



# Ambiente

Gestão e Desenvolvimento



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

Regys Odlare Lima de Freitas, Reitor.  
Cláudio Travassos Delicato, Vice-Reitor.  
Sergio Mateus, Pró-Reitor de Ensino e Graduação.  
Vinícius Denardin Cardoso, Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.  
André Faria Russo, Pró-Reitor de Extensão e Cultura.  
Alvim Bandeira, Pró-Reitor Planejamento e Administração.  
Ana Lúcia Mendes, Pró-Reitora de Orçamento e Finanças.  
Elemar Kleber Favreto,, Pró-Reitor de Gestão de Pessoas.



## DIREITOS AUTORAIS

Todo o conteúdo desta revista está protegido pela Lei de Direitos Autorais (9.610/98). A reprodução parcial ou completa de artigos, fotografias ou artes no geral contidas nas publicações deve ser creditada ao autor em questão.

A Revista Ambiente é distribuída sob a licença Creative Commons – Atribuição – uso comercial – compartilhamento pela mesma licença (BY). Há permissão de uso e a criação de obras derivadas do material, contanto que haja atribuição de créditos (BY). As publicações são distribuídas gratuitamente no site oficial: <https://periodicos.uerr.edu.br>.

## TERMO DE RESPONSABILIDADE

Os conceitos e opiniões emitidas nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não implicando, necessariamente, na concordância do Conselho Editorial da revista. A responsabilidade pela correta citação das fontes que fundamentam as pesquisas também é totalmente dos respectivos autores.

**UERR - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA**  
Rua 7 de setembro 231 - Bairro Canarinho CEP. 69306-530  
Tel. (95) 2121-0944  
E-mail: [reitoria@uerr.edu.br](mailto:reitoria@uerr.edu.br)  
<https://www.uerr.edu.br>

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - PROPEI/UERR**  
Tel. (95) 2121-0944  
E-mail: [propei@uerr.edu.br](mailto:propei@uerr.edu.br)  
[www.uerr.edu.br/propei](http://www.uerr.edu.br/propei)

**REVISTA AMBIENTE: GESTÃO E DESENVOLVIMENTO - ISSN 1981-4127**  
Rua 7 de setembro 231 - Bairro Canarinho CEP. 69306-530.  
Tel. (95) 2121-0944.  
E-mail: [ambiente@periodicos.uerr.edu.br](mailto:ambiente@periodicos.uerr.edu.br)  
<https://periodicos.uerr.edu.br>



## Ciências Exatas e Agrárias

### **SÍNTESES E CARACTERIZAÇÕES DE CO@AU: ASPECTOS GERAIS.....2**

*SYNTHESES AND CHARACTERIZATIONS OF CO@AU: GENERAL ASPECTS*

*Vagner Sargentelli*

### **A IMPORTÂNCIA DA SISTEMATIZAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS VETORIAIS DA DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO MUNICÍPIO DE DOM PEDRITO/RS PARA USOS AMBIENTAIS E AGROPECUÁRIOS.....12**

*THE IMPORTANCE OF A VECTOR GEOGRAPHIC DATABASE SYSTEMATIZATION OF THE POLITICAL-ADMINISTRATIVE DIVISION OF THE MUNICIPALITY OF DOM PEDRITO / RS TO ENVIRONMENTAL AND AGRICULTURAL USES*

*Shirley Grazieli da Silva Nascimento, Júlio César Cordeiro da Silva, Daniel Hanke, Mariana Rockenbach de Ávila, Bruno Scorsatto Menegon*

### **CALAGEM E ADUBAÇÃO NO CRESCIMENTO DO CAPIM MOMBAÇA EM RORAINÓPOLIS, RORAIMA.....24**

*LIMING AND FERTILIZATION ON GROWTH OF MOMBAÇA GRASS IN RORAINÓPOLIS, RORAIMA*

*Jheniffer Gomes Souza, Francisco Péricles Galúcio Aires, Plínio Henrique Oliveira Gomide, Járison Cavalcante Nunes*

### **CONTROLE ALTERNATIVO DE PRAGAS E DOENÇAS PELOS HORTICULTORES DA ZONA URBANA DE BOA VISTA-RR.....36**

*ALTERNATIVE PEST AND DISEASE CONTROL BY HORTICULTURISTS IN THE URBAN AREA OF BOA VISTA-RR*

*Washington Pereira de Carvalho, Edgley Soares da Silva*

## Ciências Humanas

### **DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES EM PLANILHA ELETRÔNICA PARA ENSINAR CONCEITOS DE PSICOLOGIA.....48**

*DEVELOPMENT OF ACTIVITIES IN ELECTRONIC SPREADSHEET TO TEACH CONCEPTS OF PSYCHOLOGY*

*Washington Pereira de Carvalho, Edgley Soares da Silva*

### **BREVE HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL: DO BRASIL A AMAZÔNIA SETENTRIONAL.....69**

*BRIEF HISTORY OF FULL-TIME HIGH SCHOOL: FROM BRAZIL TO NORTH AMAZON*

*Ivanise Maria Rizzatti, Joselma Soares Sousa*

### **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA.....91**

*CONTINUING TEACHER TRAINING: AN EPISTEMOLOGY OF PRACTICE*

*Marlise Márcia Trebien, Wiusilene Rufino de Souza, Elialdo Rodrigues de Oliveira, Jaci Lima da Silva*



**A ARTE INDÍGENA CONTEMPORÂNEA: O TRABALHO DE JAIDER ESBELL  
COMO UM CONTRAPONTO À INDÚSTRIA CULTURAL.....103**

*CONTEMPORARY INDIGENOUS ART: JAIDER ESBELL'S WORK AS A COUNTERPOINT TO THE CULTURAL INDUSTRY*

*Paulo Thadeu Franco das Neves, Elenor Kleber Favreto.*

**MÚSICA, HABITUS E SOLIDÃO: A TRAJETÓRIA SOCIAL DE UM MÚSICO  
DE CLASSE POPULAR NA CIDADE DE RIO GRANDE, RS.....112**

*MÚSICA, HABITUS Y SOLEDAD: LA TRAYECTORIA SOCIAL DE UN MÚSICO POPULAR EN LA CIUDAD DE RÍO GRANDE, RS*

*Pablo de Castro Albernaz*

## *Ciências Socialmente Aplicadas*

**CUMPRIMENTO DA RESOLUÇÃO N.º 201/2015 DO CONSELHO NACIONAL  
DE JUSTIÇA E A DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO TRIBUNAL DE  
JUSTIÇA DO ESTADO DE RORAIMA.....129**

*Klissia Michelle Melo Oliveira*



## Sobre o Volume 13

Este é o número que inaugura as publicações da Revista Ambiente em 2020. Infelizmente, no início do ano tivemos a triste notícia da perda do professor Devair Antônio Fiorotti, em decorrência de complicações cirúrgicas. Fiorotti foi professor da Universidade Estadual de Roraima desde 2006, e participou ativamente da criação da Revista Ambiente, exercendo várias funções, desde membro de comitê editorial a editor-chefe da Revista até o ano de 2013. Devair Fiorotti deixou um imenso legado artístico e acadêmico, e temos a honra de tê-lo tido como colega durante mais de dez anos. Com uma obra de reconhecimento nacional e internacional pela documentação dos cantos e rezas indígenas, trabalho pelo qual era bolsista de produtividade do Conselho Nacional de Pesquisa, nos últimos tempos, Devair dedicava-se à criação de sua própria editora independente, visando a divulgação artística dos trabalhos produzidos em Roraima. Devair e seu trabalho encontram eco nos alunos e orientandos que deixou, nos livros que escreveu, nos poemas que recitou e nas belas fotografias em que registrava paisagens ou pessoas, com a humanidade que lhe era característica. Esta é a homenagem que nós da Revista Ambiente deixamos em reconhecimento ao trabalho de Devair Fiorotti, com grande respeito e admiração.

Neste número, trazemos dez artigos das áreas de Ciências Exatas e Agrárias, Ciências Humanas e Ciências Socialmente Aplicadas. Na área de Ciências Exatas e Agrárias temos quatro artigos. O primeiro, “Sínteses e Caracterizações de Co@Au: Aspectos Gerais” mostra uma comparação entre as rotas sintéticas mais utilizadas na atualidade, via redução química, para se obter cobaltonúcloouroescudo, o Co@Au. O segundo, “Sistematização de um Banco de Dados Geográficos Vetoriais da Divisão Político-Administrativa do Município Dom Pedrito/Rs” traz uma experiência com ferramentas geoespaciais

na cidade de Dom Pedrito, no Rio Grande do Sul, através da aplicação e sistematização de um banco de dados vetoriais. O terceiro, “Calagem e adubação no crescimento do capim mombaça em Rorainópolis, Roraima” avaliou o efeito dos processos de calagem e adubação no crescimento de plantas de capim Mombaça para combater a elevada acidez do solo da região Sul de Roraima, demonstrando melhora significativa no crescimento de plantas de capim mombaça. O quarto, “Controle alternativo de pragas e doenças pelos horticultores da zona urbana de Boa Vista-RR” avaliou o perfil do uso do controle alternativo de pragas e doenças pelos horticultores de Boa Vista, verificando que a rotação de cultura é o principal tipo de Controle Alternativo utilizado pelo produtores urbanos, e que mesmo conhecendo os produtos naturais alternativos, são poucos os que utilizam a técnica em função das dificuldades na implementação e da baixa eficiência no controle.

Na área de Ciências Humanas, contamos com cinco artigos. O primeiro, “Desenvolvimento de atividades em planilha eletrônica para ensinar conceitos de psicologia” mostra dois estudos com objetivo de desenvolver e avaliar a eficiência de um programa de ensino individualizado para favorecer o aprendizado do conceito de reflexo e de Avaliação Psicológica, ambos de grande utilizada para auxiliar na formação em Psicologia quanto ao aprendizado de conceitos coo Análise do Comportamento e Avaliação Psicológica. O segundo, “Breve histórico do Ensino Médio em Tempo Integral: do Brasil a Amazônia Setentrional” traz uma contundente reflexão, amparada em dados documentais e históricos, sobre a educação integral no Brasil em face a conjuntura atual, com especial atenção para a implantação do sistema em Roraima. O terceiro, “Formação continuada de professores: uma

**Créditos e**

**Equipe**



epistemologia da prática” traz as principais contribuições da formação dos professores para a transformação da prática pedagógica dos docentes, analisando a importância que eles atribuem a este processo no sentido de promover transformações em suas ações cotidianas. O quarto artigo, “A arte indígena contemporânea: o trabalho de Jaider Esbell como um contraponto à Indústria Cultural” apresenta um estudo sobre a obra de Esbell, renomado artista indígena de Roraima, mostrando os desafios da arte indígena contemporânea à luz de Adorno e Horkheimer. O quinto e último artigo desta seção, “Música, habitus e solidão: a trajetória social de um músico de classe popular na cidade de Rio Grande, RS” traz um estudo etnográfico sobre a trajetória de um músico popular do Rio Grande do Sul, à luz do conceito de habitus de Pierre Bourdieu.

Finalmente, na área de Ciências Socialmente Aplicadas, o artigo “Cumprimento da resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça e a destinação de resíduos sólidos do Tribunal de Justiça do estado de Roraima” analisa o cumprimento de uma resolução do Conselho Nacional de Justiça quanto aos indicadores de Gestão de Resíduos, identificando e analisando as ações de sustentabilidade que são realizadas na gestão do órgão.

Esperamos que todos tenham uma boa leitura.

Agradecimentos especiais à Sony Ferseck, que autorizou a utilização da fotografia de Devair Fiorotti na capa desta edição.

# Ambiente

**Gestão & Desenvolvimento**

**ISSN 1981-4127**

## REVISTA

Isabella Coutinho Costa, Editora Chefe  
Carlos Eduardo Bezerra Rocha, Editor de Seção  
Cláudio Souza da Silva Júnior, Editor de Seção

## MISSÃO

Ampliar a visibilidade de pesquisas acadêmicas nas áreas de Ciências Humanas, Linguagens e Artes, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Agrárias, Ciências Socialmente Aplicadas, fomentando um espaço reflexivo e democrático, e permitindo a difusão do saber de forma facilitada e sem custos ao leitor/pesquisador.

## CONSELHO EDITORIAL

Márcia Teixeira Falcão - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil  
Mário Maciel de Lima Júnior - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil  
Rafael Parente Ferreira Dias - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil  
Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil

## CONSELHO CIENTÍFICO

Alexandre Guimarães Tadeu de Soares - Universidade Federal de Uberlândia - Brasil  
Alfredo Gatto - Faculté de Philosophie, Institut Catholique de Toulouse (ICT) - França  
André Augusto da Fonseca - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
André Camargo de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Carlos Alberto Borges - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
César Augusto Battisti - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
Claudinei Aparecido de Freitas da Silva - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
Cláudio Sipert - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Edgard Vinícius Cacho Zanette - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Edmilson Evangelista da Silva - Embrapa/RR - Brasil  
Elemar Kléber Favreto - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Francisco Rafael Leidens - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Josimara Cristina de Carvalho Oliveira - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Luiz Paulo Rouanet - UFSJ, Brasil  
Márcia Teixeira Falcão - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Rafael Parente Ferreira Dias - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Raimunda Gomes da Silva - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Régys Odlare Lima de Freitas - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Ricardo Luiz Ramos - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Rosalvo Schütz - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
Sandra Kariny Saldanha de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Serguei Camargo - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Tiago Monteiro Condé - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Tatiane Marie Martins Gomes de Castro - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Wender Antônio da Silva - Universidade Estadual de Roraima, Brasil  
Wilson Antonio Frezzatti Jr. - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

## FOTO DA CAPA

Buritis, luz única de Roraima e Tepequem ao fundo.  
Fotógrafo: Devair Fiorotti

## PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Cláudio Souza Jr., claudio@uerr.edu.br



# Ambiente

Gestão & Desenvolvimento

ISSN 1981-4127

*Ciências Exatas e  
Agrárias*



# SÍNTESES E CARACTERIZAÇÕES DE Co@Au: ASPECTOS GERAIS

## SYNTHESES AND CHARACTERIZATIONS OF Co@Au: GENERAL ASPECTS

Vagner Sargentelli<sup>1</sup>



**Governo do Estado de Roraima**  
**Universidade Estadual de Roraima**  
*"Amazônia: patrimônio dos brasileiros"*

### DOCUMENTAÇÃO

### RETRATAÇÃO

A equipe editorial da revista **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento (ISSN 1981-4127)** comunica a publicação formal de retratação para remoção do artigo:

SARGENTELLI, V. SÍNTESES E CARACTERIZAÇÕES DE CO@AU: ASPECTOS GERAIS. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 2-11, 2020. DOI: 10.24979/7. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/7>. Acesso em: 8 jul. 2020.

A pedido do autor, visto que o mesmo alega haver problemas insuperáveis no conteúdo do artigo que dependeriam de correções que demandam tempo, e que a publicação nesses termos é um risco tanto para a publicação, quanto para ele próprio.



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira, Professor**, em 08/07/2020, às 14:00, conforme Art. 5º, XIII, "b", do Decreto Nº 27.971-E/2019.



Documento assinado eletronicamente por **Márcia Teixeira Falcão, Coordenadora do Curso de Geografia**, em 13/07/2020, às 15:47, conforme Art. 5º, XIII, "b", do Decreto Nº 27.971-E/2019.



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Parente Ferreira Dias, Coordenador do Curso de Filosofia**, em 13/07/2020, às 15:59, conforme Art. 5º, XIII, "b", do Decreto Nº 27.971-E/2019.



Documento assinado eletronicamente por **Isabella Coutinho Costa, Presidente do Comitê Editorial da Universidade Estadual de Roraima Edições**, em 15/07/2020, às 15:08, conforme Art. 5º, XIII, "b", do Decreto Nº 27.971-E/2019.



A autenticidade do documento pode ser conferida no endereço <https://sei.rr.gov.br/autenticar> informando o código verificador **0334935** e o código CRC **779D6D2A**.



## INTRODUÇÃO

Nanoestruturas magnéticas podem ser utilizadas em microeletrônica e em biomedicina (XU E WANG, 2007; SOBAL et al. 2002; MURZINA et al. 2009). O tamanho dessas partículas (1-100 nm) propicia uma ótima combinação entre propriedades ópticas, eletrônicas e magnéticas. Entre as aplicações podem ser citadas: memória magnética, transporte magnético de complexos bioquímicos, imagem de ressonância magnética etc. Entretanto, a maioria dos materiais magnéticos ideais apresenta grande facilidade de sofrer oxidação em condições ambientes, o que impede seus usos em aplicações biomédicas. Justamente por esse motivo, muitos desses materiais são biologicamente nocivos e não podem ser utilizados para estudos *in vivo* sem, antes, sofrerem modificações. Assim, grandes esforços têm sido feitos no estudo e no desenvolvimento de estruturas em escalas nano - métricas do tipo núcleo – escudo. A idéia é simplesmente cobrir essas estruturas com compostos que permaneçam estáveis em condições ambientes e que mantêm intactas as propriedades magnéticas do “núcleo” (QUENG E CHEN, 2008; ZONGHUAN et al., 2005; HALL et al., 2005).

Pode – se dizer que muitas pesquisas realizadas nas últimas décadas foram enfocadas em óxidos de ferro. Estas estruturas foram identificadas como proeminentes para experimentação devido às suas habilidades para produzir um momento de dipolo sobre a aplicação de um campo magnético. Entretanto, mais recentemente, algumas pesquisas têm colocado ênfase sobre as nanoestruturas compostas por outros metais de transição (Ni e Co e suas ligas)

(HALL et al., 2005). Estes metais possuem várias propriedades que são mais ideais do que àquelas observadas para os óxidos de ferro. Metais de transição nanoestruturados exibem comportamento ferromagnético, enquanto que àquelas de ferro exibem comportamento superparamagnético. As estruturas ferromagnéticas produzem um momento magnético maior do que as estruturas superparamagnéticas. Também, os metais de transição mantêm suas propriedades magnéticas na ausência de um campo magnético, enquanto que as nanoestruturas de óxido de ferro não retêm. Nanopartículas de Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> são estruturas núcleo – escudo apresentam uma definição magnética pobre e controlar suas propriedades magnéticas é difícil (HALL et al., 2005). Muitas complicações são encontradas em seus procedimentos de síntese, a saber: uma mistura de muitas fases de óxidos de ferro, baixa cristalinidade e grande dispersão no tamanho do “núcleo”. Todas essas confusões com a interpretação das propriedades magnéticas. Além disso, se um “núcleo” magnético perfeito é desejado, é necessário desenvolver uma nova série de rotas sintéticas para cada “núcleo” (NABIKI, et al., 2003, AKOLEKAN, et al., 2005, BRAN E O’CONNOR, 2004).

As propriedades magnéticas de nanoestruturas são muito sensíveis ao seu tamanho e à sua forma. Geralmente, as pesquisas nas últimas décadas foram realizadas com nanoestruturas esféricas que apresentavam diâmetro menor do que 100 nm. Entretanto, atualmente, o desenvolvimento está centrado em nanohastes. Concernente ao interesse desse estudo, a forma das hastes é vantajosa porque, usando o mesmo volume de material do que uma nanoesfera correspondente, a nanohaste exi-

ARTIGO RETRATADO



birá um momento de dipolo maior sob a aplicação de um mesmo campo magnético (HALL et al., 2005). A ideia central desse tipo de estudo é o de fazer nanoestruturas de cobalto na forma de hastes. O cobalto é ideal porque possui uma alta susceptibilidade magnética. Todavia, este elemento de transição apresenta outras propriedades indesejáveis: oxida – se facilmente em condições ambientes (o que compromete seu uso em aplicações biomédicas e em gravações de dados) e é muito tóxico ao organismo humano (o que impede seu uso em aplicações *in vivo*) (HALL et al., 2005). Assim, a superfície de uma nanohaste de cobalto precisa ser modificada com outro tipo de material. Para a finalidade de cobrir a superfície do cobalto, o ouro é uma substância ideal, pois este metal é altamente estável em condições ambientes e pode ser usado para estudos *in vivo*. Também, o ouro é o material nano – particulado mais explorado e é comumente usado para ancoragem biomolecular (ZONGHUAN et al., 2005; HALL et al., 2005; NABIKAWA et al., 2003).

Diante do exposto acima, este artigo tem o objetivo de apresentar uma comparação entre as rotas sintéticas via redução química, mais utilizadas até o presente momento para se obter cobalto núcleo e escudo Co@Au.

#### APRESENTAÇÕES DAS SÍNTESES DE CO@AU E SEUS PRINCIPAIS RESULTADOS.

Alguns autores apresentaram uma síntese de Co@Au através de um método que envolve uma reação em solução não aquosa. De modo resumido, a síntese é descrita abaixo e apresentada esquematicamente na Figura 1 (BAN E O'CONNOR,

2004).

Solução A: cloreto de cobalto II,  $\text{CoCl}_2$ , dissolvido em 1-metil-2-pirrolidiona (NMPO).

Solução B: sódio metanoato dissolvido em 1-metil-2-pirrolidiona e n-hexano.

Solução C: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dissolvido em 1-metil-2-pirrolidiona.

A solução A foi adicionada, vagarosamente e com agitação, à solução B à temperatura ambiente. A cor da mistura reacional mudou rapidamente para marrom escuro. A solução foi posteriormente agitada por duas horas e, então, centrifugada para remover o cloreto de sódio. Uma pequena quantidade do reagente 4-benzilpiridina foi então, adicionada à solução, a qual foi aquecida e refluxada a 165 °C por três horas. Após esse período, a solução foi resfriada à 60 °C, sendo obtido uma mistura preta. Esta solução foi adicionada à solução C. A mistura reacional resultante foi agitada e aquecida a 125 °C por quatro horas, obtendo – se uma solução de coloração azul. Após a reação, o sistema foi centrifugado para obter uma pasta preta. Todas as operações descritas foram efetuadas em atmosfera inerte. A amostra foi, então, lavada com etanol, 80% de solução de ácido clorídrico e etanol, por três vezes. Após a última etapa, a amostra foi seca em vácuo. A síntese propiciou a formação de nanoestruturas de Co@Au nas quais o tamanho de partícula do “núcleo” foi de aproximadamente 6 nm e o escudo com dimensões da ordem de 2 nm. A difração de raios X apresentou picos atribuídos à difração do ouro, sem, no entanto, serem observados picos referentes ao cobalto ou ao seu óxido. Os resultados das propriedades magnéticas mostram uma saturação magnética da or-

ARTIGO RETRATADO

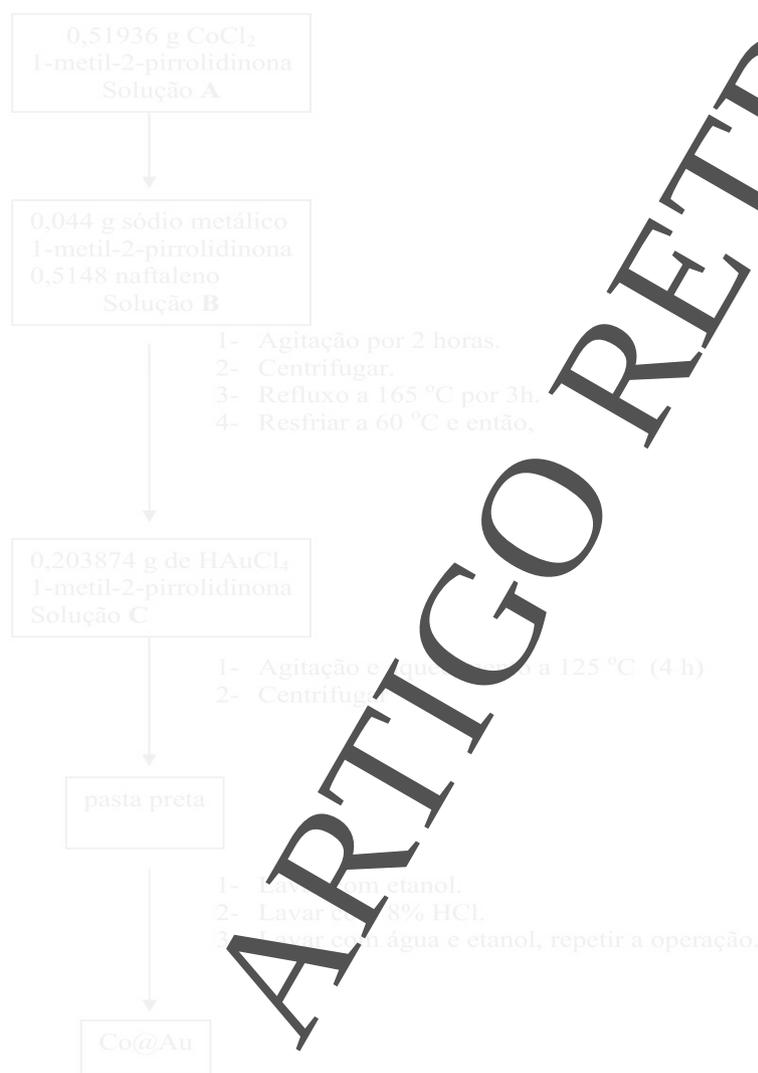


dem de 140 meu/g.

Em um procedimento sintético muito similar ao descrito nos dois parágrafos precedentes, Bao, Calderon & Krishmann, dissolveram  $4 \times 10^{-6}$  mol de cobalto em 5 mL de tolueno, usando a sonificação e, em seguida, deararam a solução com argônio. A solução foi aquecida a 105 °C e a solução de ouro, formada pela dissolução de 0,01 g de  $[(C_6H_5)_3P]AuCl$ , 0,05 mL de oleilamina e 3 mL de tolueno, foi adicionada. A mistura reacional foi mantida a 105 °C, obtendo – se uma solução amarela escura e a formação de Co@Au (BAO, CALDE-

ROM E KRISHMANN, 2005). Os autores obtiveram uma dimensão para o “núcleo” da ordem de 9 nm e para o escuro da ordem de 12 nm. Também, o experimento mostrou nucleação de cobalto com diâmetro médio de 8 nm.

Os mesmos autores, citados no parágrafo precedente publicaram dois anos mais tarde, uma metodologia de síntese de Co@Au usando um composto organometálico de ouro como precursor e um solvente não polar. Neste trabalho, que envolveu a decomposição térmica do octacarbonil de dicobalto,  $Co_2(CO)_8$  foi dissolvido em 1,2-diclorobenzeno (DCB), formando uma solução escura. Esta solução foi, então, adicionada a uma solução, pré – aquecida a 180 °C, constituída de DB, ácido oléico (AO) e trioctilamina (TA). A mistura reacional foi refluxada por quinze minutos. O sólido obtido foi separado e lavado com metanol, obtendo – se, desse modo, nanopartículas de cobalto (BAO, CALDEROM E KRISHMANN, 2007). Na sequência do procedimento sintético, o cobalto obtido na síntese anterior foi disperso em tolueno, formando uma solução homogênea de coloração escura. Esta solução foi aquecida, vagorosamente e sob atmosfera de argônio, a 95 °C. A solução precursora de ouro foi obtida dissolvendo – se  $[(C_6H_5)_3P]AuCl$  e oleilamina (OL) em tolueno, sob atmosfera inerte. Então, a solução precursora de ouro foi adicionada à solução precursora de cobalto, a 95 °C, e mantida nesta



**Figura 1:** Síntese de nanopartículas de Co@Au em solução não aquosa (Ban e O’Connor, 2004).



temperatura por uma hora. Uma solução amarela escura foi obtida, conduzindo à formação de Co@Au. A síntese está esquematizada na Figura 2. O trabalho resultou na obtenção de um “núcleo” da ordem de 5 - 6 nm e o escudo entre 1,5 - 2,0 nm. A difração de raios X apresentou picos atribuídos à forma estrutural do  $\epsilon$  do cobalto, bem como à formação do ouro. Os resultados das propriedades magnéticas, efetuados com medidas de magnetização dependentes da temperatura, mostraram um pico fino a 55 K, sugerindo que as partículas obtidas são superparamagnéticas à temperatura ambiente e paramagnéticas abaixo de 55 K (BAO, CALDEROM E KRISHMANN, 2007).

