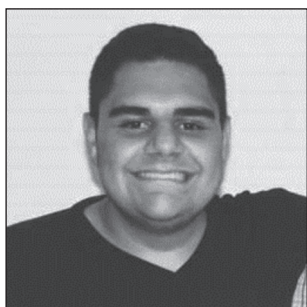


Matheus Vitor Ramos Moura

Diretor de Projetos da Neves Júnior (Empresa Junior do IFMG, Campus Ribeirão das Neves). Estudante bolsista do Projeto Bússola: Agência de Orientação Empresarial (2020 e 2021). Estudante de Administração do IFMG, Campus Ribeirão das Neves.

**Patrícia Virgínia Gonçalves Gomes**

Estudante bolsista do Projeto Bússola: Agência de Orientação Empresarial (2020/2021). Estudante do 7º Período do Curso de Administração do IFMG, Campus Ribeirão das Neves.

**Júnio Matheus da Silva Cruz**

Presidente da Neves Júnior (Empresa Junior do IFMG, *campus* Ribeirão das Neves). Gestor Público. Pós-Graduando em Economia Financeira. Estudante de Administração e Ciências Econômicas. Membro do Colegiado do Curso de Administração do *campus* Ribeirão das Neves. Ex-Membro do Conselho Superior do IFMG. Ex-Membro do Conselho Acadêmico do *campus* Ribeirão das Neves.

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

SOBRE O LIVRO

Tiragem: Sem comercialização

Formato: 16 x 23 cm

Mancha: 12,3 x 19,3 cm

Tipologia: Times New Roman 10,5/11,5/13/16/18

Arial 8/8,5

Papel: Pólen 80 g (miolo)

Royal Supremo 250 g (capa)