Partindo do princípio de que a escolha do precursor metálico, da concentração do ligante e da mobilidade do ligante podem orientar a formação de Co@Au, Wetz et al., desenvolveram duas metodologias de síntese, utilizando diferentes precursores de ouro:  $[(C_6H_5)_3P]AuCl$  e  $[AuCl(tht)]$ , tht = tetrahidrotiofeno (WETZ et al., 2007). Estes autores obtiveram nanopartículas de cobalto pelo procedimento da deposição de um composto organometálico sobre hidrogênio na presença de uma cadeia longa de amínia e presença de um ácido. O composto escolhido foi  $[Co\{N(SiEt_3)_2\}_2]$  sobre  $H_2$  na presença de  $AuCl$  e oleilamina (HA). A reação de  $[(C_6H_5)_3P]AuCl$  com uma suspensão de nanohastes de cobalto (55% de Co) em tolueno a  $200^\circ C$ , conduziu a formação de Co-Au. O mesmo produto foi obtido empregando – se  $[AuCl(tht)]$  O trabalho mostrou que

o controle químico do precursor de ouro e do ligante permitiu controlar o processo de crescimento das nanopartículas de ouro. Todavia, não foram evidenciadas diferenças significativas no produto final, Co@Au, em comparação com os diferentes precursores de ouro utilizados ((WETZ et al., 2007).

A síntese de nanopartículas de Co@Au também foi efetuada. (CHENG E WALKER, 2007). O procedimento é resumidamente descrito a seguir e apresentado esquematicamente na Figura 3.

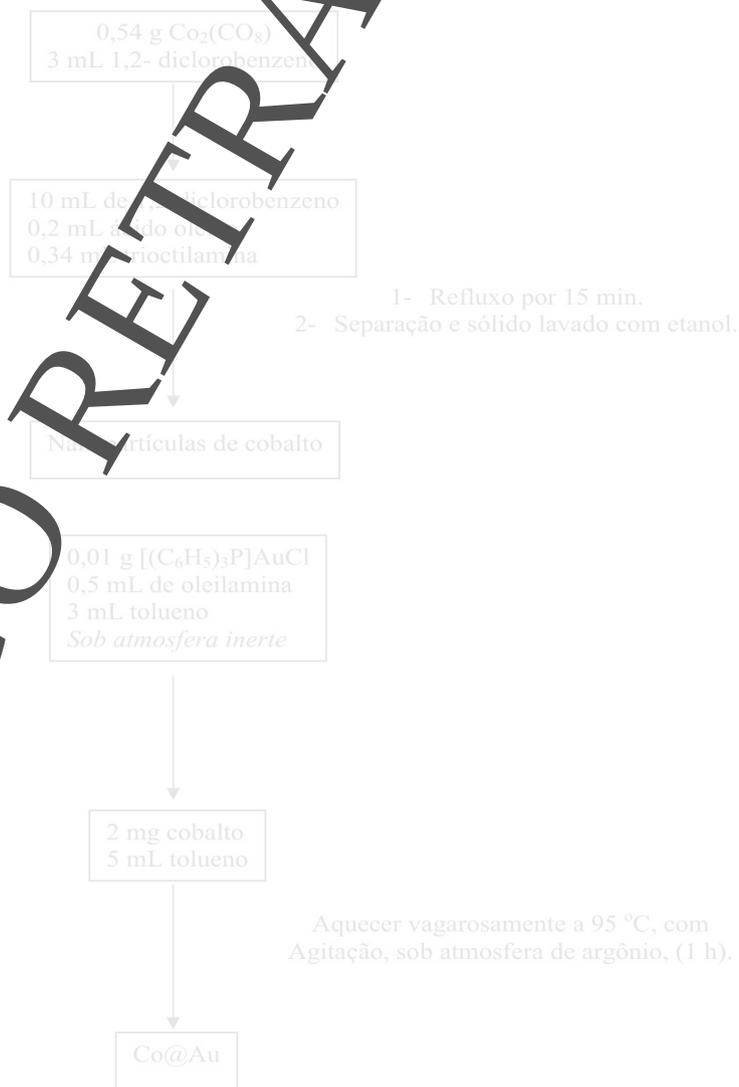


Figura 2: Síntese de Co@Au através de um organometálico de ouro (BAO, CALDEROM E KRISHMANN, 2007).



Óxido de trifenilfosfina (OTF) e ácido oléico foram deaados em argônio por vinte minutos. Então, um volume de DB foi introduzido no frasco sob atmosfera de argônio. A solução foi aquecida ao refluxo (~ 182 °C) e  $\text{Co}_2(\text{CO})_8$ , diluído em DB, foi rapidamente adicionado à mistura. A reação continuou por 10 minutos e, então, uma solução coloidal foi extraída e guardada em um frasco sob atmosfera de argônio. Um mililitro desta solução foi centrifugado em condições ambientes. O precipitado foi redisperso em tolueno contendo AO. A solução, assim obtida, foi usada para preparar Co@Au. A solução precursora de ouro foi constituída de didodecildimetilamônio (DA) e  $\text{AuCl}_3$  em tolueno. A solução redutora foi formada por borohidreto de tetra – butilamônio (BHTBA) em tolueno e didodecildimetilamônio, Figura 3. O procedimento sintético elaborado resultou na obtenção de nanopartículas da ordem de 14,2 nm com um desvio padrão da ordem de 3,6 nm. A difração de raios X mostrou ouro na estrutura cúbica de face centrada e o cobalto na estrutura  $\epsilon$ . Os resultados das medidas magnéticas mostraram que o cobalto apresenta ferromagnetismo a 5 K com coercividade de 12,0 kA/m (CHENG E WALKER, 2007).

Outros autores descreveram um método para a obtenção de Co@Au à temperatura ambiente através da reação galvânica de uma única etapa que envolve nanopartículas magnéticas de cobalto e  $\text{HAuCl}_4$ , ex-

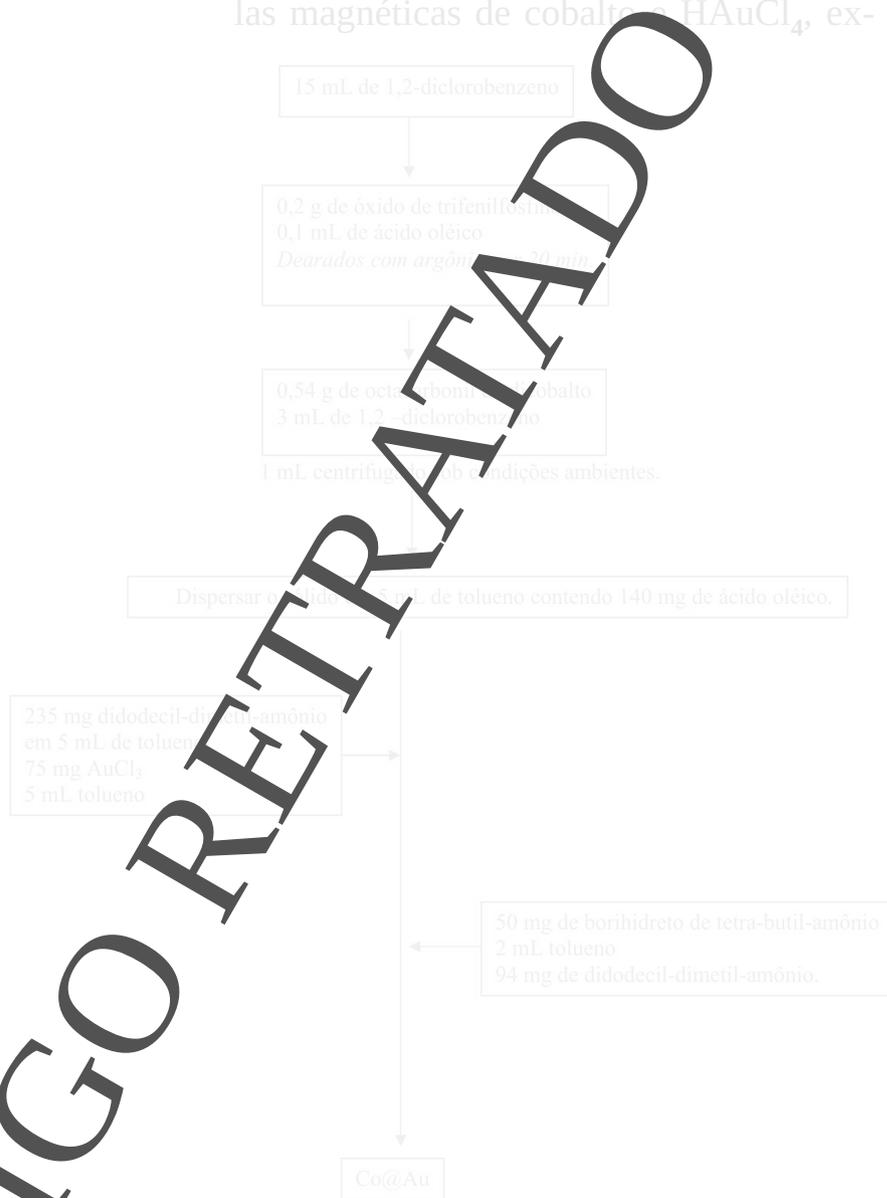


Figura 3: Síntese de Co@Au usando  $\text{AuCl}_3$  (CHENG E WALKER, 2007).

plorando as diferenças nos potenciais da redução e utilizando água deionizada como solvente na presença de polivinilpirrolidona (PVP). Tipicamente, uma mistura de  $\text{CoCl}_2$  e PVP foi adicionada à água deionizada deaada com nitrogênio. Após dispersão com ultrassom e borbulhamento de



nitrogênio, adicionou – se uma solução de borohidreto de sódio, aplicando - se um campo magnético externo à mistura reacional. Em seguida, foi adicionada à mistura reacional uma solução de H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> (em solução aquosa com pH 7,0 ajustado com NaOH). Após a reação, a mistura foi centrifugada e o material obtido foi caracterizado. O procedimento sintético possibilitou a formação de nanopartículas de cobalto com estruturas fcc revestidas com uma camada de ouro que apresentou estrutura cúbica de face centrada. A microscopia eletrônica de varredura mostrou que a amostra obtida é composta por inúmeras nanoesferas com partículas uniformes de diâmetro de aproximadamente 112 nm (LU et al., 2010).

## DISCUSSÃO

As Tabelas 1 e 2 resumem as sínteses apresentadas e a Tabela 3 o tamanho das partículas de cobalto de alguns procedi-

mentos sintéticos.

Constata – se que os diferentes precursores de cobalto foram utilizados, sendo que o método de decomposição térmica do Co<sub>2</sub>(CO)<sub>8</sub> foi o preferido para a obtenção de nanopartículas de cobalto. As metodologias de sínteses produziram partículas esféricas, com exceção do trabalho de Wetz et al., que, partindo de [Co{N(SiMe<sub>3</sub>)<sub>3</sub>}], obtiveram nanolastes de cobalto. Isto é relevante em que concerne à maximização das propriedades magnéticas das nanopartículas Co@Au obtidas. Já o trabalho de Cheng e Walker, tendo o Co<sub>2</sub>(CO)<sub>8</sub> como composto de partida para a obtenção do cobalto metálico, reporta a formação de nanopartículas de cobalto na forma ε, contudo com um tamanho de escudo maior em comparação com os outros métodos sintéticos. A utilização de surfactantes tem por objetivo evitar a aglomeração de partículas.

Composto de cobalto	Solvente	Surfactante	Agente redutor	Referência
CoCl <sub>2</sub>	NMPO	-	Na <sup>0</sup>	Ban e O'Connor, 2004.
Co <sub>2</sub> (CO) <sub>8</sub>	DB	AO	TA	Bao, Calderom e Krishmann, 2007.
Co <sub>2</sub> (CO) <sub>8</sub>	Tolueno	AO	TA	Bao, Calderom e Krishmann, 2005.
[Co{N(SiMe <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> }]	HA	AO	H <sub>2</sub>	Wetz, et al. 2007.
[Co{N(SiMe <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> }]	HA	AO	H <sub>2</sub>	Wetz, et al. 2007.
Co <sub>2</sub> (CO) <sub>8</sub>	DB	AO	OTF, BHTBA	Cheng, Walker, 2007.
CoCl <sub>2</sub>	Água	PVP	NaBH <sub>4</sub>	Lu, et al. 2010.

NMPO = 1-metil-2-pirolidiona, DB = 1,2-diclorobenzeno, AO = ácido oléico, TA = trioctilamina, HA = hexadecilamina, OTF = Óxido de trifetilfosfina, BHTBA = tetra – butilamônio.

**Tabela 1:** Resumo dos métodos preparativos de Co@Au. Soluções de cobalto.

Composto de ouro	Surfactante.	Solvente	Referência
H <sub>2</sub> AuCl <sub>4</sub>	-	NMPO	Ban e O'Connor, 2004.
[(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> P]AuCl <sub>4</sub>	OL	Tolueno	Bao, Calderom e Krishmann, 2007.
[(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> P]AuCl <sub>4</sub>	OL	Tolueno	Bao, Calderom e Krishmann, 2005.
[(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> P]AuCl <sub>4</sub>	-	Tolueno	Wetz, et al. 2007.
[(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> P]AuCl <sub>4</sub>	-	Tolueno	Wetz, et al. 2007.
HAuCl <sub>4</sub>	DA	Tolueno	Cheng, Walker, 2007.
H <sub>2</sub> AuCl <sub>4</sub>	-	Água	Lu, et al. 2010.

tht = tetrahidrotiofeno, OL = oleínamina.

**Tabela 2:** Resumo dos métodos preparativos de Co@Au. Soluções de ouro.



A comparação dos métodos descritos neste trabalho mostra que os procedimentos sintéticos resultaram em nanopartículas de Co@Au similares. Os tamanhos das várias nanopartículas, suas propriedades magnéticas e suas estruturas não são significativamente diferentes umas das outras. Todavia, o ouro modifica, em parte, as propriedades magnéticas do cobalto. Além disso, foi obtido cobalto em uma forma estrutural não usual, a forma  $\epsilon$ . Assim, a principal diferença entre estes procedimentos sintéticos está no trabalho experimental desenvolvido. Apesar da síntese mostrada na Figura 1 exigir maior trabalho experimental, seu custo é menor em comparação com as demais, sendo que se obtém um tamanho adequado de nanopartículas de cobalto e uma fina espessura para a camada de ouro. Contudo, a reprodutibilidade dos resultados necessita ser averiguada.

O interesse na preparação do sistema Co@Au deve – se às suas potenciais aplicações em biomedicina, principalmente em estudos in vivo, já que o ouro é uma substância inerte e passível de sofrer ancoragem biomolecular. Para a aplicação tecnológica de um determinado material é preciso que o mesmo apresente reprodutibilidade em suas propriedades quando repetidas vezes é produzido. Portanto, deve apresentar sempre a mesma composição. Esta é uma etapa que precisa ser superada para a preparação do sistema núcleo – escudo de cobalto e ouro. Isto porque os seguintes parâmetros necessitam ser controlados, a saber:

- distribuição do tamanho das nanopartículas de cobalto. É necessária a obtenção de partículas com tamanhos

homogêneos;

- estrutura cristalina uniforme. Não é adequada a obtenção de materiais que apresentem o cobalto em mais de uma estrutura cristalina;

- forma homogênea das nanopartículas. Preferencialmente cobalto na forma de nanohaste.

Apesar das sínteses aqui apresentadas, os tamanhos de partículas adequados (ou seja, em escala nanométrica) o controle das variáveis acima ainda precisa ser efetivamente obtido. Ademais, sugere – se a utilização de agentes redutores brandos. Isto porque a cinética de redução afeta a distribuição do tamanho de partículas, assim, acredita – se que quanto mais lento o processo de redução for, tanto maior é a possibilidade de se obter uma distribuição de partículas homogênea.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Nanopartículas de Co@Au podem ser obtidas por várias metodologias diferentes. A comparação dos resultados mostra pouca variação entre as propriedades das nanopartículas de Co@Au obtidas por distintas vias de redução química. Assim, pôde ser constatado que a maior diferença está no trabalho experimental desenvolvido para a obtenção de Co@Au e o custo da rota sintética (visando, principalmente a colocação de um produto comercialmente acessível). Consta - se que em adição à proteção de nanopartículas de cobalto contra a oxidação, o escudo de ouro pode proporcionar uma variada possibilidade de funcionalização de sua superfície, principalmente em se tratando da aplicação de Co@Au em biomedicina. Assim, apesar das sínteses aqui relatadas descreverem a

ARTIGO RETRATADO



obtenção do sistema Co@Au, conclui – se que o sistema Co@Au ainda merece ser estudado em maiores detalhes para a maximização de suas propriedades, especialmente no que diz respeito a maximização em uma escala que possa ser importante do ponto de vista comercial.

## REFERÊNCIAS

Akolekar, D. B, Bhargava, S. K, Foran, G., Takahashi, M. Studies on gold nanoparticles supported on iron, cobalt, manganese, and cerium oxide catalytic materials. **Journal of Molecular Catalysis A: Chemical**, v. 238 78-87, 2005.

BAN, Z.; O´CONNOR, C. A novel synthesis of Co Au nanoparticles and characterization. **Journal NSTI- Nanotechnology**, v. 3, 320-322, 2004.

BAO, Y.; CALDERON, H.; KRISHMANN, K. M. Controlled Synthesis and Characterization of Co-Au Core-shell Nanoparticles. **Materials Research Society Symposium Procedures**. 877E, S. 3.4.1 - S.3.4.6, 2005.

BAO, Y.; CALDERON, H.; KRISHMANN, K. Synthesis and Characterization of Magnetic-Optical Co-Au Core-shell Nanoparticles. **Journal of Physics: Chemistry**. C, 111, n.5, 1941-1944, 2007.

CHEN, S. L.; Cheng, H. Y. Enhanced growth of CoSi<sub>2</sub> thin films on (100)Si with Co/Au/Co sandwich structures. **Journal of Physics and Chemistry of Solids**, v. 69, n. 2-3, 441-445, 2008.

CHENG, G.; WALKER, A. R. H.; Synthesis and characterization of cobalt/gold bimetallic nanoparticles. **Journal Magnetism Magnetism Materials**, v. 311, n. 1, 31-35, 2007.

HALL, J.; DRAVID, V. P.;ASLAM, M.

Templated Fabrication of Co@Au Core-Shell Nanorods. **Nanoscope**, v. 2, n.1, 67-71, 2005.

LU, Y.; ZHAO, Y.; YU, L.; DONG, L., SHI, C.; Dong, L.; SHI, C.; XU, M-J; Xu, Y-J; L-P Wen, L-P; YU, S-H. Hydrophilic Co@Au Yolk/Shell Nanoparticles: Synthesis, Assembly, and Application to Gene Delivery. **Advanced Materials**, v. 22, 1, 1407-14011, 2010.

MURZINA, T. V.; SHIBARSHIN, A. V.; KOLMYCH, K. A.; GAN´SHINA, E. A.; AKTSIPETROV, S. A.; STOGNIJ, A. I.; NOVITSKI, N. N.; STASHKEVICH, A. **Journal Experimental Theory Physics**, v. 109, n. 10, 2009.

NANAKI, H.; MIZUHATA, M.; KAJINAMI, A.; DAKI, S.; AKAMATSU, K. Preparation and Characterization of Au/Co Nano-alloys. **Journal Electroanalytical Chemistry**, v. 559, 99-102, 2003.

SEBAL, N. S.; HILGENDORF, M.; MOEWALD, H.; GIERSIG, M.; SAPASOVA, M.; RADETIC, T. Synthesis and Structure of Colloidal Bimetallic Nanocrystals: The Non-Alloying System Ag/Co. **Nano Letters**, v. 2, n. 6, 621-624, 2002.

WERTZ, F.; SOULANTICA, K.; FALQUI, A.; RESPAUD, M.; SNOUK, CHAUDRET, B. Hybrid Co–Au Nanorods: Controlling Au Nucleation and Location. **Angewandte Chemistry International Edition**, v. 46, n. 37, 7079-7081, 2007.

XU, Y-H.; wang, J-P. Magnetic Properties of Heterostructured Co–Au Nanoparticles Direct-Synthesized From Gas Phase. **IEEE Transactions on Magnetism on Magnetism**, v. 43, n. 6, 3109 – 3111, 2007.

ARTIGO RETIRADO



ZONGHUAN, L.; MALCOLM, D. P.;ZHANHU, G.; GOLUB, V. O.; KUMAR, C. S. S. R.; LVOV, Y. M. Magnetic Switch of Permeability for Polyelectrolyte Microcapsules Embedded with Co@Au Nanoparticles. *Langmuir*, v. 21, n. 5, 2042-2050, 2005.

ARTIGO RETRATADO



# A IMPORTÂNCIA DA SISTEMATIZAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS VETORIAIS DA DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO MUNICÍPIO DE DOM PEDRITO/RS PARA USOS AMBIENTAIS E AGROPECUÁRIOS

## *THE IMPORTANCE OF A VECTOR GEOGRAPHIC DATABASE SYSTEMATIZATION OF THE POLITICAL-ADMINISTRATIVE DIVISION OF THE MUNICIPALITY OF DOM PEDRITO / RS TO ENVIRONMENTAL AND AGRICULTURAL USES*

Shirley Grazieli da Silva Nascimento<sup>1</sup>

Júlio César Cordeiro da Silva<sup>2</sup>

Daniel Hanke<sup>3</sup>

Mariana Rockenbach de Ávila<sup>4</sup>

Bruno Scorsatto Menegon<sup>5</sup>

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta a sistematização de um banco de dados com arquivos geoespaciais vetoriais da divisão administrativa do município de Dom Pedrito/RS, a partir dos mapas base do IBGE. A metodologia aplicada para a sistematização de um banco de dados vetoriais consiste na aquisição dos arquivos Shapefiles no banco de dados do IBGE, utilizando o software QGIS 2.14 para a manipulação vetorial e a elaboração de mapas, abrangendo: o limite municipal, limites intramunicipais, manchas urbanas, todos ajustados (quando necessário) no sistema de projeção UTM (Zona 21S) e Datum Sirgas 2000. Os resultados e mapas obtidos contribuem para a discussão da aplicabilidade de ferramentas e a necessidade de aplicação de um SIG em diferentes casos e objetivos. O município de Dom Pedrito é composto por divisões territoriais chamadas de Distritos e Subdistritos, estabelecidas e constituídas pela Lei Orgânica municipal datada de 02 de abril de 1990. Essa divisão muitas vezes gera dúvidas quanto a real localização espacial destas unidades distritais. Propõe-se eficiência e exatidão nos processos de localização de propriedades tanto em iniciativas públicas como em assessorias privadas. Através dos resultados obtidos conclui-se que este trabalho possibilitou a estruturação da divisão administrativa do município em estudo. Dessa maneira, análises rápidas e com grande precisão serão viabilizadas em áreas de interesse para aplicação de políticas públicas ou atividades privadas.

**Palavras-chave:** Divisão distrital, Propriedades, Mapas, Sistema de informação georreferenciadas.

**ABSTRACT:** The present paper shows a database systematization with geospatial vector files from the administrative division of the municipality of Dom Pedrito / RS, based on the IBGE base maps. The methodology applied for systematizing consists in Shapefiles acquisition from IBGE database, using the QGIS 2.14 software for vector manipulation and map making, covering: the municipality dominion limit, intra-municipal limits, spots urban, all adjusted (when necessary) in the UTM projection system (Zona 21S) and Datum Sirgas 2000. The results and maps obtained contribute to the applicability of tools and the need to apply a GIS in different cases and objectives. The municipality of Dom Pedrito is composed of territorial divisions called Districts and Sub-districts, established and constituted by the municipal Organic Law dated April 2, 1990. This division often raises doubts about the real spatial location of these district units. Efficiency and accuracy are proposed in the processes of locating properties both in public initiatives and in private consultancy. Through the results obtained, it can be concluded that this work made it possible to structure the administrative division of the municipality under study. In this way, rapid and highly accurate analyzes will be made possible in areas of interest for the application of public policies or private activities.

**Keywords:** District division, Properties, Maps, Georeferenced information system.

1 <https://orcid.org/0000-0001-6888-9967>

2 <https://orcid.org/0000-0002-6132-1452>

3 <https://orcid.org/0000-0001-9546-8527>

4 <https://orcid.org/0000-0001-6278-7513>

5 <https://orcid.org/0000-0003-3184-9173>



## INTRODUÇÃO

Dentre as várias formas de divisão e demarcação territorial entre países, a divisão política do mundo (Raffastin, 1993) constitui um dos formatos mais marcantes de regionalização da atualidade. Neste contexto, o mundo se apresenta dividido por países soberanos e independentes entre si, que por sua vez se dividem em estados, distritos, condados, comarcas, províncias, vilas, regiões, departamentos, sendo que independente de nome ou função atribuída a divisão territorial (Benko, 2001), este sistema é amplamente adotado no contexto político-administrativo da atualidade (Oliveira, 2006).

Entretanto, todos estes formatos de divisão citados anteriormente, convergem para um único objetivo, que é oportunizar o controle administrativo, sendo assim subdividida a responsabilidade de fiscalizar e organizar político-administrativamente estes territórios. Analisando as divisões territoriais dentro de um estado como parte integrante de um país, estas podem cumprir com diversas finalidades tais como a autonomia administrativa, jurisdição por parte da justiça entre outras.

O Brasil no presente se apresenta subdividido dentro de um contexto político e administrativo em 27 unidades federativas autônomas entre si, sendo 26 estados e um distrito federal. Todos possuem autonomia governamental e administrativa sem interferência de outros estados da federação (Kerbaux, 2005; Piquet; Almeida, 2008). Como componente de uma das 27 unidades federativas do Brasil, o estado do Rio Grande do Sul possui 497 municípios, que são dotados de autonomia política, administrativa e financeira, sendo que o territó-

rio de cada município poderá ser dividido em distritos e subdistritos, criados, organizados e extintos por lei municipal, observada a legislação estadual.

O município de Dom Pedrito é parte componente de um dos 497 municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Atualmente o território do Município de Dom Pedrito compreende uma área de 5.190,238 km<sup>2</sup> (IBGE, 2017). A administração municipal entrega uma série de serviços à comunidade, dentre eles os serviços ambientais e de gestão do seu território. Para que estes sejam prestados com eficiência e estejam em permanente atualização, se faz necessário o uso de tecnologias que auxiliem neste processo.

A ideia central deste trabalho foi criar um banco de dados geográficos vetoriais para a utilização na gestão espacial do território do município de Dom Pedrito, onde em sua bibliográfica faz-se uma revisão da literatura no que diz respeito a Sistema de Informações Geográficas (SIG), passando por suas características, formatos e utilização da tecnologia, conceitos básicos de Banco de Dados Geográficos como ponto central de um sistema SIG, suas aplicações e funcionalidades.

O Sistema de Informações Geográficas se trata de uma ferramenta que facilita a análise, gestão ou representação de espaços geográficos e dos fenômenos que nele ocorrem. Um Banco de Dados Geográficos caracteriza-se por possuir uma coleção de mapas e informações agrupadas em formato digital. Como o Banco de Dados trata de feições da superfície terrestre, ele compreende dois elementos: um Banco de Dados Espacial descrevendo a geografia em forma e posição das feições e, um Banco de



Dados de Atributos descrevendo as características ou qualidades dessas feições (Vieira; Tagliani, 2001).

Contudo este trabalho pode proporcionar um novo formato de planejamento dentro do universo administrativo local, possibilitando a visualização espacial das mais diversas áreas de atuação da gestão municipal.

O presente trabalho objetivou sistematizar um banco de dados com arquivos geoespaciais vetoriais da divisão administrativa do município de Dom Pedrito/RS, a partir dos mapas base do IBGE e constituir uma base de dados geoespaciais para utilização tanto por entes públicos como privados no município, com intuito de auxiliar na organização da prestação de serviços ambientais e agropecuários no município.

### **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)**

O termo Sistemas de Informação Geográfica (SIG) é aplicado para sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos e recuperam informações não apenas com base em suas características alfanuméricas, mas também através de sua localização espacial; oferecem ao administrador (urbanista, planejador, engenheiro) uma visão inédita de seu ambiente de trabalho, em que todas as informações disponíveis sobre um determinado assunto estão ao seu alcance, inter-relacionadas com base no que lhes é fundamentalmente comum a localização geográfica (Davis; Câmara, 2001).

Devido a sua ampla gama de aplicações, que inclui temas como agricultura, floresta, cartografia, cadastro urbano e re-

des de concessionárias (água, energia e telefonia), há pelo menos três grandes maneiras de utilizar um SIG: a) ferramenta para produção de mapas; b) como suporte para análise espacial de fenômenos; c) banco de dados geográficos, com funções de armazenamento e recuperação de informação espacial. Estas três visões do SIG são antes convergentes que conflitantes e refletem a importância relativa do tratamento da informação geográfica dentro de uma instituição (Câmara, 1995).

O SIG – Sistema de Informação Geográfica, segundo Aronoff (1989), dentro de seu contexto é compreendido, como um conjunto de procedimentos específicos, sendo manuais ou automatizados, aplicados com o objetivo de armazenar e manipular as informações georreferenciadas, proporcionando a avaliação de condições ambientais com precisão e eficiência, na coleta e organização dos dados (Xavier da Silva, 2001).

Sicherman (1981) afirma que o conjunto de funcionalidades disponibilizados por um SIG é que irão fornecer aos profissionais da área de geoprocessamento, capacidades avançadas quanto a utilização de dados geoespaciais. Conjunto de funções automatizadas, que fornecem aos profissionais, capacidades avançadas de armazenamento, acesso, manipulação e visualização de informação georreferenciada. Nesse sentido, surge a reflexão de que além de um SIG, é preciso ter profissionais capacitados com conhecimentos específicos na área de geoprocessamento, para que se possa usufruir plenamente das funcionalidades desta ferramenta.

Para Marble, (1984) um SIG pode ser definido como um “sistema voltado à aqui-



sição, análise, armazenamento, manipulação e apresentação de informações referenciadas espacialmente”. Os SIG fornecem uma estrutura que permite a aquisição e organização de dados de natureza espacial e informação relacionada para que estes possam ser visualizados e analisados (ESRI, 2015).

Segundo Câmara (1995) as definições de SIG refletem, cada uma à sua maneira, a multiplicidade de usos e visões possíveis desta tecnologia e apontam para uma perspectiva interdisciplinar de sua utilização. Para Moura (2000, p. 24), os SIGs são essenciais no processo de planejamento, pois, contribuem em muito na sistematização de dados, já que ao buscar formas de trabalhar com as relações espaciais ou lógicas, tende a evoluir do descritivo para o prognóstico.

Um SIG é composto por um conjunto de várias "ferramentas" específicas e especializadas em adquirir, armazenar, recuperar, transformar e produzir informações gerando dados geoespaciais. Esses dados geográficos através de seus atributos representam objetos do mundo real quanto ao seu posicionamento, tendo como referência um sistema de coordenadas geográficas. Estes atributos carregam informações não aparentes como (cor, pH, custo, incidência de pragas, etc) (Câmara; Ortiz, 1998).

Portanto, um SIIG pode ser utilizado em estudos relativos ao meio ambiente e recursos naturais, na pesquisa da previsão de determinados fenômenos ou no apoio a decisões de planejamento, considerando a concepção de que os dados armazenados representam um modelo do mundo real (Burrough, 1986).

Contudo podemos destacar a importância e os ganhos na utilização de um sistema de informações geográficas em relação aos métodos tradicionais de análise espacial, enfatizando a eficiência na tomada de decisões sobre uma base técnica e não subjetiva, proporcionando a racionalização no uso dos recursos disponíveis.

### **UTILIZAÇÃO DE DADOS GEOGRÁFICOS NO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES**

Os serviços públicos podem ser melhor planejados, integrando-se informações de origens, tipos e formatos diversos em análise de elevado grau de complexidade (Calkins, 1992).

Planejamento é um termo que envolve conceitos bastante amplos. Pode ser visto como teoria, como processo, como sistema ou como instrumento aplicável a vários tipos de níveis de atividade humana, com objetivos variados que vão desde a alteração estrutural da sociedade até simples composição de programas. Pode-se assim definir planejamento como a aplicação racional do conhecimento do homem ao processo de tomada de decisões para conseguir uma ótima utilização dos recursos, a fim de obter o máximo de benefícios para a coletividade (Santos; Nascimento, 1992).

Neste contexto os sistemas de informação geográfica (SIG) representam uma ferramenta extremamente útil para os propósitos do planejamento municipal. Por reunirem um extenso conjunto de aplicativos, para coletar, armazenar, recuperar e transformar e representar visualmente dados espaciais e também dados estatísticos ou textuais a eles relacionados, os SIG representam um grande passo no sentido de



uma maior racionalização no planejamento e no gerenciamento de recursos no rol de atividades de administrações municipais (Weber; Hasenack, 1997).

Para Amorim et al. (2009) a constante evolução tecnológica das empresas do setor privado motiva a população a exigir uma modernização no setor público. Apesar da realidade financeira dos municípios de pequeno e médio porte, muitas vezes, não permitir o investimento em novas tecnologias para o apoio ao planejamento da gestão administrativa, “se faz inevitável empreender processos de modernização das administrações, otimizando seu rendimento para melhor servir as necessidades da sociedade” (Rosés, 2004). Também deve ser abordado de forma enfática, a utilização de geotecnologias dentro do contexto social e produtivo das pequenas propriedades rurais, as quais tem um papel fundamental no tocante a fixação das famílias no campo e a produção de alimentos de forma sustentável.

A espacialização de fenômenos e dados georeferenciados, pode facilitar a gestão do território, e é de grande importância na elaboração de políticas públicas, sendo que o mesmo permite identificar no campo visual a resposta a perguntas como onde e por que ocorrem tais fenômenos e de que forma atuar para corrigi-los ou ainda prioriza os locais que sofrerão interferências.

Dentre os métodos e procedimentos que podem ser utilizados como ferramenta de apoio a políticas públicas voltadas para a agricultura familiar em ambiente SIG, incluem a observação e aquisição de dados geoespaciais em campo, através de equipamentos que permitem o cálculo de posicionamento por satélite e a aplicação de

questionários para obtenção de dados socioeconômicos da população assistida pelos possíveis programas oferecidos pela administração municipal para este nicho de atividade (Rangel Junior; De Sousa, 2013).

A maioria dos SIG oferece muitos recursos que racionalmente usados permitem obter visões muito particulares do espaço analisado, impossíveis de perceber in loco pelo mais experiente dos observadores. Não existem fórmulas prontas para análises em SIG no ambiente urbano, tampouco sistemas ou dados padronizados para essas análises. Cada município pode e deve desenvolver suas próprias aplicações para resolver os problemas locais mais importantes no período que julgar adequado, levando em conta os recursos humanos e financeiros disponíveis (Rodrigues; Vilaça, 1994).

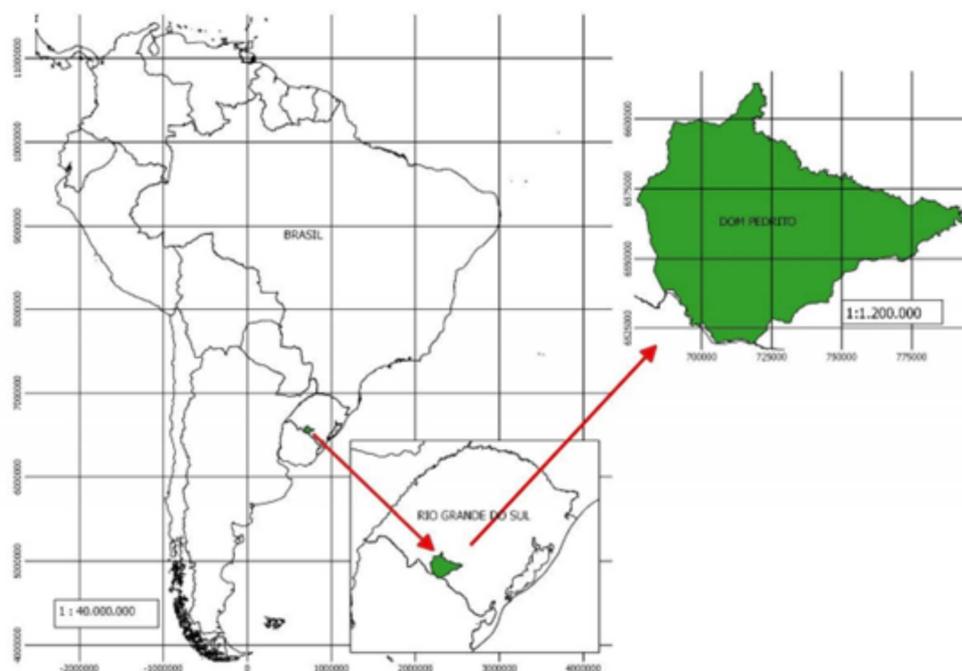
## METODOLOGIA

### ÁREA DE ESTUDO

O município de Dom Pedrito está localizado na mesorregião do sudoeste Rio-grandense e na microrregião da Campanha Meridional, situado na região hidrográfica do Uruguai e na bacia hidrográfica do Rio Santa Maria (Figura 1).

Dom Pedrito é um dos cinco municípios que integram a microrregião da campanha meridional, mais precisamente entre os municípios de Bagé, Lavras do Sul, São Gabriel, Rosário do Sul e Santana do Livramento. O limite Norte do município se faz com as cidades de Rosário do Sul, São Gabriel e Lavras do Sul, ao Leste com Bagé, ao Sul com a cidade de Rivera República Oriental do Uruguai, e finalmente ao Oeste com Santana do Livramento.

Este município, essencialmente agrícola-



**Figura 1:** Mapa de localização do município de Dom Pedrito/RS. O mapa 1 apresenta a localização espacial do município em relação a América do Sul, Brasil e o estado do Rio Grande do Sul.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019).

la, possui sua renda oriunda basicamente do agronegócio. Dá-se destaque as culturas da soja, arroz e uva, produção agropecuária, e a produção agrícola familiar. O município apresenta uma área territorial de 5.190,238 km<sup>2</sup>, dados oriundos do último Censo (IBGE, 2018; Nascimento, et al., 2018).

### **ESTRUTURA ATUAL DA DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO MUNICÍPIO DE DOM PEDRITO.**

Conforme Lei Orgânica do município de Dom Pedrito de 02 de abril de 1990, alterada por Emenda datada de 21/11/2000, sua subdivisão está estabelecida em dois distritos. O primeiro distrito que, tendo por sede a cidade de Dom Pedrito, compreende cinco subdistritos: 1º Subdistrito denominado Sede; 2º Caveiras; 3º, Vacaiquá; 4º Ponche Verde; 5º Fontouras. O segundo distrito denominado Torquato Severo, tem por sede a Vila de São Sebastião (LEI OR-

GÂNICA MUNICIPAL DE DOM PEDRITO - RS, 1990).

A subdivisão do município ocorre em Distritos e Subdistritos, sendo uma importante referência espacial para a regionalização local. No ano de 1946, o cartógrafo Hans Augusto Thofehn, professor da área de Geografia da UFRGS, Instituto de Geociências, Departamento de

Geodésia, elaborou um mapa cartográfico da divisão político-administrativa do município de Dom Pedrito, organizado na administração de A. Coutinho da Rocha.

### **AQUISIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS**

A metodologia utilizada para a sistematização da base de dados vetoriais se deu através da aquisição dos Shapefiles através do site Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), abrangendo: a) o limite municipal; b) limites intramunicipais e c) manchas urbanas, todos ajustados (quando necessário) no sistema de projeção UTM (Zona 21S) e Datum Sirgas 2000.

As metas quanto à formação do Banco de Dados propuseram caracterizar determinado tipo de informação tendo como base outros elementos pré-existentes. Para a obtenção dos arquivos vetoriais que com-



põe o banco de dados geográficos da divisão político administrativa do município de Dom Pedrito, foi realizado o download dos arquivos em formato Shapefile no site do IBGE da área de Geociências, ou seja, na página do site do IBGE.

O processo de aquisição das bases vetoriais foi realizado através de downloads, sendo que cada arquivo de é acompanhado de suas extensões compactadas em formato Zip. A partir da aquisição dos arquivos vetoriais da divisão político-administrativa do município de Dom Pedrito no site do IBGE, os mesmos foram processados no software de geoprocessamento Quantum GIS (QGIS 2.14), originando os mapas distritais de localização e divisão do município, no sistema de projeção de coordenadas UTM Zona 21 Sul, Datum Sirgas 2000.

A espacialização dos limites municipais permite destacar situações que auxiliam no planejamento, tanto no sentido de promover o desenvolvimento quanto o de medidas de intervenção, exemplo: a manutenção de estradas para escoamento da produção agropecuária, o potencial turístico localizado no interior do município, elaboração de pesquisas com mensuração e localização espacial de resultados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### SISTEMATIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS COM ARQUIVOS VETORIAIS GEOSPACIAIS

Como exemplo do uso de geotecnologias nos processos de planejamento e tomada de decisão em âmbito administrativo municipal, podemos destacar o trabalho realizado por Vieira; Tagliani (2001), no município de Capão do Leão – RS, cujos seus resultados foram obtenção de vários mapas

georreferenciados, em formato digital, que fazem parte do Banco de Dados Geográfico, que compõem a base física referente ao município de Capão do Leão.

A sistematização deste Banco de Dados de arquivos vetoriais do município de Dom Pedrito, proporcionou uma maior agilidade na elaboração de mapas temáticos e na localização de propriedades rurais, nos trabalhos desenvolvidos pelo Departamento de Meio Ambiente de Dom Pedrito. Sua base previamente desmembrada contendo informações de outros municípios como se encontra no banco de dados do IBGE, faz com que se tenha um ganho no campo da precisão e visualização das informações necessárias para a execução de cada trabalho.

A disposição dos arquivos dentro do BDG, também chamado de Banco de Dados Geográficos, é composta por feições do tipo polígono. Estes polígonos representam a geometria de cada localidade Distrito, Subdistrito que também carrega em sua tabela de atributos importantes informações como nome e área em km<sup>2</sup>. Dentre as bases que compõe o Banco de Dados Vetoriais, podemos destacar os seguintes mapas temáticos.

### MAPA DO 1º SUBDISTRITO SEDE

O 1º Subdistrito denominado Sede, está localizado na porção Norte do município de Dom Pedrito, fazendo limite ao norte com o município de Lavras do Sul, ao Leste com o Arroio Taquarembó, ao Sul com as estradas municipais DP 310, 445, 205, e ao Oeste com estrada municipal DP 160 e Rio Santa Maria (Figura 2).

Este distrito possui como principal característica a localização do 1º Distrito que

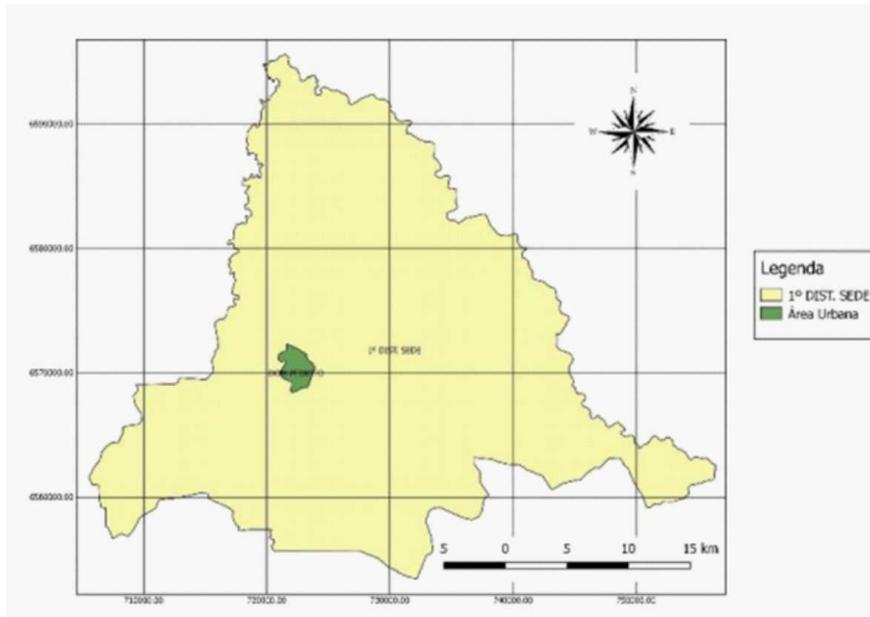


Figura 2: Mapa do 1º Distrito – Sede.  
Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

tem por sede a cidade de Dom Pedrito.

### MAPA DO 2º SUBDISTRITO CAVEIRAS E MAPA DO 3º SUBDISTRITO VACAIQUÁ

O 2º Subdistrito denominado Caveiras, está localizado na porção Noroeste do município de Dom Pedrito, fazendo limite ao Norte com os municípios de Rosário do Sul e São Gabriel, ao Leste com o subdistrito Sede, delimitado pelo Rio Santa Maria, ao Sul com a estrada municipal DP 070, e ao Oeste com o município de Santa-

na do Livramento divisa esta delimitada pelo Rio Santa Maria, ao Sul com a estrada municipal DP 070, e ao Oeste com o município de Santana do Livramento divisa esta delimitada pelo Rio Ibicuí da Armada (Figura 3a).

O subdistrito de Caveiras tem grande importância econômica e social para o município, por sediar dois assentamentos da reforma agrária, Alto Alegre com 20 famílias e Vista Nova com 42 famílias (INCRA,

2017).

O 3º Subdistrito denominado Vacaiquá, está localizado na porção Sudoeste do município de Dom Pedrito, fazendo limite ao norte com o subdistrito de Caveiras delimitado pela DP 070, ao Leste com os subdistritos de Ponche Verde e Sede, delimitado pelas estradas municipais DP 050, 165, 310 e 160, ao Oeste com o município de Santana do Livramento e República Oriental do Uruguai, delimitados pelo Rio Upamaroti. (Figura 3b)

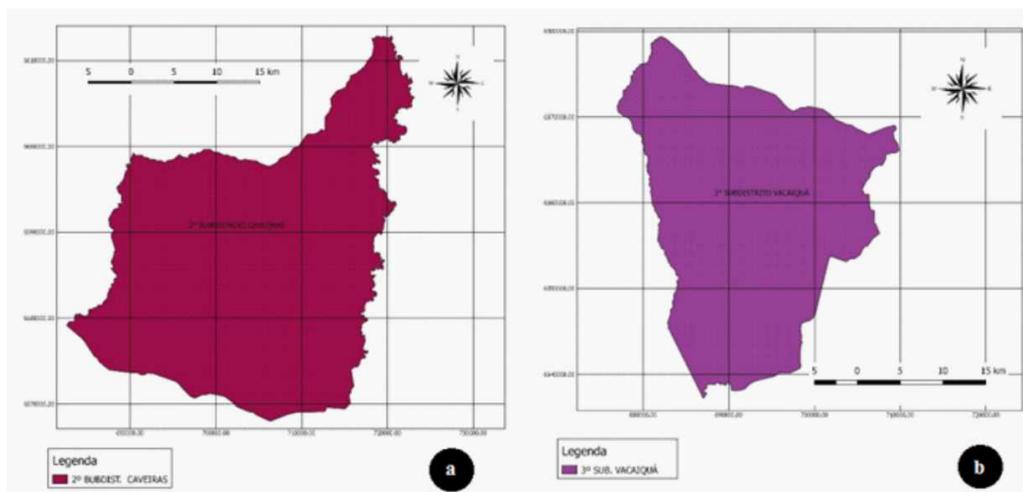


Figura 3: Mapa do a) 2º Subdistrito Caveiras e b) 3º Subdistrito Vacaiquá  
Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



## MAPA DO 4º SUBDISTRITO PONCHE VERDE E MAPA DO 5º SUBDISTRITO FONTOURAS

O 4º Subdistrito denominado Ponche Verde, está localizado ao Sul do município de Dom Pedrito, fazendo limite ao Norte com o subdistrito Sede, ao Sul com República Oriental do Uruguai, ao Leste com o subdistrito de Fontouras, e ao Oeste com o subdistrito de Vacaiquá. (Figura 6a).

O subdistrito de Ponche Verde tem grande importância econômica e social para o município, por sediar dois assentamentos da reforma agrária, Alto Alegre com 20 famílias e Vista Nova com 42 famílias (INCRA, 2017).

O 5º Subdistrito denominado Fontouras, está localizado ao Sudeste do município de Dom Pedrito, fazendo limite ao Norte com o subdistrito Sede, ao Sul com o município de Bagé, ao Leste com o 2º Distrito Torquato Severo, e ao Oeste com o subdistrito de Ponche Verde (Figura 4b).

## MAPA DO 2º DISTRITO TORQUATO SEVERO

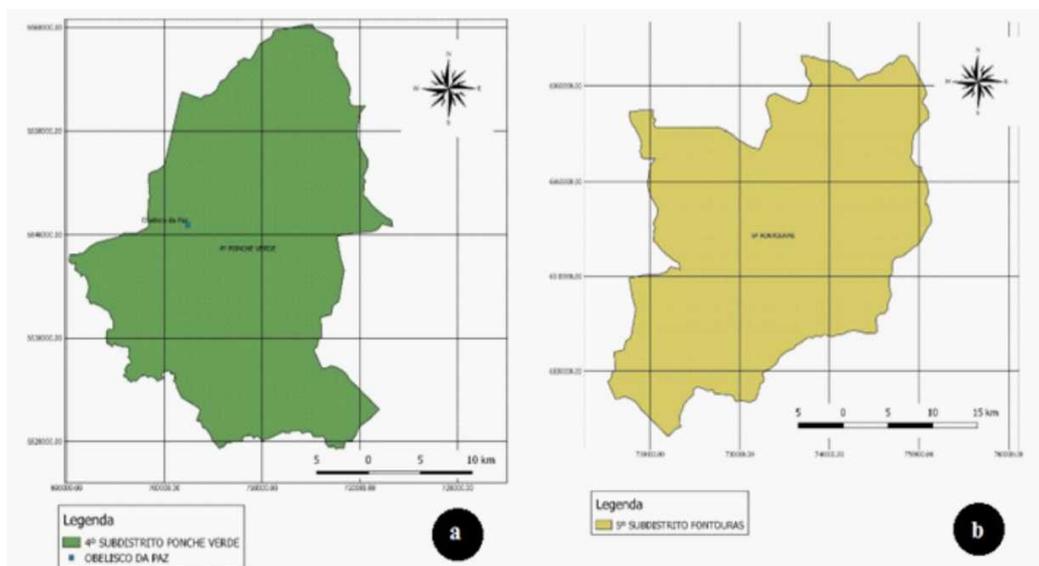
O 2º Distrito denominado Torquato Se-

vero, está localizado ao Leste do município de Dom Pedrito, fazendo limite ao Norte com o município de Lavras do Sul, ao Sul e Leste com o município de Bagé, e ao Oeste com os subdistritos de Fontouras e Sede (Figura 5).

Este distrito possui como principal característica a localização da Vila de São Sebastião e a Estação Ferroviária de São Sebastião.

## ESTREITANDO A COMUNICAÇÃO COM A BASE DE DADOS: FORMAS DE ACESSO AO BANCO DE DADOS

O acesso a base de dados pode ser feito através do próprio banco de dados do IBGE em sua página na internet, porém estes arquivos estarão em modo conjunto, ou seja, agrupados juntamente com as informações de todos os municípios do Rio Grande do Sul. A base de dados alvo deste trabalho será disponibilizada já com os dados do município de Dom Pedrito individualizados sendo eles: área do município, áreas distritais e manchas urbanas, em formato (Shapefile) desenvolvido pela empresa Esri e amplamente utilizado por profissionais da área de geoprocessamento em softwares



**Figura 4:** Mapa do a) 4º Subdistrito Ponche Verde e b) Mapa do 5º Subdistrito Fontouras.  
**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019).

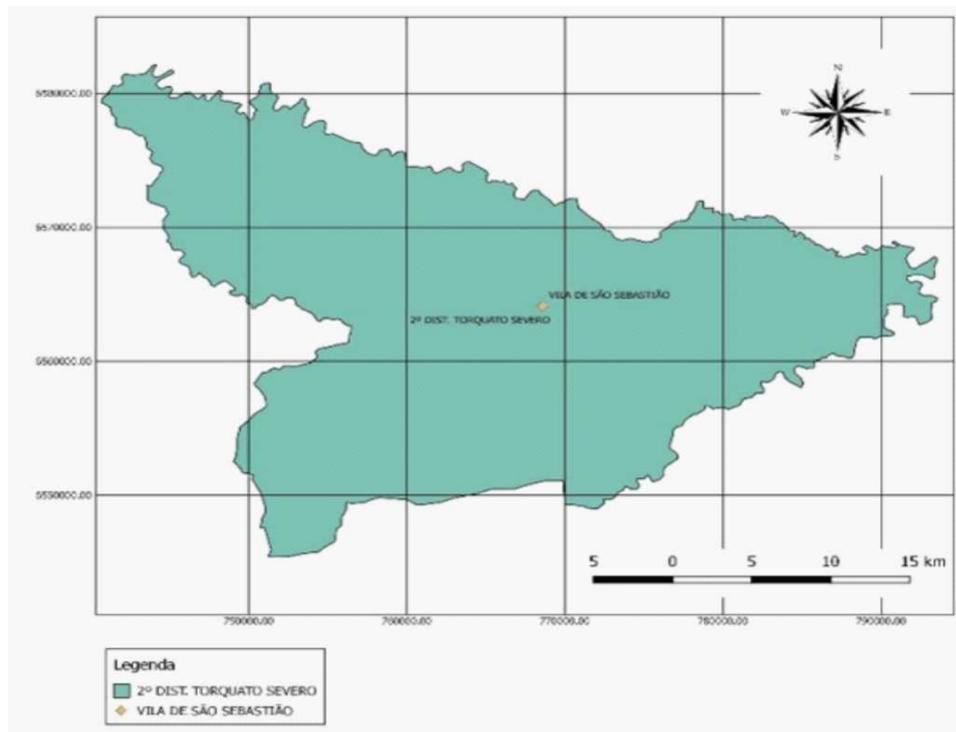


Figura 5: Mapa do 2º Distrito Torquato Severo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

de SIG, e no formato (KML) Keyhole Markup Language, que foi desenvolvido para o uso com Google Earth.

Os arquivos podem ser copiados em CD ou *pendrive*, os shapefiles se encontram compactados em formato Zip com suas extensões, dbf, prj, qpj, shp e shx. Os arquivos KML estão nomeados conforme sua característica individual. Estes arquivos estão disponíveis no Departamento de Meio Ambiente do município de Dom Pedrito, e posteriormente será discutido a possibilidade de disponibilizá-los na página do município em seu site na internet.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visualização do posicionamento geográfico permitiu a fácil compreensão das análises, atributos, resultados e distribuição espacial qualitativa e quantitativa, possibilitando uma clara apresentação dos objetivos e das proporcionalidades a serem

aplicadas.

Esta ferramenta de geoprocessamento será utilizada nos processos de tomada de decisão em relação as questões ambientais e agropecuárias, sendo que a mesma permite ser pontual no lançamento das informações, e ter a amplitude de elementos que podem contribuir para uma gestão territorial eficiente pautada no tripé da sustentabilidade. O banco de dados geográfico vetorial

apresenta-se como peça essencial para a realização de trabalhos no âmbito da gestão pública, possibilitando a alimentação constante de informações.

## REFERÊNCIAS

- ÂMARA, G., ORTIZ, M. J. Sistemas de informação geográfica para aplicações ambientais e cadastrais: uma visão geral. **Anais...** In: Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola. 1998. p. 59-82.
- AMORIM, A.; DE SOUZA, G.B.; YAMASHITA, M.C.F. Cadastro técnico multifinalitário via internet: um importante instrumento de apoio ao planejamento municipal. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 60, n. 2, 2009.
- ARONOFF, S. Geographic information systems: a management perspective. Ottawa: **DL Publications**, 1989. 249p.
- BENKO, G. A recomposição dos espaços. **Revista Internacional de Desenvolvi-**



**mento Local.** Vol. 1, N. 2, p. 7-12, Mar. 2001.

BURROUGH, A. **Principles of geographical information systems for land resources assessment.** 1986.

CALKINS, H. W. 1992. GIS and public policy. In: Maguire, D. J., Goodchild, M. F., Rhind, D. W. 1992. Geographical information systems. Principles and applications. **Longman Scientific & Technical**, New York. 327.p.

CÂMARA, G. **Modelos, linguagens e arquiteturas para bancos de dados geográficos.** São José dos Campos, v. 264, 1995.

DAVIS, C., CÂMARA, G. **Arquitetura de sistemas de informação geográfica. Introdução à ciência da geoinformação.** São José dos Campos: INPE, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 10 de jun. 2018.

KERBAUY, M. T. "As Câmaras Municipais Brasileiras: Perfil de Carreira e Percepção Sobre o Processo Decisório Local". **Opinião Pública**, Campinas, vol. XI, nº 2, p. 337-365, 2005.

LEI ORGÂNICA ATUALIZADA, com a incorporação de Emendas no ano 2004, sob a Direção da Mesa da Câmara, Dom Pedrito, 02 de abril de 1990.

MARBLE, D. Geographical Information Systems: an Overview. In: Pecora 9 Conference. **Proceedings...Sioux Falls**, v.1, p. 18-24, 1984.

MOURA, A.C.M. **Contribuições metodológicas do Geoprocessamento à Geografia.** Apostila do Curso de Geoprocessamento, IGC, UFMG, 2000.

NASCIMENTO, S.G.; MORAES, C.; HANKE, D.; ÁVILA, M.R.D., NUNES, O.M. (2018) - Plantas alimentícias não convencionais e agricultura familiar: limites e potencialidades de comercialização no município de Dom Pedrito-RS. **Revista Agropampa**, vol. 3, n. 2, p. 134-147

OLIVEIRA, L. P. S. (2006). O conceito de soberania perante a globalização. **Revista CEJ**, 80-88.

PIQUET, L.; ALMEIDA, M. H. "Definindo a Arena Política Local: Sistemas Partidários Municipais na Federação Brasileira". **Dados**, Rio de Janeiro, vol. 51, nº 2, p. 403-442, 2008.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder.** São Paulo: editora Ática, 1993.

RODRIGUES, P. H.; VILAÇA S. 1994. Subsídios para a utilização de geoprocessamento em sistemas municipais de informação. **Revista de Administração Municipal.** V. 41, n. 211, p. 51 – 60.

ROSÉS, M. **Conceptos para implementar aplicaciones georeferenciadas para Internet.** Curso de Geomática. Codima. Barcelona. 2004.

SANTOS, M. A.; NASCIMENTO, J. A. S. DO. 1992. A inserção da variável ambiental no planejamento do território. **Revista de Administração Pública**, 26 (1): 6 – 12.

VIEIRA, EVERTON; TAGLIANI, CARLOS RONEY. Criação de um banco de dados geográficos para o Município de Capão do Leão-RS. **Anais... SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO**, v. 10, p. 1039-1046, 2001.

WEBER, E.; HASENACK, H. 1997. Uso de Sistemas de Informação Geográfica no Planejamento Urbano. **Anais... In: VII**



Simpósio Brasileiro de Geografia Física  
Aplicada. Curitiba. Anais, p. 117.

XAVIER-DA-SILVA, J. (2001) - **Geopro-**  
**cessamento para Análise Ambiental.** Ed.  
Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
228p.



## CALAGEM E ADUBAÇÃO NO CRESCIMENTO DO CAPIM MOMBAÇA EM RORAINÓPOLIS, RORAIMA

### LIMING AND FERTILIZATION ON GROWTH OF MOMBAÇA GRASS IN RORAINÓPOLIS, RORAIMA

Jheniffer Gomes Souza<sup>1</sup>

Francisco Péricles Galúcio Aires<sup>2</sup>

Plínio Henrique Oliveira Gomide<sup>3</sup>

Járisson Cavalcante Nunes<sup>4</sup>

**RESUMO:** Os solos de Roraima, principalmente na região Sul, possuem elevada acidez. Estudos que demonstrem os efeitos da calagem e adubação em áreas de pastagem são incipientes no município de Rorainópolis. Desse modo, objetivou-se com esta pesquisa avaliar o efeito da calagem e adubação no crescimento de plantas de capim mombaça. O experimento foi conduzido no período de agosto de 2018 a fevereiro de 2019. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema de parcela subdividida, com oito repetições. Nas parcelas foram aleatorizados os seguintes tratamentos: T1= calagem mais nitrogênio e potássio; T2= calagem mais nitrogênio, fósforo e potássio e T3= nitrogênio e potássio. Nas subparcelas foram avaliadas três épocas de corte, 69, 99 e 129 dias após a semeadura. Nas plantas de capim mombaça foram avaliados os seguintes indicadores de produção: altura da planta, número de perfilho, massa fresca da parte aérea e massa seca da parte aérea. A prática da calagem associada a adubação nitrogenada, fosfatada e potássica promoveu maior crescimento das plantas de capim mombaça, possibilitando, no primeiro e segundo corte, a obtenção de 20,7 e 11,3 t ha<sup>-1</sup> de massa fresca, respectivamente. O manejo adequado do solo com calagem e adubação propicia melhor desenvolvimento de plantas de capim mombaça no município de Rorainópolis, Roraima.

**Palavras-chave:** Correção do solo, Fertilizantes, Forrageira, Panicum maximum.

**ABSTRACT:** The soils of Roraima, mainly in the southern region, have high acidity. Studies demonstrating the effects of liming and fertilization on pasture areas are incipient in the municipality of Rorainópolis. Thus, the objective of the research was to evaluate the effect of liming and fertilization on growth of mombaça grass. The experiment was conducted from August 2018 to February 2019. The treatments were arranged in randomized blocks with eight replications. The following treatments were randomized “split plot”, in the plots: T1 = liming plus nitrogen and potassium; T2 = liming plus nitrogen, phosphorus and potassium and T3 = nitrogen and potassium. In the subplots, three cutting seasons were evaluated, 69, 99 and 129 days after sowing. In the mombaça grass plants the following yield indicators were evaluated: plant height, tillering number, fresh shoot mass and dry shoot mass. The practice of liming associated with nitrogen, phosphate and potassium fertilization promoted greater growth of mombaça grass plants, making it possible, in the first and second cut, to obtain 20.7 and 11.3 t ha<sup>-1</sup> of fresh mass, respectively. Proper soil management with liming and fertilization provides better development of mombaça grass plants in the municipality of Rorainópolis, Roraima.

**Keywords:** Soil correction, Fertilizer, Forage, Panicum maximum.

1 <https://orcid.org/0000-0002-0832-5729>

2 <https://orcid.org/0000-0002-5363-2058>

3 <https://orcid.org/0000-0002-2545-8195>

4 <https://orcid.org/0000-0002-5129-2934>



## INTRODUÇÃO

O Brasil possui aproximadamente 160 milhões de hectares de pastagens, o equivalente a 45% de todo o território nacional, sendo 99.954.268,22 hectares de pastagens cultivadas em boas condições (63%), 46.847.429,925 hectares de pastagens naturais (30%) e 11.821.005,873 hectares de pastagens em áreas com manejo inadequado (7%). A área de pastagens do estado de Roraima é de 1.110.592,429 de hectares, sendo 376.083,805 hectares de pastagens cultivadas e 663.576,168 hectares de pastagens naturais. Do total da área de pastagens do estado de Roraima, 70.932,456 hectares de pastagens necessitam de maior investimento em relação ao manejo (IBGE, 2017).

No estado de Roraima a pecuária iniciou na metade do século XVII, com uso das pastagens nativas. Nesta época, os donos de terras faziam apenas as derrubadas e queimas de suas áreas de florestas e em seguida semeava a lanchos as sementes das forrageiras. A queima excessiva das áreas de pastagens ou seu manejo inadequado podem causar a degradação física, química e biológica do solo, deixando assim, uma pastagem sem vigor, levando a sua degradação. Assim, a recuperação dessas pastagens degradadas, auxiliará na ampliação da produtividade no campo, sem que haja o aumento de novas áreas para pastagens (Carvalho *et al.*, 2017).

Uma forma de recuperação de pastagens degradadas é uso da calagem e adubação. A prática da calagem eleva o pH do solo, neutraliza o alumínio tóxico, fornece cálcio e magnésio para as plantas, aumenta a capacidade de troca de cátions, podendo contribuir para elevação da atividade

microbiana. A adubação aumenta a disponibilidade de nutrientes no solo, favorece o crescimento da gramínea forrageira, melhora a densidade, proporcionando maior cobertura e diminuído a erosão do solo (Carvalho *et al.*, 2017).

Os solos de Roraima, principalmente da região Sul, possuem elevada acidez. De acordo com Malavolta (2006), a baixa fertilidade encontrada nos solos ácidos está associada, em grande parte, à pobreza em bases trocáveis e ao excesso de alumínio e manganês. Como forma corretiva destes problemas no solo, a calagem proporciona elevação do pH, neutralização do alumínio tóxico, fornece cálcio e magnésio, propicia maior desenvolvimento do sistema radicular das plantas, melhora a eficiência de uso dos nutrientes e da água que estão no solo, bem como melhora a atividade biológica do solo (NATALE *et al.*, 2012).

Estudos em diversas regiões do Brasil têm avaliado o efeito da calagem nas alterações químicas do solo (COSTA *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*, 2016; BERNARDI *et al.*, 2018). No estado de Roraima, especialmente no município de Rorainópolis, são inexistentes as informações que demonstrem os efeitos da calagem e da adubação em áreas de pastagem. Desse modo, o objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da calagem e adubação no crescimento do capim Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre os meses de agosto de 2018 a fevereiro de 2019, no município de Rorainópolis - RR, na vicinal 14, no sítio Bela Vista, situado nas coordenadas 00°45'07" latitude e



60°34'17" longitude. A região Sul de Roraima tem predominância absoluta de florestas tropicais úmidas em relevo de planície e baixos platôs. O tipo climático predominante é o "Af", esse clima possui um elevado índice de precipitação anual (> 2.000 mm). A temperatura média do município é da ordem de 25 °C (Alvares et al., 2013).

Durante o período experimental, a precipitação pluvial foi de 672,5 mm, com 205, 138, 92, 98, 70, 43 e 26,5 mm nos meses de agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2018 e janeiro e fevereiro de 2019, respectivamente. A temperatura média do ar do foi de 27,58 °C.

A área experimental apresenta relevo plano, levemente ondulado. Em 1986 a vegetação nativa foi derrubada e queimada para realização dos plantios de arroz e feijão, depois da retirada dessas culturas, ficou em pousio. Em 2015 e 2016, a área foi reintegrada ao sistema produtivo, sendo cultivados milho, feijão e macaxeira em sistema convencional. Apenas na cultura do milho foi realizada adubação nitrogenada (ureia) e fosfatada (superfosfato simples), nas demais culturas o único manejo foram às arações.

Em 2017 a área ficou em pousio, sendo em 2018 utilizada para o presente estudo. Antes do manejo da área foi levantada a vegetação espontânea, sendo identificadas as seguintes plantas daninhas: malícia (*Mimosa pudica L.*), jurubeba (*Solanum fastigiatum*), malva (*Malva sylvestris L.*) e relógio (*Sida sp*), algumas gramíneas como o quícuio (*Urochloa humidicola*) e Brizantão (*Urochloa brizantha*).

Para caracterização química do solo foram coletadas amostras com auxílio de

um trado holandês na profundidade de 0 - 0,20 m, sendo coletadas 15 amostras simples, em zig-zag, para formar uma composta. A implantação do experimento se deu em 14 de outubro de 2018. Antes da implantação do experimento, o solo apresentava os seguintes atributos (EMBRAPA, 2011): pH (CaCl<sub>2</sub>) = 4,4; P = 2,0 mg dm<sup>-3</sup>; K = 0,10 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Ca = 1,50 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg = 0,8 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Al<sup>3+</sup> = 0,25 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; H<sup>+</sup>+Al<sup>3+</sup> = 3,6 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; soma de bases = 2,41 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; CTC (pH 7,0) = 6,01 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; CTCefetiva = 2,66 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; saturação por bases = 40,98%; saturação por alumínio = 9,41%; matéria orgânica = 11,0 g kg<sup>-1</sup>; areia = 60%; silte = 6,8% e argila = 33,2%.

Para o preparo da área realizou-se três arações para a incorporação e corte de algumas plantas daninhas, logo após a primeira aração, nos tratamentos com calagem (em 12 de agosto de 2018), aplicou-se 130 kg de calcário calcítico tendo o PRNT 86% em área total de 690 m<sup>2</sup> (1,3 t ha<sup>-1</sup> de calcário). Foi utilizado o método de saturação por base (V= 60%) para determinação da quantidade de calcário a ser utilizada na área, sendo o mesmo aplicado a lanço e incorporado com uma grade de arado acoplado a um trator.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema de parcela subdividida, com oito repetições. Nas parcelas foram aleatorizados os seguintes tratamentos: T1= calagem mais nitrogênio e potássio (CNK); T2= calagem mais nitrogênio, fósforo e potássio (CNPk) e T3= NK. Nas subparcelas foram avaliadas três épocas de corte, 69, 99 e 129 dias após a semeadura. As parcelas experimentais foram delimitadas nas dimensões de 6,5 m ×



3,0 m (largura e comprimento) possuindo 1,0 m de corredor, totalizando 19,5 m<sup>2</sup>. A adubação de fundação da pastagem foi realizada com fósforo (nos tratamentos que continha o insumo), utilizando como fonte superfosfato simples, na dose de 90 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, aplicado a lanço no dia 02 de outubro de 2018, fazendo sua incorporação com auxílio de grade de arado acoplado a um trator. O fertilizante fosfatado possui em sua composição 18% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 16% de Ca, 12% de S, e 35,9% de SO<sub>4</sub>. A semeadura foi realizada no dia 14 de outubro de 2018, manualmente, a lanço, e as sementes foram distribuídas de maneira uniforme em toda parcela experimental.

O controle das plantas invasoras foi realizado com a aplicação do herbicida Tucson<sup>®</sup>, sendo utilizado 180 mL do produto em 20 L de água, aplicado após 30 dias da semeadura por meio de um pulverizador costal, época em que a forrageira já estava estabelecida no campo.

A adubação de cobertura foi realizada com 40 dias após a semeadura da forrageira com aplicação de ureia (45% de N), e o cloreto de potássio (58% de K<sub>2</sub>O), tendo sua aplicação feita a lanço após a dessecação das plantas invasoras. Foram aplicados 100 kg ha<sup>-1</sup> de ureia e 40 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O. A ureia foi dividida em três aplicações: a primeira de 50 kg ha<sup>-1</sup>, a segunda aplicação, feita um mês após a primeira, com 25 kg ha<sup>-1</sup> e a terceira aplicação, feita um mês após a segunda, com 25 kg ha<sup>-1</sup>. Para aplicação das doses mencionadas, foram considerados os atributos do solo antes da instalação do experimento, que apresentavam teores muito baixos de fósforo, e baixos de potássio e matéria orgânica (ALVAREZ V. et al., 1999) e a

recomendação de adubação proposta por Gomide *et al.* (2016).

A espécie utilizada de forrageira foi o capim Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça), por ser uma das gramíneas forrageiras mais utilizadas pelos pecuaristas do município, essa gramínea é resistente à seca, oferece alto valor nutricional, médio porte e resistente a cigarrinha da pastagem (FARIA *et al.*, 2015). A quantidade de sementes lançada nas parcelas foi calculada de acordo com o valor cultural (VC), 25 kg ha<sup>-1</sup>.

Para avaliar a relevância da correção e das adubações nitrogenada, fosfatada e potássica na produção da forrageira foram avaliados os seguintes indicadores de produção: altura da planta (AP), número de perfilho (NP), massa fresca da parte aérea (MF) e massa seca da parte aérea (MS).

Para avaliação das variáveis supra-mencionadas, como critério de amostragem, foi utilizada uma estrutura metálica quadrada com dimensões conhecidas de 0,5 × 0,5 m a qual foi lançada duas vezes em cada parcela de forma aleatória, sendo avaliado as plantas que estavam no interior da estrutura mencionada. Para determinação da altura das plantas, em cada amostragem (duas por parcela), foram feitos feixes, e a altura das plantas do feixe foi mensurada com uma trena graduada em milímetros, mensurada do solo até a extremidade das folhas. Além da altura da forrageira, o número de perfilho foi obtido através da contagem manual de todas as plantas que estavam dentro da estrutura metálica quadrada. As plantas foram ceifadas a 30 cm do solo com auxílio de um cutelo, em seguida foram pesadas com o auxílio de uma balança digital para deter-



minação da massa fresca da parte aérea (MF).

Logo após os cortes foi feito o nivelamento de cada parcela, com uma roçadeira costal mantendo a altura dos 30 cm do solo, retirou-se o material para ser aplicada a adubação nitrogenada e potássica. Após a colheita as amostras foram identificadas e embaladas em sacos de papel. As amostras foram colocadas em estufa de circulação forçada à temperatura entre 60 e 65 °C por 72 h para determinação da massa seca da parte aérea do capim Mombaça.

Os resultados avaliados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas através do teste Tukey a 5% de probabilidade, com o uso do programa estatístico SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2014). Apesar das idades serem variáveis quantitativas, devendo serem estudadas por regressão, foram definidos poucos pontos para um bom ajuste de uma regressão, motivo pelo qual os autores optaram por aplicar o teste de Tukey.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo da interação

entre os fatores para todas as variáveis estudadas. A altura das plantas, nos tratamentos que receberam calagem e adubação nitrogenada, fosfatada e potássica (T2) no primeiro corte avaliado apresentou melhor resultado. No segundo corte não houve diferença significativa entre os tratamentos T1 (1,16 m) e T2 (1,25 m), mas os valores superaram aqueles registrados nos tratamentos sem calagem e adubação com N e K (0,95 m). No terceiro corte não houve diferença estatística entre os manejos adotados na correção do solo e adubação (Tabela 1).

Avaliando os três cortes em cada tipo de manejo, constata-se que a altura das plantas no T1 no primeiro e no segundo corte não diferiram estatisticamente entre si e apresentaram valores superiores ao encontrado no terceiro corte (0,84 m). Nos tratamentos que receberam calagem e adubação com N, P e K a maior altura do capim foi registrada no primeiro corte, aos 69 dias após a semeadura (1,68 m), seguido pelo segundo e terceiro corte. Para os tratamentos que não receberam calagem, não houve diferença estatística para altura das plantas

Correção	Corte			Corte		
	1	2	3	1	2	3
	(69 DAS)	(99 DAS)	(129 DAS)	(69 DAS)	(99 DAS)	(129 DAS)
	Altura de plantas (m)			Número de perfilhos		
T1: Calagem + NK	1,04 Ba	1,16 Aa	0,84 Ab	72,81 Aa	42,00 Bb	57,06 ABb
T2: Calagem + NPK	1,68 Aa	1,25 Ab	0,95 Ac	87,88 Aa	84,38 Aab	72,06 Ab
T3: Sem calagem + NK	0,86 Ca	0,95 Ba	0,82 Aa	25,69 Bb	45,13 Ba	42,00 Ba

**Tabela 1:** Altura de plantas e número de perfilhos de *Panicum maximum* cv. Mombaça em função de diferentes correções do solo submetidas ao corte aos 69, 99, 129 dias após a semeadura (DAS). Médias seguidas de mesma letra, maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



entre os três cortes avaliados (Tabela 1).

Os resultados indicam que quando realizada correção e adubação com NPK, a forrageira incrementou sua produção em massa fresca e crescimento, podendo ser realizado até três cortes aos 129 dias após a semeadura com altura de plantas média de 1,29 m.

Conforme mencionado na metodologia, o T2 distinguiu dos demais tratamentos por apresentar fósforo (P) em sua composição. Em solos tropicais, o P é considerado o nutriente com maior importância, apesar de que as plantas absorvam maior quantidade dos outros macronutrientes (COSTA *et al.*, 2008). As funções do P estão relacionadas a fotossíntese, a respiração, ao armazenamento e transferência de energia (NOVAIS *et al.*, 2007), que pode contribuir positivamente no crescimento e desenvolvimento das plantas, inclusive do capim mombaça. Além da calagem e adubação, o bom aporte hídrico do solo, principalmente no primeiro e segundo corte onde foi detectado um índice pluviométrico de 113 mm, os nutrientes possivelmente estavam mais disponíveis em solução do solo propiciando incrementos nas variáveis biométricas da forrageira. Após o segundo corte, a precipitação pluviométrica acumulada foi de apenas 26,5 mm, que pode ter contribuído para menor umidade do solo e conseqüentemente, menor desenvolvimento da parte aérea das plantas.

Os macronutrientes como: nitrogênio (N) e potássio (K) são os mais absorvidos pelas plantas onde N acelera o desenvolvimento vegetal da parte aérea da planta, agrega maior quantidade de

biomassa por unidade de área, portanto, amplia a produção animal (SANTOS *et al.*, 2016). Estudo realizado em São Paulo, em Ilha Solteira, mostrou que quando se utiliza da adubação nitrogenada no capim Mombaça, o mesmo apresenta resultados significativos e um maior desenvolvimento da parte aérea (GALINDO *et al.*, 2018).

O potássio é um elemento fundamental para a nutrição das plantas, responsável por uma série de funções fisiológicas e metabólicas, tais como: ativação de enzimas, fotossínteses, translocação de assimilados, taxa de transpiração das plantas, absorção de nitrogênio e síntese proteica. Com isso, sua baixa disponibilidade torna-se um limitante em sistema de produção com utilização intensiva de solo (ANDRADE *et al.*, 2000).

Grande parte dos solos do Brasil apresentam limitações quanto às características químicas do solo, desse modo, a adubação das pastagens é algo decisivo para a produção da forrageira e, com isso, há um incremento da capacidade de suporte animal bem como do ganho de peso vivo por hectare (REZENDE *et al.*, 2016).

Estudo realizado no estado do Tocantins, avaliando adubação nitrogenada e potássica na produtividade do capim Mombaça sobre adubação fosfatada, a maior altura da forrageira encontrada foi de 100,6 cm na dose 201,06 kg de  $P_2O_5$  observada nos tratamentos sob adubação de cobertura (FARIA *et al.*, 2015). Este estudo corrobora com os resultados encontrados no capim Mombaça uma vez que obtivemos valores



médios de altura de 129 cm no tratamento com calagem, fósforo, ureia e cloreto de potássio.

Cunha *et al.* (2010) avaliando a produtividade do mombaça em função de diferentes níveis de nitrogênio, constataram que houve um incremento na altura do perfilho a partir da terceira e quarta avaliação, com aumento de 10%, diferentemente do que foi encontrado em nosso estudo, onde observou-se redução para esta variável do segundo para o terceiro corte, com decréscimo de 33 % em função do período de estiagem.

Para a variável número de perfilhos no primeiro corte os tratamentos T1 (72,81) e T2 (87,88) não apresentaram diferença estatística entre si sendo superiores ao T3 (25,69). No segundo corte o T2 foi superior aos demais tratamentos. No terceiro corte os tratamentos 1 e 2 foram semelhantes estatisticamente, mas o T2 (72,06) foi superior ao T3 (42,00) (Tabela 1). No tratamento T1, o maior número de perfilhos foi registrado no primeiro corte, com média de 72,8 perfilhos. No T2, não houve diferença estatística entre o número de perfilhos registrados no primeiro e segundo corte, porém os valores do primeiro corte superaram os valores registrados no terceiro corte. Nos tratamentos sem calagem e adubação com N e K, as maiores quantidades de perfilhos foram registradas aos 99 (45,13) e 129 (42,00) dias após a semeadura, no segundo e terceiro corte, respectivamente (Tabela 1).

Os dados demonstram quando realizada prática da calagem e adubação com NPK o número de perfilhos é superior, quando não realizada as mesmas práticas a forrageira

não consegue se estabelecer. O T2 obteve melhor resultado com número de perfilhos médio dos três cortes de 81,44.

O fósforo possui relevante papel nas plantas, auxiliando no desenvolvimento do sistema radicular e no perfilhamento das gramíneas, sendo que esse elemento desempenha grande importância sobre o número e o peso de perfilhos, por ser essencial à maior produtividade e persistência das forrageiras e à grande produção de massa seca; portanto, sua deficiência reduz a capacidade de produção das pastagens (DIAS *et al.*, 2015).

Quando há omissão de nutriente a gramínea demonstra alguns indicativos visuais como o amarelecimento das folhas jovens, perda de vigor, estreitamento da folha entre outros indicativos. A deficiência de P é a limitação nutricional mais generalizada ao desenvolvimento de forrageiras em solos das regiões tropicais (GARCIA *et al.*, 2011).

Estudos realizados por Prado *et al.* (2011), avaliando o desempenho do capim-tanzânia cultivado em solução nutritiva com omissão de macronutrientes demonstram que a omissão de fósforo promove prejuízos no crescimento da planta e na absorção de nutrientes. Este efeito refletiu em sintomas característicos de deficiência de fósforo, com aparecimento de folhas mais estreitas e uma diminuição no número de perfilhos.

De acordo com Costa *et al.* (2016), diferentes níveis de adubação fosfatada sobre a produção de forragem e características morfológicas e estruturais *Trachypogon plumosus*, promove incremento no número de perfilhos na dose



de 90 kg ha<sup>-1</sup>, com média em oito períodos avaliados de 1.053, valores superiores aos registrados nesta pesquisa.

Os resultados encontrados por Cabral *et al.* (2016), avaliando a resposta da *Urochloa brizantha* cv. Marandú a fertilizantes nitrogenados associados ao fosfato natural reativo verificaram que a quantidade de perfilhos aumentou linearmente quando substituído a ureia por sulfato de amônio.

Para a variável matéria fresca da parte aérea (MF) observou-se efeito significativo entre os tratamentos avaliados. As plantas do T2, no primeiro e segundo corte apresentaram massa fresca da parte aérea superior aos demais tratamentos. No terceiro corte, as diferentes formas de manejo da adubação e calagem não resultou em aumento expressivo da massa fresca da parte das plantas de capim mombaça (Tabela 2).

Ao comparar os valores médios de massa fresca do capim mombaça entre os diferentes cortes, observa-se que nos tratamentos que receberam calagem e adubação com N, P e K os maiores valores foram registrados no primeiro corte, aos 69 dias após a semeadura (20735,00 kg ha<sup>-1</sup>). Ao relacionar o valor médio obtido no T2 (12.435,00 kg ha<sup>-1</sup>) com o valor registrado no T1, constata-se um incremento de massa fresca de 185% em relação ao tratamento que não recebeu adubação fosfatada. Esse incremento é muito significativo, viabilizando aumento da capacidade forrageira para consumo animal, o que poderá trazer satisfatório aumento do peso animal.

Quando realizado o preparo do solo de forma correta, com calagem e adubação de cobertura e aplicação do fósforo na im-

plantação da forrageira, a pastagem terá um desenvolvimento do sistema radicular mais efetivo, podendo buscar água nas camadas mais profunda do solo, terá mais número de perfilhos aumentando a sua biomassa, protegendo o solo dos raios ultravioleta (UVA), aumentando o teor da umidade e da matéria orgânica do solo, melhorando a infiltração de água, porosidade bem como agregação das partículas do solo.

Lopes *et al.* (2018), avaliaram diferentes doses de potássio na produção de *Urochloa brizantha* cv. Marandú em adubação de estabelecimento e obtiveram melhor resultado na dose de 250 kg ha<sup>-1</sup> com média de massa fresca total de 29.762 kg ha<sup>-1</sup>, no presente trabalho a média de 12.435 kg ha<sup>-1</sup> foi obtida utilizando dose de 40 kg ha<sup>-1</sup>.

Para a variável matéria seca da parte aérea (MS) nota-se diferença significativa entre os tratamentos avaliados. No primeiro e segundo corte o T2 foi o que teve melhor desempenho que aos demais tratamentos (Tabela 2). No segundo corte o tratamento T3 foi bem inferior aos outros tratamentos avaliados. Já no terceiro corte os tratamentos T1, T2 e T3 não apresentaram diferença estatística.

Em todos os tratamentos, a maior massa seca foi registrada no segundo corte. A massa seca das plantas de capim Mombaça aos 66 e 129 dias após o plantio não apresentaram diferenças nas correções 1 e 2. O T2 obteve uma expressiva diferença estatística nos cortes um e três. Já no T3, não houve diferença estatística no primeiro e terceiro corte (Tabela 2).

A calagem e adubação nitrogenada, fosfatada (90 kg ha<sup>-1</sup> de superfosfato simples)



Correção	Corte			Corte		
	1	2	3	1	2	3
	(69 DAS)	(99 DAS)	(129 DAS)	(69 DAS)	(99 DAS)	(129 DAS)
	Massa fresca (kg ha <sup>-1</sup> )			Massa seca (kg ha <sup>-1</sup> )		
T1: Calagem + NK	3125 Bab	7150 Ba	2770 Ab	1225 Bb	4000 Ba	1180 Ab
T2: Calagem + NPK	20735 Aa	11275 Ab	5295 Ac	4200 Ab	6400 Aa	2105 Ac
T3: Sem calagem + NK	1340 Ba	4562,5 Ba	2380 Aa	400 Bb	2550 Ca	890 Ab

**Tabela 2:** Massa fresca (MF) e seca (MS) da parte aérea de *Panicum maximum* cv. Mombaça em função de diferentes correções do solo submetidas ao corte aos 69, 99, 129 dias após a semeadura (DAS). Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

e potássica elevou a massa seca da parte aérea da forrageira Mombaça com valor médio dos três cortes de 4.235,00 kg ha<sup>-1</sup>. O elemento químico N possui uma acentuada influência no comportamento estrutural das forrageiras, no comprimento final das folhas e o número de folhas por perfilho, que, em última análise, determinam o índice de área foliar do pasto e sua produção (ROSADO et al., 2014).

Em estudo realizado por Dias et al. (2015), na região norte de Minas Gerais, avaliando a produção do capim Piatã (*Bra-chiaria brizantha*) submetidos em diferentes combinações de fosfato obtiveram incremento na produção da matéria seca das folhas, pseudocolmo e da parte aérea do capim Piatã nos segundo e terceiro cortes avaliativos e na média dos cortes, indicando aumento da produção de forragem.

Em um estudo realizado em Roraima por Costa et al. (2018), avaliando produtividade de forrageira e composição química de *Stylosanthe capitata* cv. Lavradeiro sob diferentes níveis de fósforo, observaram incremento da variável matéria

seca verde até a dose de 89 kg ha<sup>-1</sup> com produção de 3018 kg ha<sup>-1</sup>. O presente estudo corrobora com dose de 90 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, obtendo 4.235,00 kg ha<sup>-1</sup> de MS.

## CONCLUSÕES

A prática da calagem associada a adubação nitrogenada, fosfatada e potássica promove maior crescimento das plantas de capim mombaça.

A adubação fosfatada proporcionou maior desenvolvimento das plantas de *Panicum maximum* cv. Mombaça, resultando em maior altura, maior quantidade de perfilhos e maior massa fresca e seca do capim cultivado no município de Rorainópolis, Roraima.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, Berlin, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

ALVAREZ V., V. H.; NOVAIS, R. F.;



- BARROS, N. F.; CANTARUTTI, R. B.; LOPES, A. S. Interpretação dos resultados das análises de solos. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. (Ed.). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5a aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p.25-32.
- ANDRADE, A. C.; FONSECA, D. M.; GOMIDE, J. A.; ALVAREZ, V. H. V.; MARTINS, C. E.; SOUZA, D. P. H. Produtividade e Valor Nutritivo do Capim-Elefante cv. Napier sob Doses Crescentes de Nitrogênio e Potássio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 1589-1595, 2000.
- BERNARDI, A. C. C.; BUENO, J. O. A.; LAURENTI, N.; SANTOS, K. E. L.; ALVES T. C. Efeito da calagem e fertilizantes aplicados à taxa variável nos atributos químicos do solo e custos de produção de pastagem de capim tanzânia manejadas intensivamente. **Brazilian Journal of Biosystems Engineering**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 368-382, 2018.
- CABRAL, C. E. A.; CABRAL, L. S.; SILVA, E. A. B.; CARVALHO, K. S.; KROTH, B. E. e CABRAL, C. H. A. Resposta da Brachiaria brizantha cv. Marandú a fertilizantes nitrogenados associados a fosfato reativo. **Comunicata Scientiae**, Bom Jesus, v. 7, n. 1, p. 66-72, 2016.
- CARVALHO, W. T. V.; MINIGHIN, D. C.; GONÇALVES, L. C.; VILLANOVA, D. F. Q.; MAURICIO, R. M.; PEREIRA, R. V. G. Pastagens degradadas e técnicas de recuperação: Revisão. **Revista PUBVET**, Maringá, v. 11, n. 10, p.1036-1045, 2017.
- COSTA, N. L.; MORAES, A.; CARVALHO, P. C. F.; MAGALHÃES, J. A. Acúmulo de forragem e morfogênes de Trachypogon plumosus sob níveis de fósforo. **Revista PUBVET**, Maringá, v. 10, n. 5, p. 388-393, 2016.
- COSTA, N. L.; PAULINO, V. T.; GIANLUPPI, V.; BENDAHAN, A.B.; MAGALHAES, J. A. Produtividade de forragem e composição química de Stylosanthes capitata cv. Lavradeiro sob níveis de fósforo. **Revista PUBVET**, Maringá, v. 12, n. 5, p. 1-6, 2018.
- COSTA, N. L.; PAULINO, V. T.; MAGALHÃES, J. A.; RODRIGUES, A. N. A.; BENDAHAN, A. B.; NASCIMENTO, L. E. S.; FERNANDES, R. C. P. Resposta de Brachiaria brizantha cv. Xaraés a níveis de calagem. **Revista PUBVET**, Maringá, v. 6, n. 13, p. 1-10, 2012.
- COSTA, S. E. V. G. A.; FURTINI NETO, A. E.; RESENDE, A. V.; SILVA, T. O.; SILVA, T. R. Crescimento e nutrição da brachiária em função de fontes de fósforo. **Revista Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 5, p. 1419-1427, 2008.
- CUNHA, O. F. R.; SANTOS, A. C.; ARAÚJO, L. C.; FERREIRA, E. M. Produtividade do Panicum Maximum (mombaça) em função de diferentes níveis de nitrogênio. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 136-145, 2010.
- DIAS, D. G.; PEGORARO, R. F.; ALVES, D. D.; PORTO, E. M. V.; NETO, J. A. S.; ASPIAZÚ, I. Produção do capim Piatã submetido a diferentes fontes de fósforo. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 19, n. 4, p. 330-335, 2015.
- EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA



- DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual de Métodos de Análise do Solo. 3. ed. Rio de Janeiro: **Embrapa solos**, 2011, 230 p.
- FARIA, A. J. G.; FREITAS, G. A.; GEORGETTI, A. C. P.; FERREIRA JÚNIOR J. M.; SILVA, M. C. A.; SILVA, R. R., Adubação nitrogenada e potássica na produtividade do capim Mombaça sobre adubação fosfatada. **Journal of Bioenergy and Food Science**, Macapá, v. 2, n. 3, p. 98-106, 2015.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Revista Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v. 38, n.2, p. 109-112, 2014.
- GALINDO, F. S.; BUZETTI, S.; TEIXEIRA FILHO, M. C. M.; DUPAS, E.; LUDKIEWICZ, M. G. Z. Acúmulo de matéria seca e nutrientes no capim-mombaça em função do manejo da adubação nitrogenada. **Revista de Agricultura Neotropical**, Cassilândia, v. 5, n. 3, p. 1-9, 2018.
- GARCIA, R. A.; MERLIN, A.; TOLEDO, M. Z.; FERNANDES, D. M.; CRUSCIOL, C. A. C.; BÜLL, L. T. Desenvolvimento da aveia branca e disponibilidade de fósforo em razão da aplicação de silicato de potássio. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 58, n. 6, p. 831-837, 2011.
- GOMIDE, C. A. M.; PACIULLO, D. S. C.; LEITE, J. L. B.; RESENDE, H. **Panicum maximum cvs. Tanzânia e Mombaça para uso em pastejo: produção e custo**. EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora, 2016. 7 p. (Circular Técnica 113). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/gado-de-leite/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1063665/panicum-maximum-cvs-tanzania-e-mombaca-para-uso-em-pastejo-producao-e-custo>>. Acesso em: 11 de maio de 2020.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEIGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2017**. Disponível em: <[https://censoagro2017.ibge.gov.br/templatess/censo\\_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html?localidade=0](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templatess/censo_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html?localidade=0)>. Acesso em: 11 de maio de 2020.
- LOPES, G. H. L.; VILAR, C. C.; USHIWATA, S. Y.; REIS, R. G. E.; SILVEIRA, D. S.; TAFAREL, A. H. Produção de Urochloa brizantha cv. Marandu submetida à adubação potássica de estabelecimento. Campo Digit@l: **Revista Ciências Exatas e da Terra e Ciências Agrárias**, Campo Mourão, v. 13, n. 1, p. 01-08, 2018.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. Piracicaba: Ceres, 2006. 638p.
- NATALE, W.; ROZANE, D. E.; PARENT, L. E.; PARENT, S. E. Revisão acidez do solo e calagem em pomares de frutíferas tropicais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 34, n. 4, p. 1294-1306, 2012.
- NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: SBCS, 2007. 1017 p.
- PRADO, R. M.; HOJO, R. H.; AVALLHÃES, C. C.; VALE, D.W.; PIMENTEL, U. V. Desempenho do capim-tanzânia cultivado em solução nutritiva com a omissão de macronutrientes. **Scientia Agraria Paranaensis**, Marechal Cândido Rondon, v. 10, n. 1, p 58-68, 2011.
- REZENDE, C. G. B.; SILVA, E. M. B.; SILVA, T. J. A.; CABRAL C. E. A.; SCH-



LICHTING, A. F. Fosfato natural reativo na adubação do capim piatã em Latossolo Vermelho do Cerrado. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v. 9, n. 31, p. 55 - 62, 2016.

ROSADO, T. L.; GONTIJO, I.; ALMEIDA, M. S.; ANDRADE, F. V. Fontes e doses de nitrogênio e alterações nos atributos químicos de um Latossolo cultivado com capim-mombaça. **Revista Brasileira Ciência do Solo**, Viçosa, v. 38, n. 3, p. 840-849, 2014.

SANTOS, M. P.; CASTRO, Y. O.; MARQUES, R. C.; MARQUES, D. R. P.; GODOY, M. M.; REGES N. P. R. Importância da calagem, adubações tradicionais e alternativas na produção de plantas forrageiras: Revisão. **Revista PUBVET**, v. 10, n. 1, p. 1-12, 2016.

SOUZA, F. M.; LEMOS, B. J. M.; OLIVEIRA, J. R. C.; MAGNABOSCO, C. U.; CASTRO, L. M.; LOPES, F. B.; BRUNES, L. C. Introdução de leguminosas forrageiras, calagem e fosfatagem em pastagem degradada de *Brachiaria brizantha*. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, Maringá, v. 17, n. 3, p. 355-364, 2016.



## CONTROLE ALTERNATIVO DE PRAGAS E DOENÇAS PELOS HORTICULTORES DA ZONA URBANA DE BOA VISTA-RR

### *ALTERNATIVE PEST AND DISEASE CONTROL BY HORTICULTURISTS IN THE URBAN AREA OF BOA VISTA-RR*

Washington Pereira de Carvalho<sup>1</sup>  
Edgley Soares da Silva<sup>2</sup>

**RESUMO:** Objetivou-se com esse trabalho, avaliar o perfil do uso do controle alternativo de pragas e doenças pelos horticultores da zona urbana de Boa Vista, Roraima, Brasil. O levantamento foi realizado nos bairros produtores, onde o método de avaliação empregado foi a pesquisa de campo, com entrevista a 30 horticultores. Observou-se que 80% afirmaram conhecer ou já ter ouvido falar no Controle Alternativo de pragas e Doenças (CAPD) e que 47% destes, utilizam somente o CAPD. O controle cultural em conjunto com o controle químico sintético é a forma mais empregada, com percentual de 36,7%. A rotação de cultura foi realizada por 100% dos produtores. A Couve (*Brassica oleracea* var. *acephala*) foi citada como a hortaliça mais atacada por pragas e doenças. O Pulgão (Hemiptera: Aphididae) foi apontado como a principal praga das hortaliças na zona urbana de Boa Vista. Concluiu-se que os produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista-RR têm conhecimento sobre o uso do Controle Alternativo de pragas e Doenças, porém, não utilizam devido a dificuldade de implementação dessa prática e a baixa eficiência no controle. A rotação de cultura é o principal tipo de Controle Alternativo de pragas e Doenças utilizado pelos produtores da zona urbana de Boa Vista-RR. A maioria dos produtores urbanos de Boa Vista-RR não faz aplicação de produtos naturais alternativos no controle de pragas e doenças em suas hortas, no entanto, os que fazem utilizam principalmente urina de vaca e calda de fumo.

**Palavras-chave:** Agroecologia, Entomologia, Fitopatologia, Hortas Urbanas.

**ABSTRACT:** The objective of this work was to evaluate the profile of the use of alternative pest and disease control by horticulturists in the urban area of Boa Vista, Roraima, Brazil. The survey was carried out in the producing neighborhoods, where the evaluation method used was field research, with interviews with 30 horticulturists. It was observed that 80% claimed to know or have heard of Alternative Pest and Disease Control (CAPD) and that 47% of these use only CAPD. Cultural control together with synthetic chemical control is the most used form, with a percentage of 36.7%. The crop rotation was carried out by 100% of the producers. The Kale (*Brassica oleracea* var. *Acephala*) was cited as the vegetable most attacked by pests and diseases. The aphid (Hemiptera: Aphididae) was identified as the main pest of vegetables in the urban area of Boa Vista. It was concluded that vegetable producers in the urban area of Boa Vista-RR are aware of the use of Alternative Pest and Disease Control, however, they do not use it due to the difficulty of implementing this practice and the low efficiency in control. Crop rotation is the main type of Alternative Control of Pests and Diseases used by producers in the urban area of Boa Vista-RR. Most urban producers in Boa Vista-RR do not apply alternative natural products to control pests and diseases in their gardens, however, those who do mainly use cow urine and smoke syrup.

**Keywords:** Agroecology, Entomology, Phytopathology, Urban Gardens.

1 <https://orcid.org/0000-0001-9845-1552>

2 <https://orcid.org/0000-0003-4628-1920>



## INTRODUÇÃO

Inquietações remotas referentes ao desenvolvimento equilibrado envolvendo produção e sustentabilidade permeiam debates no mundo acadêmico e no cotidiano dos produtores. É importante estimular pesquisas e uso de práticas sustentáveis que não agridam a natureza e assegurem a saúde do agricultor e consumidor final (SEUFERT et al., 2012; SARTORI et al., 2014).

O desenvolvimento de modelos de produção agrícola de base ecológica tornou-se necessário para suprir a necessidade crescente de alimentos livres de resíduos tóxicos e ao mesmo tempo, respeitar os preceitos da sustentabilidade, da conservação do meio ambiente e do bem-estar do ser humano. Atualmente é possível utilizar de meios de produções eficazes que agreguem sustentabilidade econômica, social e ambiental aos produtos ofertados. Dentre os meios, podemos destacar o Controle Alternativo de Pragas e Doenças (CAPD), utilizado em várias culturas, sobretudo, hortaliças, severamente atacadas por uma infinidade de pragas e doenças (SOUSA et al., 2012; HEINEMANN et al., 2014; SARTORI et al., 2014).

O CAPD busca o uso de meios naturais e alternativos que garantam a produtividade econômica das culturas sem causar danos expressivos ao solo, à água e a qualidade dos alimentos. Neste sistema de produção o controle de doenças e pragas deve ser feito sem o uso de agrotóxicos sintéticos, dando preferência aos defensivos alternativos com aspecto de repelência, atração, inseticida e fungicida, cuja função é contribuir para o equilíbrio

entre doenças, pragas e seus inimigos naturais (CORRÊA; SALGADO, 2011; COUTINHO et al., 2011).

Os defensivos alternativos têm como características principais, baixa ou nenhuma toxicidade ao homem e à natureza, eficiência no combate a pragas em geral, não favorecimento à ocorrência de formas de resistência, boa disponibilidade e custo reduzido. Estão incluídos nesta categoria os agentes de biocontrole, os biofertilizantes líquidos, as caldas sulfocálcica, viçosa e bordalesa, os feromônios, os extratos de plantas, entre outros (HENZ et al., 2007; FERNANDES, 2013).

Com o advento do crescimento populacional e a expansão das grandes cidades, os produtores de hortaliças viram a oportunidade de se instalar e produzir alimento próximo do mercado consumidor, passando a estabelecer suas hortas nos bairros periféricos das cidades. Entretanto, a produção urbana de hortaliças trouxe consigo uma série de cuidados a serem tomados, sobretudo, com uso de defensivos químicos, pois quando aplicados de maneira inadequada, acarretam diretamente a saúde da população no seu entorno (AQUINO; ASSIS, 2007; ALVES et. al., 2013; PIRES, 2016).

O CAPD surge então como oportunidade de ser utilizado por produtores de hortaliças em zonas urbanas, de modo a preservar o meio ambiente e a saúde humana local. É sabido que alguns produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista-RR fazem uso do controle alternativo de pragas e doenças, porém, não se tem um diagnóstico detalhado sobre



quais os tipos e formas de utilização desse método. Nesse sentido, objetivou-se com este trabalho, avaliar o perfil de uso do controle alternativo de pragas e doenças pelos horticultores da zona urbana de Boa Vista, Roraima, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento foi realizado no período de 15 a 22 de março de 2019, em hortas urbanas localizadas na cidade de Boa Vista, Roraima, Brasil. Os bairros onde o levantamento foi realizado foram: Operário, Professora Araceli Souto Maior, Jardim Tropical, Jardim Primavera, Senador Hélio Campos e Nova Cidade.

Foram selecionadas todas as propriedades da zona urbana que se tinha conhecimento de haver produção de hortaliças, fossem estas vinculadas às ações da prefeitura municipal de Boa Vista, instituições religiosas ou particulares, o que totalizou 30 estabelecimentos.

A entrevista aberta e individual foi a estratégia de produção de dados para esta investigação, através de estudo exploratório quantitativo. Foram entrevistados 30 horticultores (um em cada propriedade), que espontaneamente dispuseram a participar da pesquisa. O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário composto de 10 perguntas previamente elaboradas referente ao tema de estudo. Tratou-se de perguntas fechadas em que o entrevistador fazia a pergunta e o produtor apenas respondia uma ou mais das alternativas expostas. A saber o teor: qual bairro se encontrava a horta? Qual o tempo de atividade? Se conhecia o CAPD? Se fazia uso apenas do CAPD ou utilizava também

controle químico? Quais os métodos de controle de pragas e doenças mais utilizados? Quais os tipos de controle de pragas e doenças mais utilizados? Quais os produtos mais utilizados no CAPD? Quais as principais hortaliças produzidas? Quais as hortaliças mais atacadas por pragas e/ou doenças? e quais as principais pragas e doenças presentes nas hortas?

Todas as entrevistas ocorreram *in loco*, em contato direto com os horticultores, os quais interagiram, interpretaram, construíram sentidos e significados para as perguntas. Todavia, procurou-se trabalhar com a objetividade dos fatos para compreender e analisar os dados.

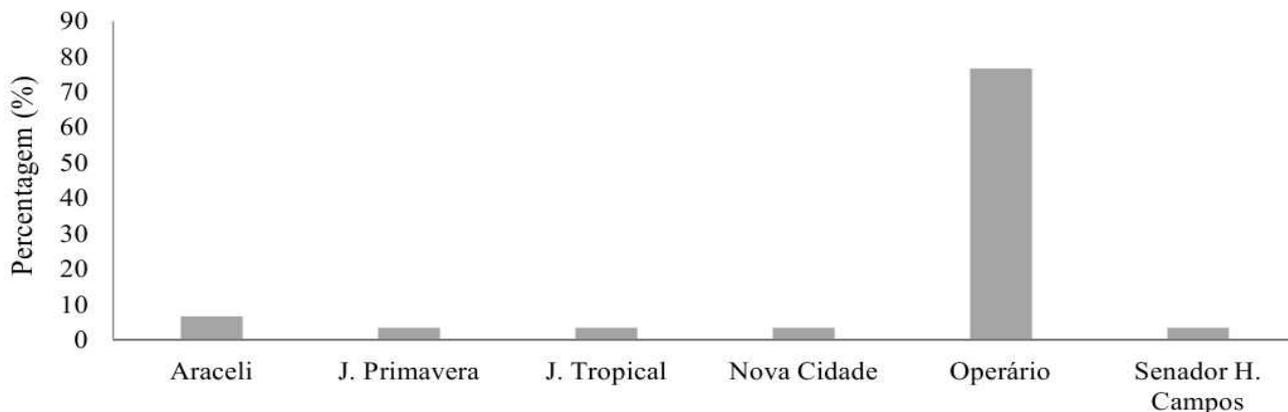
As perguntas selecionadas para serem aplicadas aos horticultores apresentaram riscos mínimos de possibilidade de constrangimento, contrariedade e desconforto, sejam de natureza psíquica, social e cultural. Contudo, ainda assim, assinaram termos de anuência em participação na pesquisa.

Cada produtor respondeu ao questionário e ao final foi gerado um conjunto de informações que foram plotadas em planilhas para posterior confecção de gráficos de resposta.

A análise dos dados foi realizada através de percentagem simples.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bairro Operário ocupou o primeiro lugar na concentração da produção de hortaliça na zona urbana de Boa Vista, concentrando 76,66% dos produtores, em seguida, mas com percentagem bem abaixo, vem o bairro Araceli, com 6,66% (Figura 1).



**Figura 1:** Distribuição dos produtores de hortaliças por bairros da zona urbana de Boa Vista-RR, 2019.

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).

O bairro Operário localiza-se geograficamente no setor Oeste de Boa Vista-RR, à aproximadamente 14 km do centro da cidade. O bairro é tradicionalmente conhecido como região de concentrações de chácaras e com grande número de olericultores inseridos no perímetro urbano de Boa Vista-RR, sendo a horticultura umas das principais atividades dos moradores, que contribuem para o abastecimento do mercado local (PORTELA; VILHENA JÚNIOR, 2008).

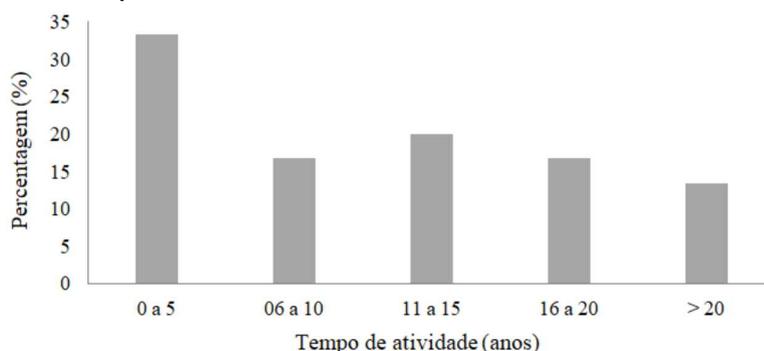
Durante a condução da pesquisa conheceu-se a dimensão e capacidade de produção de hortaliças no bairro Operário, demonstrando sua importância dentro da agricultura urbana praticada em Boa Vista. Os demais bairros, de menor expressão produtiva, têm também sua relevância, pois contribuem consideravelmente para

abastecer a população circunvizinha que compram diretamente nas hortas onde preços geralmente são acessíveis. Santana et al. (2017)

enfatizam a dinâmica das hortas urbanas, onde a comercialização é feita principalmente *in loco* e também em pequenos mercados, feiras livres e restaurantes situados no meio urbano.

O cultivo de hortaliças na zona urbana de Boa Vista-RR, é praticado, sobretudo, por produtores com tempo de atividade menor ou igual a cinco anos, com participação de 33,33% do total. O menor percentual foi verificado naqueles que há mais de 20 anos cultivam hortaliças, chegando a 13,33% de participação, conforme figura 2.

Apesar do grande percentual de produtores exercerem atividade como horticultores por menor tempo, muitos desses já demonstram desânimo em continuar com o cultivo, alegando cansaço,



**Figura 2:** Tempo de atividade dos produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista, RR, 2019.

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).



baixa lucratividade, ausência de assistência técnica, dificuldades financeiras para implantar novas tecnologias nas hortas, difícil controle de pragas e doenças e, sobretudo, necessidade constante de mão-de-obra, fatores estes que corroboram com Barth et al. (2016), ao afirmarem que a agricultura de pequeno porte, a exemplo da urbana, caracteriza-se pela pouca automatização de seus processos, fato que demanda cargas excessivas de trabalho em seus praticantes.

Observou-se que a maioria dos produtores são senhores de idade mais avançada, demonstrando que mesmo em ambiente urbano, os mais jovens não participam dessa atividade e que há pouco interesse dos filhos dos produtores em seguir a profissão do pai. Prevalece por parte dos jovens a ideia de que a atividade agrícola é desvalorizada e propicia poucos benefícios para seus praticantes, como citam Troian e Breitenbach (2018). Adota-se como pressuposto que essa mesma lógica sucessória se reproduza no meio urbano.

Vale salientar que todos os produtores são do sexo masculino. De acordo com Schmitz e Santos (2014), essa supremacia masculina acontece devido ao trabalho na agricultura ainda reproduzir a estrutura patriarcal da família. O patriarcado atribui ao homem o papel de protagonista no processo de produção agrícola e desvaloriza o trabalho da mulher. Contudo, estudos realizados em hortas urbanas e periurbanas retratam um novo cenário, onde prevalece o equilíbrio na divisão do trabalho entre homens e mulheres (OTTMANN et al., 2010; PRIMO et al., 2014).

Quando se indagou sobre o conhecimento dos mesmos quanto ao CAPD, 80% dos entrevistados afirmaram conhecer ou já ter ouvido falar e 20% afirmaram não conhecer ou nunca ouviram falar.

Apesar de 20% dos produtores afirmarem não conhecer ou nunca terem ouvido falar do CAPD, no desenvolvimento da pesquisa constatou-se que 100% dos produtores utilizam algum meio de CAPD em suas hortas, mas não possuem conhecimentos técnicos para identificar qual ou quais são.

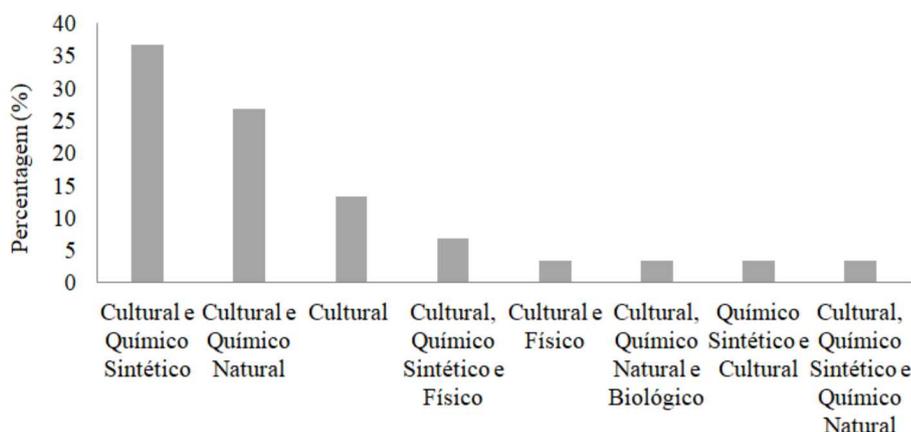
O uso apenas do CAPD como meio de controle é relevante entre os horticultores. Constatou-se que 47% dos produtores utilizam apenas o CAPD no controle de pragas e doenças, contudo utilizam sem conhecimento da real importância, devido, sobretudo a falta de assistência técnica. Esse contexto distingue do que propõe o controle alternativo de pragas e doenças, fundamentado nos conhecimentos técnico/científicos sobre o cultivo ecológico, que tem diretrizes no uso de práticas preventivas iniciando com planejamento e diversificação do sistema (SOUZA, 2015).

Observou-se que 53% dos produtores utilizam o CAPD em conjunto com o controle químico sintético, isso mostra que 100% dos produtores fazem uso em algum momento do CAPD, já que o restante dos entrevistados (47%) utilizam CAPD isoladamente. Isso traz um cenário positivo no tocante à qualidade de vida dos horticultores e na qualidade das hortaliças produzidas na cidade. Mzoughi (2014) observa em seu estudo que os produtores quando aderem ao CAPD, buscam,



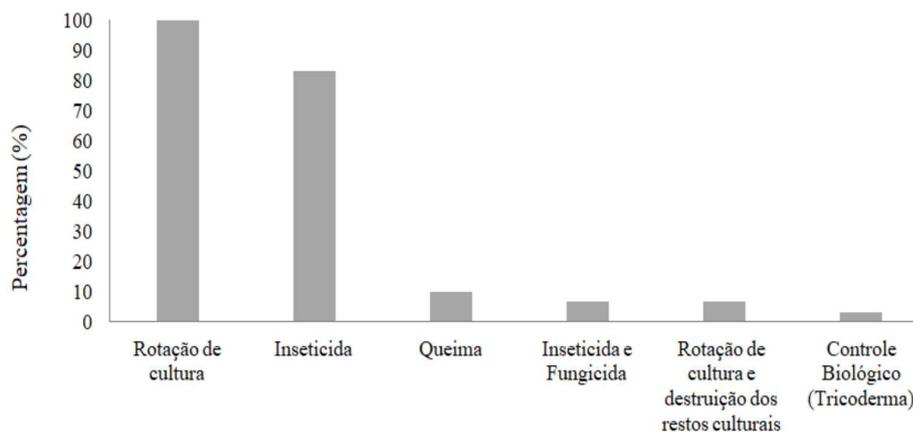
sobretudo por bem estar, qualidade de vida, felicidade, saúde, reconhecimento social, satisfação no trabalho e lucratividade.

Os produtores utilizam pelo menos oito métodos para o controle de pragas e doenças, sendo o cultural em conjunto com o químico sintético, o mais utilizado, com 36,7% da preferência dos produtores, seguido do controle cultural em conjunto com o químico natural com 26,7%. Aqueles que utilizam apenas o controle cultural representam 13,3%, os que utilizam em conjunto os meios cultural, químico sintético e físico, perfazem 6,7%, enquanto que os outros meios representam 3,3% cada (Figura 3).



**Figura 3:** Métodos de controle de pragas e doenças utilizados pelos produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista-RR.

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).



**Figura 4:** Tipos de controles de pragas e doenças mais utilizados pelos produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista-RR.

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).

Pode-se observar que o controle cultural, mais especificamente a rotação de cultura, é unanimidade entre os horticultores. Apesar de alguns produtores mostrarem desconhecimento que se trata de um tipo de CAPD, ao mesmo tempo afirmam que sem ele, não conseguem produzir com qualidade para fins comerciais.

São seis os tipos de controle utilizados pelos horticultores, sendo a rotação de cultura o mais expressivo, com 100% da preferência dos produtores, seguido pelos inseticidas com 83,3% e queima de casca de arroz nos canteiros com 10%. Vale destacar que apenas 3,3% dos produtores

fazem controle biológico de pragas e doenças, que em número real, representa um produtor que usa Tricoderma (Figura 4). O fato da rotação de cultura estar no topo da preferência dos produtores, não necessariamente significa que ela atinge todo seu potencial no combate às pragas e doenças presentes nos cultivos.

Constatou-se que os inseticidas utilizados pelos horticultores nem sempre são específicos ou recomendados para o controle de pragas e doenças em vegetais, alguns produtores informaram que fazem uso de produtos

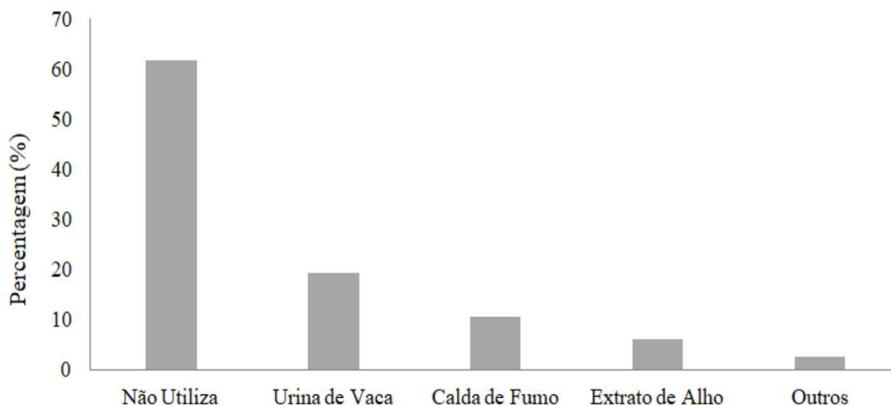


comerciais de uso veterinário, tais como: Barrage® e Butox®, indicados para o controle de moscas e carrapatos em animais e estritamente proibidos na agricultura.

61,7% dos produtores não utilizam nenhum produto/substância no controle de pragas e doenças em suas hortas,

são aqueles que fazem apenas rotação de cultura e queima. No entanto, quando se considera produtores que enquadram dentro dos 47% que utilizam apenas o CAPD como método de controle de pragas e doenças, 19,3% informaram utilizar como principal produto, urina de vaca e 10,4% calda de fumo, para repelir, sobretudo, pulgão, mosca branca e cochonilha (Figura 5). Sousa et al. (2012) citam que os extratos vegetais são maioria entre os controles alternativos utilizados em Alagoas, fato este que não ficou constatado quando comparado à zona urbana de Boa Vista-RR.

Os horticultores enfatizam que o difícil acesso, o alto custo, a falta de conhecimento, o difícil preparo das receitas/caldas/extratos e a baixa eficiência são as principais causas para o baixo índice do uso desses produtos. Tais informações corroboram com Venzon et al. (2010), em estudo com insumos alternativos para o controle de pragas e doenças. Por outro lado, aqueles que utilizam, ressaltam que a qualidade da produção é superior quando comparada aos que utilizam produtos químicos, salientam ainda que esses



**Figura 5:** Produtos mais utilizados no CAPD pelos produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista-RR.

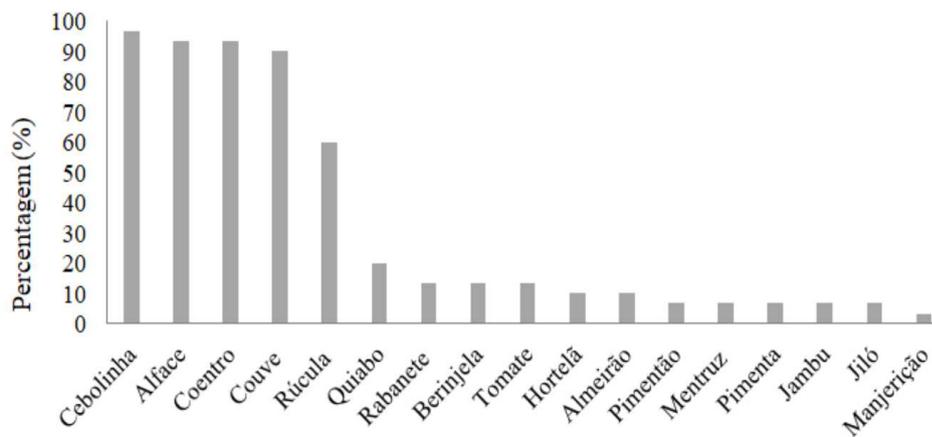
**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).

produtos não deixam resíduos no solo e praticamente eliminam riscos de intoxicação.

Constatou-se existir grande variedade de espécies de hortaliças cultivadas pelos produtores de Boa Vista-RR, com destaque para cebolinha (*Allium schoenoprasum*) cultivada em 96,7% das propriedades, seguida por alface (*Lactuca sativa*) e coentro (*Coriandrum sativum*) com 93,3% cada, couve (*Brassica oleracea var. acephala*) com 90% e rúcula (*Eruca vesicaria*) com 60% (Figura 6).

Portela e Vilhena Júnior (2008), afirmaram em sua pesquisa, que o maior cultivo de hortaliças, como: alface, couve, cebolinha, coentro, entre outras, se dá ao fato de serem as mais vendidas nos mercados e feiras de Boa Vista-RR, e por serem mais consumidas pela população local.

Em estudo realizado na cidade de Santo Antônio do Descoberto (GO) foi verificado que a maior produção e consumo de hortaliça na região periférica da cidade, foi de alface e cebolinha. Constatou-se ainda que as hortaliças: feijão-vagem, espinafre, agrião, brócolis,



**Figura 6:** Principais hortaliças cultivadas pelos produtores da zona urbana de Boa Vista-RR.  
**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).

mostarda, abobrinha, chuchu, pepino, quiabo e jiló são pouco produzidas e não são frequentemente consumidas pela população local, corroborando com os resultados obtidos no presente estudo (CASTELO BRANCO et al., 2006).

As principais hortaliças que sofrem com ataque de pragas e doenças são couve, alface e cebolinha. A couve é a cultura com maior percentual de ataques, com 60% da predileção das pragas e doenças, seguida pela alface (28%) e cebolinha (8%) (Figura 7).

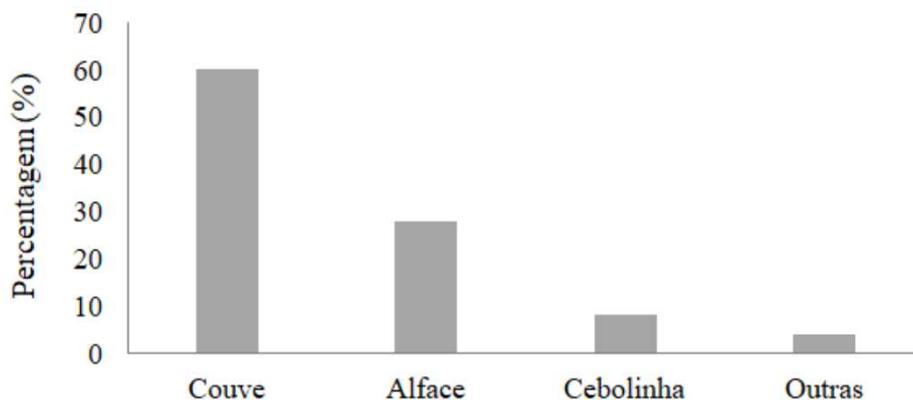
A couve, apesar de ser a quarta colocada na cadeia de produção, lidera a lista de preferência pelas pragas e doenças. O que chamou a atenção foi o baixo índice de ataques à cultura da cebolinha, que é líder em quantidade produzida.

As principais pragas relatadas pelos produtores foram: o pulgão (*Hemiptera: Aphididae*) responsável por 67% dos

ataques nas hortas, seguido pela mosca branca (*Hemiptera: Aleyrodidae*) com 20%, e a cochonilha (*Hemiptera: coccidae*) com 5%, já quanto às doenças, as fúngicas foram as mais citadas com 5% (Figura 8). Segundo relato dos produtores a couve é a espécie mais atacada

por doenças, sobretudo na fase inicial de crescimento, o que perante visualização e descrição dos sintomas pareceu se tratar de mancha de alternaria (*Alternaria brassicae*) e míldio (*Peronospora parasítica*), as quais busca-se o controle com rotação de cultura.

O pulgão ocupou destaque de principal praga das hortaliças em Boa Vista-RR. Segundo os produtores a cultura preferida dessa praga é a couve. O pulgão é uma das principais pragas das hortaliças e quando não controlado de maneira eficaz causa sérios prejuízos (SOUSA et al., 2012).



**Figura 7:** Hortaliças mais atacadas por pragas e doenças na zona urbana de Boa Vista-RR.  
**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).

Salienta-se por fim, que o controle



alternativo de pragas e doenças deve ser utilizado como uma ferramenta a mais dentro de uma perspectiva ecológica de

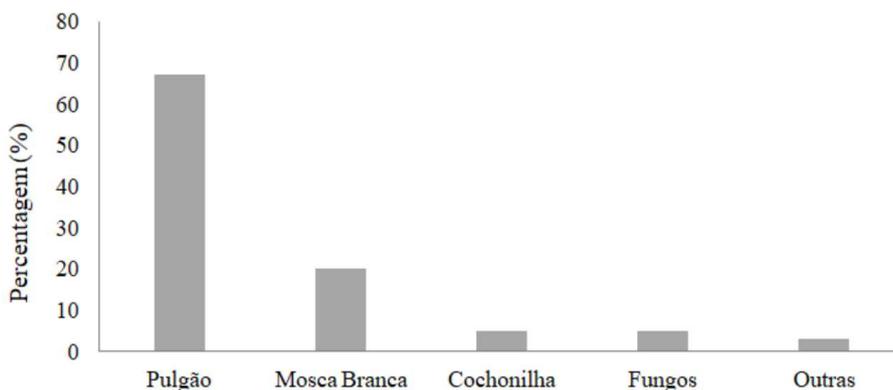
produção. Ressaltamos ainda que esse controle deve ser pensado de modo sistêmico, considerando a cultura e o agroecossistema local, a maior intensificação possível do trabalho e menor de capital, a valorização dos saberes e dos recursos genéticos locais, e a autonomia financeira dos agricultores.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtores de hortaliças da zona urbana de Boa Vista-RR têm conhecimento sobre o uso do Controle Alternativo de pragas e Doenças, porém, não utilizam devido à dificuldade de implementação dessa prática e a baixa eficiência no controle.

A rotação de cultura é o principal tipo de Controle Alternativo de pragas e Doenças utilizado pelos produtores da zona urbana de Boa Vista-RR.

A maioria dos produtores urbanos de Boa Vista-RR não faz aplicação de produtos naturais alternativos no controle de pragas e doenças em suas hortas, no entanto, os que fazem utilizam principalmente urina de vaca e calda de fumo.



**Figura 8:** Principais pragas e doenças que atacam as hortaliças na zona urbana de Boa Vista-RR. **Fonte:** Elaborada pelos autores (2020).

### REFERÊNCIAS

- ALVES, J. D. N.; OLIVEIRA, S. S.; MOTA, A. M.; ALMEIDA, R. H. C.; OKUMURA, R. S. Percepção de riscos do uso de agrotóxicos na cultura da laranja pela comunidade do Cubiteua, município de Capitão Poço – PA. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 17, p. 3594-3602, 2013.
- AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base em agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.
- BARTH, M.; RENNER, J. S.; MARTINS, R. L.; SILVA, D. R. Q. da. Agricultura Familiar: características ergonômicas das atividades e impactos na saúde dos trabalhadores. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 24, n. 2, p. 471-496, 2016.
- CASTELO BRANCO, M.; NOGUEIRA, J. M.; SANTOS, R. C. Perfil dos consumidores de hortaliças da cidade de Santo Antônio do Descoberto-GO. **Horticultura Brasileira**, v.24, n.3, p.68-372, 2006.



- COITINHO, R. L. B. de C.; OLIVEIRA, J. V. de; GONDIM JUNIOR, M. G. C.; CAMARA, C. A. G. da. Toxicidade por fumigação, contato e ingestão de óleos essenciais para *Sitophilus zeamais* Motschulski, 1885 (Coleoptera: Curculionidae). **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.1, p.172-178, 2011.
- CORRÊA, J. C. R.; SALGADO, H. R. do N. Atividade inseticida das plantas e aplicações: revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.13, n.4, p.500-506, 2011.
- FERNANDES, M. do C. de A. **Guia dos Defensivos Alternativos**. Rio de Janeiro: CREA-RJ, 2013, 24 p.
- HEINEMANN, J. A.; MASSARO, M.; CORAY, D. S.; AGAPITO-TENFEN, S. Z.; WEN, J. D. Sustainability and innovation in staple crop production in the US Midwest. **International Journal of Agricultural Sustainability**, v. 12, n. 1, p. 71-88, 2014.
- HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A. de; RESENDE, F. V. **Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológico, 2007. 308 p.
- MZOUGH, N. Do organic farmers feel happier than conventional ones an exploratory analysis. **Ecological Economics**, v. 103, n.1, p. 38-43, 2014.
- OTTMANN, M. M. A.; BORCIONI, E.; MIELKE, É.; CRUZ, Ma. R. da; FONTE, N. N. da. Impactos ambientais e socioeconômicos em hortas comunitárias sob Linhas de Transmissão no Bairro Tatuquara, Curitiba, PR, Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 1, p. 86-94, 2010.
- PIRES, V. C. Agricultura Urbana como Fator de Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo na Região Metropolitana de Maringá. **Revista Pesquisa & Debate**. v. 27. n. 2, p.69-84, 2016.
- PORTELA, V. F.; VILHENA JÚNIOR, W. M. Agricultura familiar no centro urbano: a experiência do bairro operário em Boa Vista-Roraima. **Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, v.1, n. 1, p. 1-17, 2008.
- PRIMO, G. A.; FERREIRA, T. A.; PINTO, I. de O.; SANTOS, J. P.; FERREIRA, J. de S. Mapeamento e caracterização da agricultura urbana no município de Gurupi-TO. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 4, p. 212-219, 2014.
- SANTANA, M. C. de; LUZ, E. de S.; SILVA, M. R. da; SILVA, M. C.; CASAGRANDE JUNIOR, E. F. Trabalho do produtor agrícola urbano e periurbano: horticultores do centro-sul piauiense. **Sociedade e Território**. v. 29, n. 2, p. 132-153, 2017.
- SARTORI, S.; DA SILVA, F. L.; CAMPOS, L. M. de S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 1-22, 2014.
- SCHMITZ, A. M.; SANTOS, R. A. dos. A produção de leite na agricultura familiar do Sudoeste do Paraná e a participação das mulheres no processo produtivo. **Terr@ Plural**, v. 7, n. 2, p. 339-356, 2014.
- SEUFERT, V.; RAMANKUTTY, N.; FOLEY, J. A. Comparing the yields of organic and conventional agriculture. **Nature**, v. 485, n. 7397, p. 229-232, 2012.



SOUSA, A. A. de; AZEVEDO, E. de;  
LIMA, E. E. de; SILVA, A. P. F. da.  
Alimentos Orgânicos e Saúde Humana:  
Estudo sobre as controvérsias, **Revista  
Panamericana de Salud Publica**, v. 31, n.  
6, 513-517, 2012.

SOUZA, J. **Agricultura orgânica:  
tecnologias para a produção de  
alimentos**. v.3. Vitória: Incaper, 2015. 373  
p.

TROIAN, A.; BREITENBACH, R. Jovens  
e juventudes em estudos rurais do Brasil.  
**Interações**, v. 19, n. 4, p. 789-802, 2018.

VENZON, M.; PAULA JUNIOR, T. J. de;  
PINTO, C. M. F.; OLIVEIRA, R. M. de;  
BONOMO, Í. S. Insumos alternativos para  
o controle de pragas e doenças. **Informe  
Agropecuário**, v. 31, n.2, p. 108-115,  
2010.



# *Ambiente*

**Gestão & Desenvolvimento**

**ISSN 1981-4127**

# *Ciências Humanas*



## DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES EM PLANILHA ELETRÔNICA PARA ENSINAR CONCEITOS DE PSICOLOGIA

### DEVELOPMENT OF ACTIVITIES IN ELECTRONIC SPREADSHEET TO TEACH CONCEPTS OF PSYCHOLOGY

Marcelo Henrique Oliveira Henklain<sup>1</sup>

Rafael Garcia<sup>2</sup>

Ricardo Lima Moura<sup>3</sup>

Francisco Gean Leite do Nascimento<sup>4</sup>

Deusiana Rodrigues Ramos<sup>5</sup>

**RESUMO:** Estudos revelam dificuldades na formação em Psicologia relativas ao aprendizado de conceitos de Análise do Comportamento e de Avaliação Psicológica. Para lidar com esse problema, foi conduzida esta pesquisa exploratória, de natureza aplicada e embasada na Análise do Comportamento. A pesquisa foi dividida em dois estudos, nos quais os objetivos foram desenvolver e avaliar a eficiência de um programa de ensino individualizado para favorecer o aprendizado de conceito de reflexo (Estudo 1) e de Avaliação Psicológica (Estudo 2). Participaram de cada estudo 10 alunos de Psicologia de diferentes semestres expostos a atividades desenvolvidas numa planilha eletrônica que envolviam instruções, exercícios e feedback informativo sobre o desempenho. A coleta e análise dos resultados foi realizada via planilha eletrônica. Os resultados gerais indicaram eficácia de baixa a moderada dos procedimentos propostos para o ensino de conceitos psicológicos. Além disso, indicaram a necessidade de aperfeiçoar as condições avaliativas e os critérios de progressão nas atividades. Ao mesmo tempo, foi evidenciada a viabilidade de se continuar investindo no desenvolvimento de recursos informatizados para o ensino, uma vez que todos os alunos relataram satisfação com as tarefas realizadas e elas ajudaram a favorecer que os estudantes apresentassem respostas ativas em relação aos conceitos propostos.

**Palavras-chave:** Ensino da Psicologia, Métodos de ensino, Estudo individualizado, Aprendizagem

**ABSTRACT:** Studies reveal difficulties in Psychology training related to the learning of Behavior Analytical and Psychological Assessment concepts. To deal with this problem, this exploratory research was conducted, with an applied nature and based on Behavior Analysis. The research was divided into two studies, in which the objectives were to develop and evaluate the efficiency of an individualized teaching program to favor the learning of the concept of reflex (Study 1) and Psychological Assessment (Study 2). Participated in each study 10 Psychology students from different semesters exposed to activities developed in an electronic spreadsheet that involved instructions, exercises and informative feedback on performance. Data were collect and the analysis of the results was carried out via an electronic spreadsheet. The general results indicated low to moderate efficacy of the procedure for the teaching of psychological concepts. In addition, they indicated the need to improve evaluation conditions and the criteria for progression in activities. At the same time, it was evidenced the feasibility of continuing to invest in the development of computerized resources for teaching Psychology, since all participants reported satisfaction with the tasks performed and it helped to favor students' active responses in relation to the concepts proposed.

**Keywords:** Teaching Psychology, Teaching methods, Individualized study, Learning.

1 <https://orcid.org/0000-0001-9884-8592>

2 <https://orcid.org/0000-0001-8246-6813>

3 <https://orcid.org/0000-0003-3832-8901>

4 <https://orcid.org/0000-0002-6676-7605>

5 <https://orcid.org/0000-0003-2525-857X>



## CONTEXTO E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A literatura científica tem documentado dificuldades no ensino de Psicologia. Um estudo conduzido por Lisboa e Barbosa (2009) caracterizou os cursos de graduação em Psicologia no Brasil baseado nos documentos de domínio público das Instituições de Ensino Superior (IES) e concluiu pela necessidade de melhoria significativa nessa formação. No mesmo sentido, Brasileiro e Souza (2010) analisaram a formação de Psicólogos baseados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Psicologia. Para tal, os autores realizaram uma revisão de literatura, pesquisa documental e empírica com alunos, professores e coordenadores de curso de uma IES da Amazônia. Os resultados apontaram baixa qualidade no processo de aprendizagem no que se refere às questões de Teoria e Prática. Os resultados também apontaram que a dinâmica em sala por parte dos professores precisa de adequações significativas, e que condições físicas e materiais representam um desafio para uma educação superior de qualidade.

Além das dificuldades mais gerais apontadas, destacam-se no ensino de Psicologia dificuldades específicas envolvendo disciplinas relacionadas à Análise do Comportamento (MOREIRA, 2004) e à Avaliação Psicológica (HAZBOUN; ALCHIERI, 2013; MENDES; NAKANO; SILVA; SAMPAIO, 2013), essenciais para a formação profissional. Tais dificuldades aparecem especialmente na aquisição de um repertório conceitual ou de um jargão técnico, o que é compatível com os

achados de Brasileiro e Souza (2010).

Considerando a formação de Psicólogos como enfoque deste estudo, pretende-se descrever resultados preliminares da avaliação de eficiência de um recurso informatizado para uso no Ensino Superior como auxílio ao professor na formação de Psicólogos. Esse recurso informatizado foi utilizado em dois momentos, primeiramente para ensino do conceito de reflexo (conceito base dentro da Análise do Comportamento) e, posteriormente, para o ensino do conceito de Avaliação Psicológica, sem o qual o estudante pode perpetuar equívocos como confundir o processo de avaliação psicológica com o uso de testes. O recurso informatizado proposto pode ser aperfeiçoado e adaptado por professores do ensino superior para formação de futuros psicólogos no ensino desses e de outros conceitos. Basta que o professor possua conhecimento básico no uso do Excel (editar e formatar células, por exemplo).

## FUNDAMENTAÇÃO DA PESQUISA

Mas, o que é ensinar e como um recurso informatizado pode ser útil no ensino ou que papel desempenha no ensino? Primeiramente, entende-se que ensinar é um processo comportamental que não se define por uma classe de respostas isoladas como “ministrar aula”, mas por uma relação funcional entre ações do professor e o seu ambiente. Segundo Gusso (2013), essa relação é composta por classes de estímulos antecedentes (e.g., sala de aula, aprendizes, objetivos de ensino), classes de resposta do professor (e.g. ministrar aula, esclarecer dúvida, fornecer instruções escritas, monitorar desempenho do



aprendiz) e classes de estímulos consequentes (e.g., mudança no repertório do aprendiz no sentido dos objetivos de ensino, aumento da probabilidade de engajamento do aprendiz no comportamento de estudar, promoção do repertório de governo de si mesmo).

Pela definição funcional de ensino apresentada, segundo Cortegoso e Coser (2013), planejar condições de ensino consiste em apenas uma das etapas desse processo comportamental chamado de ensinar que, na Análise do Comportamento, é tecnicamente conhecido como programar condições de ensino ou, conforme foi recentemente denominado, programar condições (ou contingências) para o desenvolvimento de comportamentos” (KIENEN; KUBO; BOTOMÉ, 2013). Ainda de acordo com os autores, esse processo mais amplo indica de forma promissora quais classes de comportamento estão envolvidas no ensino, a saber: (a) caracterizar necessidades sociais (ou situações-problema) em relação às quais o aprendiz deverá atuar; (b) derivar comportamentos-objetivo terminais (também chamados de objetivos de ensino) com base nas necessidades sociais; (c) decompor comportamentos-objetivo terminais em comportamentos-objetivo intermediários; (d) descrever as partes funcionais dos comportamentos-objetivo propostos; (e) especificar repertório de entrada do aprendiz; (f) definir sequência para ensinar comportamentos-objetivos; (g) planejar condições de ensino; (h) planejar e avaliar eficiência do programa; (i) comunicar resultados.

Esse processo comportamental descrito,

ainda de acordo com Cortegoso e Coser (2013), pode ser muito diverso, envolvendo desde aulas tradicionais até aulas com o uso de recursos audiovisuais ou oficinas nas quais o aprendiz assume uma postura mais ativa. O professor deve considerar, então, critérios como os recursos disponíveis, o repertório dos aprendizes, objetivos de ensino, tempo disponível etc. para decidir como irá ensinar. O uso de recursos informatizados, nesse sentido, consiste numa dentre tantas condições de ensino possíveis que servem como auxílio ao trabalho docente, que, conforme indicam Cortegoso e Coser (2013), não se limita ao que o professor faz em sala de aula.

## **ENSINO E RECURSOS INFORMATIZADOS**

Mesmo antes da evolução da informática, Skinner (1972), no seu livro *Tecnologia do Ensino*, já falava do desenvolvimento de dispositivos mecânicos e elétricos que poderiam ser úteis para o arranjo de contingências de ensino porque seriam capazes de expor o aprendiz a múltiplas oportunidades de se comportar em relação ao material de estudo e receber, para cada resposta apresentada, feedback informativo (automático e imediato) sobre o seu desempenho. Segundo Skinner (1972), o aprendizado não ocorre pela mera exposição do aprendiz ao meio com o qual ele deve lidar, ou apenas pela emissão de uma resposta do aprendiz em relação ao meio. É preciso que ocorra reforçamento da resposta para que ela seja selecionada e fortalecida. O problema, segundo Skinner (1972), é que o ensino de repertórios acadêmicos requer muitas contingências



de reforço que o professor, sozinho, não tem condições de arranjar para vários alunos simultaneamente. Logo, o dispositivo mecânico seria uma solução pontual para este problema e, assim, ajudaria o professor a alcançar os objetivos de ensino da sua disciplina.

O raciocínio apresentado é o mesmo no caso dos recursos informatizados, conforme Todorov, Moreira e Martone (2009). De acordo com esses autores, tais recursos garantem um espectro de possibilidades de comunicação entre pessoas distantes física e temporalmente, permitem também o planejamento do ensino e o arranjo cuidadoso de contingências para que o aprendiz seja exposto a tarefas que evoluam gradualmente do simples ao complexo, sendo que o aprendiz pode realizar essas tarefas no seu próprio ritmo, para cada ação apresentada existe uma consequência informativa, as respostas do aprendiz podem ser registradas para posterior análise etc. (BASSETTO, 2015; MARQUES; GALVÃO, 2010; PERKOSKI; GRIS; BENEVIDES; SOUZA, 2016).

Além das vantagens apresentadas, encontra-se na literatura científica evidências favoráveis ao uso de recursos informatizados (SANCHO; HERNÁNDEZ, 2007). Koen (2001), por exemplo, verificou que ao utilizar esses recursos todos os seus alunos concluíram o curso com alto índice de aprendizagem, além de destacar a importância do uso das tecnologias computacionais para manter as respostas dos alunos em alta frequência (por meio de esquemas de reforço contínuo), impossibilitadas de se realizar

em condições de ensino sem tais tecnologias.

Nessa mesma linha de adotar e avaliar a eficiência de recursos informatizados, Marques e Galvão (2010) conduziram estudo cujo objetivo foi avaliar a eficiência de um software para ensino de conceitos relacionados aos esquemas de reforço. Participaram 30 graduandos de psicologia distribuídos em dois grupos, alunos que já haviam sido expostos aos conceitos que seriam ensinados (Experientes) e os que não foram expostos (Ingênuos). Nesses dois grupos, os participantes foram novamente distribuídos em dois subgrupos, Definições e Exemplos. As tarefas foram criadas no formato de “escolha de acordo com o modelo”. Antes de iniciar o experimento e depois de finalizar, todos os participantes responderam a um instrumento (usado como pré e pós-teste) com oito itens do tipo “verdadeiro e falso”. Os resultados mostraram melhora pequena entre pré e pós-teste para os participantes experientes e uma melhora maior dos participantes ingênuos. Contudo, alguns participantes apresentaram piora de desempenho e o programa não foi eficiente para o ensino de todos os tipos de esquemas de reforço, motivo pelo qual os autores afirmaram que haviam encontrado apenas indícios de efetividade do programa e que novos estudos seriam necessários para aperfeiçoá-lo e testá-lo novamente.

Bassetto (2015) conduziu outro estudo que empregou um software na formação de psicólogos. Essa pesquisa é especialmente relevante porque descreve como um recurso informatizado precisa ser



aperfeiçoado ao longo do tempo para que seja, de fato, eficiente no ensino. O objetivo de Bassetto foi avaliar a eficiência de duas versões de um software (versão original do programa e uma versão aperfeiçoada pelo autor), chamado “ENSINO”, desenvolvido para ensinar conceitos analítico-comportamentais. Participaram do estudo 30 graduandas em Psicologia, que foram distribuídas em dois grupos com 15 participantes. Um grupo foi exposto à versão original do software e o outro à versão modificada, que produziu melhores resultados em termos de aprendizagem, embora tenha demandado mais tempo das participantes para concluir todas as tarefas propostas.

Nota-se que existem dados favoráveis ao desenvolvimento de recursos informatizados para o ensino (e.g., SKINNER, 1972; BASSETTO, 2015; MARQUES; GALVÃO, 2010). Contudo, a criação desses recursos pode ser difícil para o professor, seja porque ele tem pouco domínio de informática ou não possui condições para contratar um programador. É nesse contexto que ferramentas como as planilhas eletrônicas podem ser interessantes. Elas são bastante versáteis para a criação de questionários com correção automatizada, registro de informações, criação de figuras e tabelas úteis a análise de dados etc. Por esses motivos, o Excel foi selecionado para esta pesquisa por tratar-se de uma planilha utilizada por diversos profissionais, e nele foi desenvolvido um recurso informatizado que permite ao professor cadastrar questões e feedbacks informatizados, bem como registrar acertos e erros do participante. Esse recurso foi, então, utilizado para criar condições de ensino

específicas para favorecer o aprendizado de Análise do Comportamento e de Avaliação Psicológica.

Em função da diferença entre os programas de ensino propostos, esta pesquisa foi organizada em dois estudos. O objetivo do Estudo 1 foi desenvolver e avaliar a eficiência de um programa de ensino individualizado para favorecer o aprendizado do conceito de reflexo e suas implicações para Psicologia, e o do objetivo do Estudo 2 foi desenvolver e avaliar a eficiência de um programa de ensino individualizado para favorecer o aprendizado do conceito de avaliação psicológica.

Sendo assim, esta pesquisa tem natureza aplicada e objetivos exploratórios, uma vez que objetiva primeiramente atender a uma demanda social (formação de alunos em disciplinas de graduação) e, também, avançar nas questões científicas gerais de processos de Ensino e Aprendizagem em uma IES (GIL, 2011). As formações ou programas de aprendizagem que serão descritos foram planejados com base nas etapas propostas por Cortegoso e Coser (2013).

## ESTUDO 1

O ensino de Análise do Comportamento (AC) tem sido considerado um desafio, seja porque alguns cursos de Psicologia possuem poucas disciplinas relacionadas à AC, pela complexidade do vocabulário técnico analítico-comportamental, pelo preconceito ainda existente em relação ao behaviorismo de um modo geral (GUIMARÃES, 2003) ou, inclusive, segundo Moreira (2004), pelo fato de que embora o professor seja analista do



comportamento e saiba falar sobre a sua área, possui dificuldades para colocar em prática os conhecimentos da AC no que se refere a como novos comportamentos podem ser ensinados.

Apesar dos desafios existentes, sabe-se que o aprendizado de AC é importante para os discentes, afinal a AC tem sido reconhecida por suas contribuições em diversos campos de atuação do psicólogo, tais como no tratamento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A Organização Mundial da Saúde destaca no seu site a indicação da terapia comportamental para tratamento do TEA (OMS, 2017).

Cientes da importância do ensino de AC, Holland e Skinner (1975) desenvolveram um livro que consiste num recurso instrucional cujo objetivo é ensinar conceitos básicos de AC tais como as noções de reflexo e de operante, e que pode consistir num auxílio ao professor. Esse livro foi projetado considerando princípios analítico-comportamentais sobre como ensinar (ensino dividido em pequenos passos, feedback, estudante avança no seu próprio ritmo, dentre outros).

A despeito das vantagens, existe uma limitação: o livro no formato impresso é de difícil acesso e, quando disponível na biblioteca da universidade/faculdade, não pode ser riscado e possui limite de tempo para que o discente o alugue. Por esse motivo, uma versão informatizada desse material pode facilitar a sua disseminação e uso. Considerando esse cenário, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência de um recurso informatizado baseado no livro de Holland e Skinner (1975) para capacitar graduandos de

psicologia a “caracterizar o conceito de reflexo e suas implicações para a Psicologia”.

## **MÉTODO**

### **PARTICIPANTES**

Participaram 10 graduandos em Psicologia, sendo sete mulheres e três homens, com idade média de 21,8 anos (DP = 2,53). Dois discentes eram do terceiro semestre e estavam cursando Psicologia Experimental, primeiro contato no curso com Análise do Comportamento. Os demais haviam sido expostos a, pelo menos, duas disciplinas relacionadas à Análise do Comportamento – três discentes eram do terceiro ano, um do quarto e quatro do quinto ano.

### **CUIDADOS ÉTICOS**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos da Universidade Federal de Roraima, Parecer n. 54448416.6.0000.5302. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **LOCAL**

Salas de aula do Centro de Educação da Universidade Federal de Roraima.

### **INSTRUMENTOS**

Foram desenvolvidas planilhas para apresentação das tarefas no software Microsoft Excel 2010, em notebooks com Sistema Operacional Windows 7 de 14 polegadas. No arquivo do Excel criado haviam quatro planilhas, a saber: (a) Instruções iniciais: planilha com instruções apresentadas aos alunos antes



de começarem a responder o programa e com itens de cadastro (nome, gênero, idade e curso); (b) Pré-teste: planilha com itens que deveriam ser respondidos antes de iniciar as atividades cujo objetivo era aferir o repertório de entrada do aluno; (3) Atividades: planilha na qual as atividades de ensino foram apresentadas; (4) Pós-teste: planilha com os mesmos itens do pré-teste e que servia para registrar o repertório do aluno após a exposição aos itens do programa de ensino. Ao final dos itens do pós-teste havia três questões para avaliar a satisfação com o programa de ensino: a) “Qual o seu grau de satisfação com este recurso informatizado?” (1 = Muito insatisfeito; 2 = Insatisfeito; 3 = Nem insatisfeito, nem satisfeito; 4 = Satisfeito; 5 = Muito satisfeito); b) “Você aceitaria complementar os seus estudos em sala de aula com recursos como este?” (1 = Não; 2 = Talvez; 3 = Sim); c) “O que você achou deste recurso de apoio ao ensino que utilizamos?” (aberta); (5) Havia uma quinta planilha a que o aluno não tinha acesso, e que continha todos os itens do programa de ensino cadastrados, bem como os feedbacks. Também era nessa planilha que ficavam armazenadas as respostas do aluno quando ele/ela acionava o botão de acerto ou erro (a

Figura 1 exibe a aba Atividades e a Figura 2 exibe os itens e o gabarito do pré e do pós-teste).

## COMPORTAMENTOS-OBJETIVO PROPOSTOS

As atividades foram compostas por 54 itens obtidos a partir do livro de Holland e Skinner (1975). Foram selecionados apenas os itens da “Série 1 - Reflexo simples, Parte 1 - Comportamento reflexo”. Ao fazer um exame do conteúdo desses itens foi possível identificar os seguintes comportamentos-objetivo: 1.

The screenshot shows a web interface for a psychology program. At the top, it indicates 'Parte 1 - Comportamento reflexo | Série 1 - Reflexos simples (Tempo provável: 30 min.)'. The main question is 'ITEM 1.1 O médico bate no seu joelho (no tendão patelar) com um martelinho de borracha para examinar seus \_\_\_\_.'. Below the question is an attention note: 'Atenção: Você deve apresentar = 1 resposta(s). No caso de mais de uma resposta, separe-as por ponto e vírgulo. Exemplo no caso de duas respostas: Noite; Dia.' and a red instruction bar: 'CAMPO PARA RESPOSTA - DIGITE À SUA RESPOSTA AQUI E, AO FINALIZÁ-LA, APERTE A TECLA ENTER'. At the bottom, there are buttons for 'Consultar Feedback agora', 'Autoavaliação de Acertos e Erros', 'Acertei', 'Errei', 'Desempenho', 'Total de Acertos: 0', 'Total de Erros: 0', and 'Ir para o próximo'. A 'FEEDBACK' section is partially visible below.

Figura 1: Tela de atividades do programa de ensino (exibindo o primeiro item).

Comportamento-objetivo: “Caracterizar o conceito de reflexo e suas implicações para a Psicologia”	
<b>Item 1. Defina o que você entende por estímulo.</b>	<b>Gabarito:</b> Evento ambiental ao qual um organismo responde diferencialmente ou evento ambiental ao qual um organismo (esse evento afeta o responder do organismo).
<b>Item 2. Defina o que você entende por resposta.</b>	<b>Gabarito:</b> Evento comportamental, ação de um organismo, que ocorre relacionado(a) a uma resposta.
<b>Item 3. Defina o que você entende por reflexo. Qual são os nomes do primeiro e do segundo termos de uma reflexa?</b>	<b>Gabarito:</b> Reflexo é um tipo de relação comportamental entre ambiente e ações do organismo que se caracteriza pelo fato a presença de um estímulo (primeiro termo) produz, de forma fidedigna, uma resposta (segundo termo).
<b>Item 4. Defina o que você entende por limiar de um estímulo.</b>	<b>Gabarito:</b> Limiar diz respeito à intensidade que um estímulo precisa apresentar para produzir uma resposta. Ou seja, a atingir essa intensidade a resposta não é produzida.
<b>Item 5. Qual a relação entre limiar e reflexo?</b>	<b>Gabarito:</b> A relação é que se o limiar não for atingido, a resposta reflexa não será observada.
<b>Item 6. Defina o que você entende por latência de uma resposta.</b>	<b>Gabarito:</b> Latência significa o tempo que decorre entre a apresentação de um estímulo e a ocorrência da resposta.
<b>Item 7. Qual a relação entre latência e reflexo?</b>	<b>Gabarito:</b> A relação é que quanto maior a intensidade do estímulo, menor a latência.
<b>Item 8. Defina o que você entende por eliciar.</b>	<b>Gabarito:</b> Trata-se de um termo técnico que significa que um estímulo produz uma resposta de forma fidedigna. Apenas o comportamento reflexo.
<b>Item 9. Apresente dois exemplos de comportamento reflexo em seres humanos.</b>	<b>Gabarito:</b> Tirar a mão de uma chapa quente; Estirar a perna quando o martelo acerta a patela, etc.

Figura 2: Itens do pré e pós-teste do Estudo 1 com o gabarito.



Relacionar o conceito de reflexo com exemplos comportamentais cotidianos; 2. Identificar que na relação reflexa existe um estímulo antecedente e uma resposta do organismo; 3. Identificar que na relação reflexa existe uma ordem de ocorrência dos fenômenos: primeiro o estímulo e depois a resposta do organismo; 4. Identificar o conceito de eliciar como o termo técnico para referir-se à ocorrência de uma resposta reflexa em função de um estímulo; 5. Identificar o conceito de latência de resposta como o tempo que decorre entre o aparecimento do estímulo e o começo da resposta; 6. Identificar o conceito de limiar como a intensidade mínima na qual o estímulo deve ocorrer para eliciar a resposta; 7. Identificar o conceito de resposta; 8. Identificar o conceito de estímulo; 9. Relacionar o conceito de resposta a exemplos cotidianos de ações de uma pessoa; 10. Relacionar o conceito de estímulo a exemplos cotidianos de eventos que podem afetar ações das pessoas; 11. Identificar as relações entre intensidade do estímulo e magnitude da resposta em exemplos cotidianos; 12. Identificar as relações entre intensidade do estímulo e latência da resposta em exemplos cotidianos; 13. Identificar que quando o efeito do ambiente sobre as respostas do organismo é conhecido, deixa de existir a necessidade de referência a explicações internalistas ou baseadas em construtos hipotéticos. Esses comportamentos-objetivo podem ser interpretados como intermediários do comportamento-objetivo terminal caracterizar o conceito de reflexo e suas implicações para a Psicologia.

Conforme previsto no livro de Holland e Skinner (1975), alguns itens deveriam ser

acompanhados por textos. Para esses casos foram criadas planilhas específicas que armazenavam as informações do livro e, quando na planilha de Atividades o aluno chegava a um item que devia ser acompanhado por texto, aparecia uma mensagem na tela avisando o Aluno que ele deveria acessar o botão para consulta de um texto. Nos itens nos quais não havia texto, clicar no botão de consulta a texto era seguido de uma mensagem avisando que “Este item, desta série, não possui texto para consulta!”. O pré e o pós-teste foram compostos dos mesmos itens, sendo a única diferença que o pré-teste foi aplicada antes de o Aluno ser exposto às atividades e o pós-teste foi aplicado depois.

#### **PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS**

Os alunos foram convidados pelos pesquisadores e foi definido um dia e horário para a coleta, que foi realizada entre um a dois dias, a depender dos horários disponíveis do aluno. No dia da coleta o pesquisador apresentava o TCLE e, após assinado, apresentava ao aluno a planilha de Instruções. Após o aluno ler as instruções, era questionado se ele tinha alguma dúvida. Na sequência preenchia os seus dados e realizava o pré-teste, ao final do qual era possível, por meio de um botão, abrir a planilha de Atividades. A partir desse momento, o aluno progredia nas tarefas no seu próprio ritmo. O pesquisador apenas acrescentava que existia uma ordem para a realização da tarefa: primeiro o aluno deveria ler o item, depois apresentar uma resposta, em seguida clicar no botão Consultar feedback agora, ler o feedback e avaliar se acertou



ou errou. Na sequência, deveria, então, clicar no botão Acertei ou Errei a depender da sua autoavaliação. Por fim, deveria clicar no botão Próximo item. Caso o aluno notasse que cometeu um erro de registro de acerto ou erro, ele foi instruído de que era possível clicar no botão correto e, assim, corrigir o registro.

## PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

Os itens do pré e do pós-teste, desenvolvidos para esta pesquisa, foram corrigidos por uma dupla de Avaliadores (Correção 1) e por uma dupla de monitores de Psicologia (Correção 2) com base num gabarito construído pelos avaliadores. Um item poderia ser considerado incorreto e receber pontuação 0, parcialmente correto e receber pontuação 0,5 e correto, quando recebia pontuação igual a 1. Com base nisso foi calculada a nota do aluno no pré e no pós-teste: 
$$\left(\frac{\text{Total de pontos}}{9}\right) \times 10.$$

Em seguida, foram corrigidas (pela dupla de avaliadores e de monitores) as respostas dos alunos aos 54 itens do programa de ensino. O sistema de correção foi o mesmo que o anterior e a nota dos alunos nesse conjunto de tarefas foi calculada da seguinte forma:

$$\left(\frac{\text{Total de pontos}}{54}\right) \times 10.$$

No caso desses 54 itens, o gabarito foi aquele disponibilizado no livro de Holland e Skinner (1975).

Para as duas correções foi calculada a concordância entre essas duplas de corretores:

$$\left(\frac{\text{Concordâncias}}{\text{Concordâncias} + \text{Discordâncias}}\right) \times 100.$$

Foi considerada adequada a concordância acima de 80%. Para os dados de satisfação, foi calculada a média dos alunos nos dois itens que mensuravam esse construto, e examinadas as respostas fornecidas por eles tal como foram escritas, sem nenhum procedimento de categorização.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 exhibe os acertos dos alunos no Pré e no Pós-teste com base na correção das duas duplas de avaliadores. A pontuação máxima possível nos testes era nove.

Nota-se na Tabela 1 que, com base na média, ocorreu melhora mínima entre Pré e Pós-teste. Essa pequena melhora se deve a seis (P1, P2, P5, P7, P8 e P10) dos 10 alunos que acertaram um pouco mais de itens no Pós-teste em relação ao Pré-teste segundo as duas duplas de avaliadores (esses alunos estão indicados na tabela com um asterisco). Esses resultados são compatíveis com os achados de Marques e Galvão (2010) que também encontraram dificuldades para ensinar um repertório conceitual em Análise do Comportamento, o que ocorreu mesmo com pré e pós-teste tendo questões objetivas.

A maior parte dos acertos ocorreu na questão nove, que pedia exemplos de reflexo. As condições arranjadas expuseram os alunos a múltiplos exemplos de reflexo, favorecendo o aprendizado desse comportamento. Contudo, a tarefa de completar lacunas parece não ter sido suficiente para promover o aprendizado de comportamentos como definir ou relacionar conceitos. Esse resultado é compatível com a proposta de que as



A.	T.	Dupla de avaliadores									Dupla de Monitores									C.		
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	Tt.	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8		I9	Tt.
1*	A	0	0	0	0	0	,5	0	0	1	1,5	0	0	0	0	0	,5	0	0	0	,5	88,9
	B	,5	,5	0	0	0	,5	0	,5	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	55,6
2*	A	,5	,5	,5	,5	,5	,5	0	0	0	3	0	,5	,5	,5	1	,5	0	0	,5	3,5	66,7
	B	,5	,5	,5	,5	,5	1	0	0	0	3,5	0	,5	,5	,5	1	1	0	0	1	4,5	66,7
3	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	,5	1	1,5	77,8
4	A	,5	,5	0	0	0	0	0	0	,5	1,5	0	,5	0	0	0	0	0	0	,5	1	88,9
	B	0	0	0	0	0	0	0	,5	,5	1	0	0	0	,5	,5	0	0	,5	,5	2	77,8
5*	A	,5	0	0	0	0	,5	0	0	1	2	0	0	,5	0	0	0	0	,5	0	1	44,4
	B	0	0	1	0	0	,5	,5	,5	,5	3	0	0	,5	,5	1	,5	1	,5	1	5	44,4
6	A	0	1	,5	0	0	0	0	0	1	2,5	0	,5	0	0	0	0	0	0	1	1,5	77,8
	B	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	,5	0	0	0	0	0	0	1	1,5	88,9
7*	A	0	0	0	,5	0	1	0	,5	,5	2,5	0	0	0	,5	0	1	0	0	1	2,5	77,8
	B	0	0	0	1	1	1	0	0	,5	3,5	0	0	0	1	0	1	0	,5	1	3,5	66,7
8*	A	,5	1	0	1	,5	0	0	0	1	4	0	,5	0	1	1	0	0	0	1	3,5	66,7
	B	,5	,5	0	1	,5	1	,5	0	1	5	,5	0	1	1	1	1	1	0	1	6,5	55,6
9	A	,5	0	,5	1	0	1	0	0	1	4	0	1	,5	1	1	1	0	0	1	5,5	66,7
	B	0	1	,5	,5	,5	0	,5	0	1	4	0	1	,5	1	1	1	1	0	1	6,5	55,6
10*	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	,5	0	0	0	,5	88,9
	B	0	0	0	0	0	,5	0	0	1	1,5	,5	0	,5	0	0	1	0	0	1	3	66,7

Tabela 1: Dados do Pré e do Pós-teste do Estudo 1.

Nota: P = Alunos; T = Testes; A = Pré-teste; B = Pós-teste; Tl. = Total; C = Concordância; Md. = Média; \* = Alunos que apresentaram melhora de desempenho entre Pré e Pós-teste.



condições de ensino devem envolver o arranjo de contingências de reforço que levem o aprendiz a apresentar o comportamento-objetivo planejado e não um similar (CORTEGOSO; COSER, 2013). Assim, se o esperado era que o aluno aprendesse a definir e relacionar conceitos, era necessário que as condições de ensino permitissem a apresentação desses comportamentos e o acesso a consequências informativas imediata e diretamente relacionadas a esses comportamentos. Nas condições de ensino programadas, a tarefa de completar lacunas não é, exatamente, o mesmo que compor uma resposta de definição ou de estabelecimento de relação entre conceitos, pois ao completar a lacuna o conceito já aparece pronto, restando apenas identificar e escrever o termo apropriado que está faltando.

Verificou-se também baixa concordância entre avaliadores, o que, possivelmente, se deve à adoção de critérios distintos para corrigir as questões abertas do pré e pós-teste. Esse dado ressalta a importância de que ao programar condições de ensino sejam definidos critérios claros do que será considerado um desempenho correto e completo (BOTOMÉ; RIZZON, 1997; LUCKESI, 1994). É preciso considerar, ainda, que nas questões abertas podem ocorrer diferentes topografias de respostas corretas e completas, sendo necessário instruir os avaliadores sobre isso. Holland e Skinner (1975) tiveram esse cuidado com o aprendiz ao instruir que algumas respostas teriam apenas uma palavra, ou que era preciso usar um termo técnico ou apontando mais de uma possibilidade de forma de resposta correta.

Ao examinar os dados apresentados, é preciso considerar que pesquisas de natureza aplicada e com objetivos exploratórios possuem um controle menor de variáveis do que pesquisas básicas e experimentais. Mas essa perda de rigor metodológico é compreensível em função do seu papel na ciência de construir soluções às demandas sociais e apresentar possibilidades de investigações futuras (GIL, 2011). Assim, os dados obtidos nas respostas dos alunos entre pré e pós-teste indicam aprendizagem e eficiência relativas a partir das condições de ensino propostas. Pesquisas futuras devem aperfeiçoar essas condições de ensino, ajustando-as aos comportamentos-objetivo, e os procedimentos avaliativos podem ser melhorados envolvendo questões objetivas ou delimitação de critérios para orientar a correção dos avaliadores, de modo a mensurar adequadamente a eficiência do programa de ensino (VELASCO; GARCIA-MIJARES; TOMANARI, 2010).

A Tabela 2 exibe o total e a porcentagem de acertos segundo a autoavaliação dos alunos, a correção da dupla de avaliadores e a correção da dupla de monitores.

Nesta avaliação, a concordância entre os três tipos de correção foi alta, acima de 88%. Provavelmente, esse achado deve-se ao fato de que as respostas a serem corrigidas envolviam poucas palavras, tornando mais simples a identificação de acertos e erros. Nota-se na Tabela 2, Alunos com resultados ruins (P1, entre 42% e 44,4%, e P3, entre 25% e 37%) e baixos (P4, entre 55% e 63%, e P6, entre 57% e 61,1%). Contudo, os demais



Aluno	Avaliador	Acertos	%
1	Autoavaliação	23	42,6
	Dupla de Avaliadores	23	42,6
	Dupla de Monitores	24	44,4
2*	Autoavaliação	43	79,6
	Dupla de Avaliadores	44,5	82,4
	Dupla de Monitores	46	85,2
3	Autoavaliação	20	37,0
	Dupla de Avaliadores	14	25,9
	Dupla de Monitores	15	27,8
4	Autoavaliação	34	63,0
	Dupla de Avaliadores	30	55,6
	Dupla de Monitores	31	57,4
5*	Autoavaliação	40	74,1
	Dupla de Avaliadores	41,5	76,9
	Dupla de Monitores	43	79,6
6	Autoavaliação	33	61,1
	Dupla de Avaliadores	32,5	60,2
	Dupla de Monitores	31	57,4
7*	Autoavaliação	46	85,2
	Dupla de Avaliadores	42,5	78,7
	Dupla de Monitores	46,5	86,1
8*	Autoavaliação	49	90,7
	Dupla de Avaliadores	48	88,9
	Dupla de Monitores	48,5	89,8
9*	Autoavaliação	42	77,8
	Dupla de Avaliadores	39,5	73,2
	Dupla de Monitores	42,5	78,7
10*	Autoavaliação	37	68,5
	Dupla de Avaliadores	34	63,0
	Dupla de Monitores	37	68,5

**Tabela 2:** Dados do desempenho dos alunos ao longo do Estudo 1.

**Nota:** \* = Alunos que obtiveram mais de 60% de acertos segundo os três tipos de avaliação.

apresentaram porcentagens de acerto superiores a 60%. Essa variação de

desempenho dos alunos e o resultado apresentado na Tabela 1, relacionam-se ao fato de que o programa possibilitava que o



aluno terminasse as tentativas sem que tivesse de fato aprendido. Sendo assim, pesquisas futuras podem adotar procedimentos nos quais o avanço do aprendiz dependa de alcance de critério de aprendizagem (GUSSO, 2013; SKINNER, 1972). Outra possibilidade para pesquisas futuras seria dividir ainda mais os objetivos de ensino em pequenas unidades. Isso ajudaria na identificação e resolução das dificuldades de aprendizagem dos alunos (APORTA, 2015).

Ao final da coleta, foi avaliado o grau de satisfação dos alunos com o recurso informatizado desenvolvido. Numa escala Likert de 5 pontos, a média foi 3,9 (DP = 1,4), o que sugere satisfação com o recurso. Quando os alunos foram questionados sobre se aceitariam usar esse tipo de recurso em sala de aula, com base numa escala de três pontos, a média foi 2,5 (DP = 0,7). Os alunos comentaram que consideraram o recurso útil, embora cansativo. O cansaço foi, provavelmente, devido ao tempo para conclusão das tarefas e pela repetição de um mesmo tipo de atividade. Aliás, a preocupação com a repetição de atividades foi um dos critérios que levou os programadores a não impor ao aprendiz a necessidade de repetir itens nos quais errou a resposta. Os dados sugerem, porém, que em estudos futuros esse requisito precisará ser incluído.

## ESTUDO 2

A Avaliação Psicológica (AP) pode ser definida como processo técnico e científico de caráter explicativo, cujo objetivo é subsidiar a tomada de decisão do psicólogo para a melhor escolha de intervenções em relação a um indivíduo ou grupo. Esse processo consiste em: (a) caracterizar a

demanda do cliente; (b) planejar a coleta de dados; (c) formular explicações sobre a demanda a partir das informações coletadas e de teorias psicológicas e; (d) decidir sobre como intervir (CFP, 2013; Noronha et al., 2004; Nunes et al., 2012).

Apesar da relevância da Avaliação Psicológica, a literatura aponta que os psicólogos finalizam a graduação sem conhecer os seus conceitos básicos, a sua função, seus procedimentos, seus fundamentos epistemológicos e, principalmente, seu conceito (HAZBOUN; ALCHIERI, 2013; MENDES et al., 2013; NORONHA et al., 2010). Como consequência, realizam avaliações equivocadas ou insuficientes (FRIZZO, 2004). Uma das variáveis identificadas para esse problema é o processo de formação profissional, que precisa, portanto, ser aperfeiçoado (NORONHA et al., 2010; NUNES et al., 2012). Por esse motivo, o objetivo deste estudo foi desenvolver e avaliar a eficiência de um recurso informatizado para capacitar graduandos em psicologia a “definir o conceito de Avaliação Psicológica”. Os cuidados éticos, o local de coleta, a planilha no Excel (a exceção do conteúdo dos itens) e os procedimentos de coleta e análise de dados foram os mesmos do Estudo 1. No caso da análise de dados a diferença esteve na quantidade de itens para os cálculos e no fato de que a correção foi feita por um avaliador e uma dupla de monitores.

## MÉTODO

### PARTICIPANTES

Participaram oito mulheres e dois homens, com idade média de 19,1 (DP =



2,92). Todos os alunos eram do primeiro ano do curso e ainda não haviam cursado nenhuma disciplina sobre Avaliação Psicológica.

### **COMPORTAMENTOS-OBJETIVO PROPOSTOS**

O comportamento-objetivo terminal foi “Considerando as previsões do CFP, definir o conceito de Avaliação Psicológica de modo a esclarecer o que o psicólogo deve fazer para aumentar as chances de decidir adequadamente e, assim, resolver ou amenizar demandas psicológicas”. Os comportamentos-objetivo intermediários foram: (1) Identificar significado dos principais termos presentes no conceito de AP do CFP: processo, técnico e científico; (2) Identificar as principais etapas da AP: Caracterizar demanda psicológica apresentada por indivíduo ou grupo; Investigar as fontes de determinação da demanda psicológica; Formular explicação da demanda psicológica com base na relação entre teorias da Psicologia e os dados coletados; Propor encaminhamento, intervenção ou nova investigação [decidir ação profissional]; (3) Identificar finalidade da AP; (4) Identificar exemplos de aplicações em situações reais ou simuladas do conceito de AP; (5) Conceituar significado dos principais termos presentes no conceito de AP do CFP [mesmos termos do Item 1]; (6) Conceituar as principais etapas da AP [mesmas etapas do Item 2].

Com base nesses objetivos foram desenvolvidos 58 itens, envolvendo tarefas de (a) completar lacunas: orações que deveriam ser preenchidas com um ou mais palavras; (b) respostas livres: nas quais era permitido usar quantas palavras fossem

necessárias para responder ao item; (c) múltipla escolha: item composto por um enunciado e quatro alternativas, sendo apenas uma correta. Em alguns itens foi preciso utilizar textos auxiliares para que os alunos pudessem respondê-los e a solução foi a mesma do Estudo 1. O modo de uso da planilha Atividades e de registro de acertos e erros foi a mesma do Estudo 1.

O pré e o pós-teste foram compostos dos itens apresentados na Figura 3, na qual já estão indicadas as respostas corretas (gabarito). Ao final do pós-teste foram apresentadas as três perguntas sobre satisfação utilizadas no Estudo 1.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Tabela 3 exibe o total de acerto dos alunos no Pré e Pós-teste, bem como a concordância dos corretores (pesquisador e dupla de monitores).

Verificou-se na Tabela 3 que todas as concordâncias entre avaliadores foram maiores ou iguais a 80%. O motivo é que quatro dos cinco itens eram objetivos, garantindo, portanto, critérios comuns de correção. Já na correção do item aberto houve variação na correção. Com base nos dados, nota-se também uma melhora no desempenho dos alunos entre pré (média = 1,8 com base no avaliador e 1,7 segundo a dupla de monitores) e pós-teste (média = 3,8 segundo o avaliador e 3,4 segundo a dupla de monitores, sendo que a pontuação máxima possível foi cinco). Isso sugere que este programa de ensino foi moderadamente eficiente em relação aos comportamentos-objetivo propostos. Embora a avaliação do Estudo 2 tenha sido mais simples que a do Estudo 1, ressalta-se que cada item foi desenvolvido para medir



<b>Comportamento-objetivo: “Definir o conceito de avaliação psicológica”</b>
<b>Item 1. Conceitue com suas palavras o que você entende por “Avaliação Psicológica”, definindo cada uma das suas principais etapas.</b> <b>Gabarito:</b> Processo investigativo, realizado com indivíduos ou grupos, que confere ao psicólogo subsídio para atuar profissionalmente. É composto pelos seguintes passos: (1) caracterização da demanda: identificar e descrever as características do problema (quando ocorre, com que frequência, como, em qual intensidade etc.) cuja solução, respeitando a ética, pode melhorar indicadores do cliente relacionados à sua autonomia, saúde, autoconhecimento etc.; (2) coleta de informações: reunir dados sobre a demanda por meio de técnicas psicológicas; (3) formular explicação da demanda psicológica: identificar os determinantes dos pensamentos, sentimentos e ações do cliente relacionados à demanda; (4) decidir: definir sobre encaminhamento ou intervenção em relação à demanda do cliente.
<b>Comportamento-objetivo: “Identificar as principais etapas da AP”</b>
<b>Item 2. O item que descreve corretamente uma avaliação psicológica se encontra na alternativa:</b> a) Exame com amostras clínicas cuja base são os testes psicológicos. É composto pela fase de escuta da queixa, aplicação de testes, formulação do psicodiagnóstico e tomada de decisão. b) Processo investigativo composto por caracterização da demanda, coleta e interpretação de dados e tomada de decisão. c) Abordagem da Psicologia que visa estudar a capacidade da mente humana gerar comportamentos em meio às dificuldades encontradas na vida. É composto pelo estudo e interpretação da mente como via de acesso à subjetividade humana. d) Técnica baseada em testes psicológicos cuja finalidade é identificar traços de personalidade, sendo composta pela formulação de hipóteses diagnósticas, teste dessas hipóteses diagnósticas, interpretação do resultado dos testes e tomada de decisão. <b>Gabarito:</b> B
<b>Comportamento-objetivo: “Identificar o significado dos principais termos presentes no conceito de AP do CFP”</b>
<b>Item 3. Os principais termos (e seus significados) encontrados na Cartilha de Avaliação Psicológica do Conselho Federal de Psicologia (CFP) ao definir o conceito de avaliação psicológica são os seguintes:</b> 1. Amostra clínica: indivíduos com algum tipo de sofrimento psicológico. 2. Processo: etapas que ocorrem ao longo de uma avaliação. 3. Técnico: conjunto de práticas profissionais referendadas pela comunidade científica. 4. Científico: conjunto de práticas profissionais referendadas pela comunidade científica. 5. Fidedignidade: grau de erro da medida. 6. Amostra clínica: pessoas doentes. 7. Fidedignidade: grau em que o teste mede o que se propõe. 8. Validade: grau em que o teste mede o que se propõe. 9. Validade: grau de erro da medida. 10. Processo: peça jurídica iniciada quando o psicólogo comete erros profissionais. 11. Técnico: conjunto de conhecimentos baseados em evidências. 12. Científico: conjunto de conhecimentos baseados em evidências.  a) 1, 5, 8 b) 4, 6, 7, 9, 10, 11 c) 2, 3, 12 d) 1, 2, 3, 5, 8, 12 <b>Gabarito:</b> C
<b>Comportamento-objetivo: “Identificar a finalidade de AP”</b>
<b>Item 4. O objetivo principal de uma avaliação psicológica é:</b> a) Subsidiar o psicólogo na tomada de decisão mais apropriada para o caso. b) Aplicar testes nos atendimentos para que se obtenha o psicodiagnóstico. c) Fundamentar as abordagens da Psicologia, como está regulamentado pelo SATEPSI. d) Diagnosticar casos graves de sofrimento mental. <b>Gabarito:</b> A
<b>Comportamento-objetivo: “Identificar exemplos de aplicações em situações reais ou simuladas do conceito de AP”</b>
<b>Item 5. Considere os seguintes casos:</b> I - Uma moça que tem apresentado um quadro de depressão; II - Um senhor com 60 anos que se encontra em um estado terminal de câncer; III - Um adolescente de 16 anos que está em situação de primeira escolha profissional; IV - Um profissional que tem apresentado baixa produtividade no trabalho; V - Uma criança que tem sido sistematicamente reprovada em matemática; VI - Um órgão público que precisa contratar novos servidores.  <b>Os casos que se beneficiariam de uma avaliação psicológica são:</b> a) II e IV b) I, II, III e IV c) I, II, III, IV e V d) Todas <b>Gabarito:</b> D

Figura 3: Itens do pré e pós-teste do Estudo 2 com o gabarito e a indicação dos comportamentos-objetivo que deveriam ser avaliados.



a aquisição de um comportamento-objetivo específico e que foi incluída a presença de um item final que media a aquisição da classe geral de comportamento “definir o conceito de avaliação psicológica”. Portanto, existiu

maior compatibilidade entre comportamentos-objetivo e condições avaliativas.

A Tabela 4 exibe o desempenho dos alunos ao longo dos 58 itens segundo a autoavaliação do aluno, a avaliação do

P.	T.	Avaliador						Dupla de Monitores						C.
		I1	I2	I3	I4	I5	Tt.	I1	I2	I3	I4	I5	Tt.	
P1	A	0	0	0	0	0	0	,5	0	0	0	0	,5	80
	B	1	1	0	1	1	4	,5	1	0	1	1	3,5	80
P2	A	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	2	100
	B	,5	1	0	1	1	3,5	0	1	0	1	1	3	80
P3	A	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	100
	B	,5	0	0	1	1	2,5	0	0	0	1	1	2	80
P4	A	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2	100
	B	1	1	0	1	1	4	1	1	0	1	1	4	100
P5	A	0	0	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	100
	B	,5	1	1	1	1	4,5	0	1	1	1	1	4	80
P6	A	,5	0	0	1	1	2,5	0	0	0	1	1	2	80
	B	,5	1	0	1	1	3,5	0	1	0	1	1	3	80
P7	A	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	100
	B	1	1	0	1	1	4	0	1	0	1	1	3	80
P8	A	,5	0	0	1	1	2,5	0	0	0	1	1	2	80
	B	1	1	0	1	1	4	,5	1	0	1	1	3,5	80
P9	A	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	100
	B	,5	1	1	1	1	4,5	0	1	1	1	1	4	80
P10	A	,5	0	0	0	1	1,5	0	0	0	0	1	1	80
	B	,5	1	0	1	1	3,5	1	1	0	1	1	4	80

**Tabela 3:** Desempenho no pré e pós-teste do Estudo 2.

**Nota:** A = Pré-teste; B = Pós-teste; P = Participantes/Alunos; T = Testes; C = Concordância.



Alunos	Avaliador	Acertos	%
P1*	Autoavaliação	38	65,5
	Avaliador	49,5	85,3
	Dupla de monitores	36	62,1
P2*	Autoavaliação	40	69,0
	Avaliador	41,5	71,6
	Dupla de monitores	27	46,6
P3*	Autoavaliação	46	79,3
	Avaliador	48	82,8
	Dupla de monitores	33	56,9
P4	Autoavaliação	34	58,6
	Avaliador	43,5	75,0
	Dupla de monitores	24	41,4
P5*	Autoavaliação	45	77,6
	Avaliador	51	87,9
	Dupla de monitores	39,5	68,1
P6*	Autoavaliação	49	84,5
	Avaliador	51,5	88,8
	Dupla de monitores	39,5	68,1

**Tabela 4:** Desempenho dos alunos nos 58 itens do Estudo 2.

**Nota:** \* = Alunos que obtiveram mais de 60% de acertos segundo a média de desempenho obtida.

avaliador e a avaliação da dupla de monitores.

Observa-se na Tabela 4, especificamente na segunda coluna, que a concordância obtida entre avaliadores é baixa, possivelmente em função dos itens cujas respostas eram abertas e a ausência de critérios de correção estabelecidos previamente. No entanto, observa-se que há maior concordância sobre as porcentagens de acerto entre Autoavaliação e Avaliador (quatro cálculos de concordância entre eles foram acima de 80%, quatro foram acima de 70% e dois

acima de 60%). Este dado sugere, novamente, a necessidade de critérios de correção bem delimitados ou de algum procedimento que permita, por exemplo, ao avaliador acompanhar a correção feita pelos monitores. Além disso, destaca-se que os monitores foram alunos que aprenderam aquele conteúdo anteriormente e que, após assumirem a função de corrigir, podem não ter desenvolvido repertório de avaliador o suficiente para realizar essa função. Outra possível explicação se dá no sentido do tempo em que a formação foi realizada. A



formação aconteceu no fim do semestre, sendo assim, destaca-se a dificuldade dos participantes em se dedicar a formação (tanto os alunos quanto os monitores). De todo modo, destaca-se que apenas um dos 10 alunos (P4) não alcançou desempenho superior a 60% de acerto de acordo com a média calculada a partir das correções dos três avaliadores. Todavia, esteve próximo, pois obteve 58% de acerto.

A média de satisfação foi 3,7 (DP = 1,5) de cinco pontos possíveis, o que sugere satisfação com o recurso. Quando os alunos foram questionados sobre se aceitariam usar esse tipo de recurso em sala de aula, com base numa escala de três pontos, a média foi 2,6 (DP = 0,5). Os alunos comentaram que consideraram o recurso útil. Contudo, novamente, disseram que acharam o mesmo cansativo. Os motivos são os mesmos do Estudo 1.

## DISCUSSÃO GERAL

O objetivo do Estudo 1 foi avaliar a eficiência de um programa de ensino individualizado para favorecer o aprendizado do conceito de reflexo e suas implicações, com base no livro de Holland e Skinner (1975). O objetivo do Estudo 2 foi avaliar a eficiência de um programa de ensino individualizado para favorecer o aprendizado do conceito de avaliação psicológica.

No Estudo 1, verificou-se que houve pouco progresso entre pré e pós-teste, provavelmente decorrente do fato de que o teste exigia do aprendiz a apresentação de comportamentos que as condições de ensino não lhe permitiram desenvolver. Além disso, parece ter sido crítico no caso desse programa o fato de que o aprendiz

poderia avançar nas atividades mesmo que errasse. Com isso, mesmo as porcentagens de acerto durante as atividades de ensino foram baixas. Sugere-se que o avanço de um item a outro dependa do aluno acertar o anterior. Esse cuidado é um aspecto básico da programação de condições de ensino (CORTEGOSO; COSER, 2013; GUSSO 2013), e que não foi atendido porque o planejamento era replicar a mesma condição do leitor do livro de Holland e Skinner (1975), que corrige as suas próprias respostas e que não possui restrições para avançar no programa – embora os autores da obra indiquem ser importante repetir seções do livro quando muitos erros forem cometidos.

Já no Estudo 2 os resultados foram promissores, inclusive pelo fato de que o teste para medição de desempenho parece ter sido mais apropriado para avaliar o repertório que o pesquisador planejou desenvolver. No Estudo 2 houve um aumento maior entre pré e pós-teste, bem como uma porcentagem mais elevada de acertos nas atividades de ensino. Inclusive os resultados obtidos no Estudo 2 sugerem que a hipótese apresentada no Estudo 1 para a baixa porcentagem de concordância entre avaliadores no programa de ensino de AC estava correta: na ausência de critérios comuns previamente definidos, é difícil para dois ou mais avaliadores chegarem em um consenso. Essa alternativa, porém, não muda o fato de que os procedimentos avaliativos para que sejam justos e apropriados devem estar alinhados às condições e aos objetivos de ensino (CORTEGOSO; COSER, 2013; BOTOMÉ; RIZZON, 1997; LUCKESI, 1994).



Os dois estudos reportados representam uma tentativa de adaptação de planilhas eletrônicas para a criação de tarefas que sirvam de complemento às atividades desenvolvidas pelo professor em sala de aula. Os estudos foram exploratórios e de natureza aplicada, havendo muito o que aperfeiçoar na ferramenta, nas tarefas de treino e, especialmente, nas condições de avaliação – isso confirma a necessidade de estudos como o conduzido por Bassetto (2015) no qual um software é aperfeiçoado e sua eficiência comparada com versões anteriores. Não obstante, apesar do que precisa ser melhorado, a planilha funcionou adequadamente com os alunos dos dois estudos, sem erros inesperados ou problemas de registro, auxiliando, portanto, o trabalho do professor. Além disso, as atividades serviram como oportunidades para os alunos apresentarem respostas ativas de resolução de exercícios, composição de respostas, identificação de conceitos e exemplos etc. com acesso a feedback informativo imediato, o que é fundamental para a aquisição de novos comportamentos (Skinner, 1972). Os alunos reportaram nos dois estudos satisfação com o recurso informatizado desenvolvido e a disposição para usar esse tipo de ferramenta como parte das atividades de sala de aula. Esses dados estimulam a continuidade de pesquisas que envolvam o desenvolvimento de recursos de apoio ao ensino.

## REFERÊNCIAS

- APORTA, A. P. **Ensino de professores para o uso de Instruções por Tentativas Discretas para crianças com Transtorno do Espectro Autista**. 2015. Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2015.
- BASSETTO, V. H. **Software ensino para capacitação em análise do comportamento: avaliação da eficiência entre duas versões**. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, 2015.
- BOTOMÉ, S. P.; RIZZON, L. A. Medida de desempenho ou avaliação da aprendizagem em um processo de ensino: práticas usuais e possibilidades de renovação. **Chronos**, v. 30, n. 1, p. 7-34, 1997.
- BRASILEIRO, T. S. A.; SOUZA, M. P. R. Psicologia, diretrizes curriculares e processos educativos na Amazônia: um estudo da formação de psicólogos. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n.1, p. 105-120, 2010.
- CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Cartilha sobre a avaliação psicológica**. Brasília: CFP, 2013. Disponível em <https://goo.gl/n1tUP3> Acessado em 01 de janeiro de 2020.
- CORTEGOSO, A. L.; COSER, D. S. **Elaboração de programas de ensino: Material autoinstrutivo**. São Carlos: Edufscar, 2013.
- FRIZZO, N. P. **Infrações éticas, formação e exercício profissional em psicologia**. Dissertação de Mestrado. 2004. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina-Florianópolis, 2004.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6º edição, 2011.



- GUIMARÃES, R. P. Deixando o preconceito de lado e entendendo o behaviorismo radical. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 23, n. 3, p. 60-67, 2003.
- GUSSO, H. L. **Avaliação da eficiência de um procedimento de apresentação semanal de consequências informativas ao desempenho de alunos em nível superior**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis, 2013.
- HAZBOUN, A.; ALCHIERI, J. Justificativas e concepções de psicólogos que não utilizam avaliação psicológica. **Avaliação Psicológica**, v. 12, n. 3, p. 361-368, 2013.
- HOLLAND, J. G.; SKINNER, B. F. **A análise do Comportamento**. São Paulo: ed. E.P.U, 1975.
- KIENEN, N.; KUBO, O.; BOTOMÉ, S. P. Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. **Acta Comportamentalia**, v. 21, n. 4, p. 481-494, 2013.
- KOEN, B. V. **Contingencies of Reinforcement to Maintain Student Progress Throughout a Web-Based PSI Course**. 2nd International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training. Kumamoto, Japão: Julho 4-6, 2001.
- LISBOA, F. S.; BARBOSA, A. J. G. Formação em Psicologia no Brasil: Um Perfil dos Cursos de Graduação. **Psicologia, Ciência e Profissão**, v. 29, n. 4, p. 718-737, 2009.
- LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MARQUES, L. B.; GALVÃO, O. F. Desenvolvimento e avaliação de um sistema informatizado de instrução programada. **Acta Comportamentalia**, v. 18, n. 3, p. 347-360, 2010.
- MENDES, L. S.; NAKANO, T. C.; SILVA, I. B.; SAMPAIO, M. H. L. Conceitos de avaliação psicológica: conhecimento de estudantes e profissionais. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 33, n. 2, p. 428-445, 2013.
- MOREIRA, M. B. “Em casa de ferreiro, espeto de pau”: o ensino de Análise Experimental do Comportamento. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 6, n. 1, p. 73-80, 2004.
- NORONHA, A. P. P.; BALDO, C. R.; ALMEIDA, M. C.; FREITAS, J. V.; BARBINM, P. F.; COZOLI, J. Conhecimento de estudantes a respeito de conceitos de avaliação psicológica. **Psicologia em Estudo**, v. 9, n. 2, p. 263-269, 2004.
- NORONHA, A. P. P.; CARVALHO, L. F.; MIGUEL, F. K.; SOUZA, M. S.; SANTOS, M. A. Sobre o Ensino de Avaliação Psicológica. **Avaliação Psicologia**, v. 9, n. 1, p. 139-146, 2010.
- NUNES, M. F. O.; MUNIZ, M.; REPPOLD, C. T.; FAIAD, C.; BUENO, J. M. H.; NORONHA, A. P. P. Diretrizes para o ensino de avaliação psicológica. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, p. 309-316, 2012.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS. **Folha informativa - Transtornos do espectro autista**, 2017.
- PERKOSKI, I. R.; GRIS, G.; BENEVIDES, R. R.; SOUZA, S. R. DE. **Desenvolvimento de jogos educativos**



**com base analítico-comportamental: O procedimento de design interativo.** In: In J. C. Luzia, G. B. Filgueiras, A. E. Gallo, & J. Gamba (Orgs.). *Psicologia e Análise do Comportamento: Saúde educação e processos básicos* (p. 48-56) Londrina: Eduel, 2016.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. Tecnologia de informação e comunicação no processo educacional TIC no processo educacional. **Revisa Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, v. 11, n. 2, p. 403-411, 2007.

SKINNER, B. F. (1972). **Tecnologia do ensino** (R. Azzi, Trad.). São Paulo: Herder e Edusp. (Trabalho original publicado em 1968).

TODOROV, J. C.; MOREIRA, M. B.; MARTONE, R. C. Sistema Personalizado de Ensino, Educação à Distância e Aprendizagem Centrada no Aluno. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 25, n. 3, p. 289-296, 2009.

VELASCO, S. M.; GARCIA-MIJARES, M.; TOMANARI, G. Y. Fundamentos metodológicos da Pesquisa em Análise Experimental do Comportamento. **Psicologia em Pesquisa**, v. 4, n. 2, p. 150-155, 2010.



## BREVE HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL: DO BRASIL A AMAZÔNIA SETENTRIONAL

### *BRIEF HISTORY OF FULL-TIME HIGH SCHOOL: FROM BRAZIL TO NORTH AMAZON*

Ivanise Maria Rizzatti<sup>1</sup>  
Joselma Soares Sousa<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo apresenta uma revisão da literatura sobre a Educação Integral no Brasil, seu contexto histórico, bem como sua implantação em Roraima. A proposta da Educação Integral no contexto educacional brasileiro não é de hoje, e está sendo implantada gradativamente, com o intuito de oferecer para a população uma educação de qualidade. No entanto, a implantação do Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI) já estava incluída no Plano Nacional de Educação entre uma das metas a serem alcançadas até 2024. Porém, essa nova modalidade traz muitos questionamentos sobre a sua implantação, principalmente em relação às disciplinas ditas não obrigatórias, bem como sobre a estrutura das escolas que estão recebendo essa nova modalidade. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo baseada na pesquisa documental e bibliográfica e objetivou refletir sobre Educação Integral no Brasil, diante da conjuntura atual. E assim, estaremos explanando um breve resgate histórico da “Educação Integral”, e o novo Ensino Médio, sendo a atual realidade nos estados brasileiros, inclusive em Roraima, diante da proposta atual de implantação do EMTI que teve início em 2017. Entretanto, muitos desafios ainda precisam ser vencidos para a implantação do EMTI nas escolas públicas em todo o Brasil, de forma a garantir qualidade nessa modalidade.

**Palavras chave:** Roraima. Reforma do Ensino Médio. Educação Integral. Políticas públicas em educação

**ABSTRACT:** This article presents a review of the literature on Integral Education in Brazil, its historical context, as well as its implementation in Roraima. The proposal of Integral Education in the Brazilian educational context is not of new, and is being implanted gradually, with the intention of offering the population a quality education. However, the implementation of the High School in Integral Time (EMTI) was already included in the National Plan of Education between the goals to be achieved until 2024. However, this new modality raises many questions about its implementation, especially in relation to the subjects not mandatory, as well as on the structure of the schools that are receiving this new modality. The methodology used was of a qualitative character based on documentary and bibliographic research and aimed to reflect on Integral Education in Brazil, in view of the current situation. And so, we will be explaining a brief historical rescue of “Integral Education”, and the new High School, being the current reality in the Brazilian states, including in Roraima, in view of the current proposal for the implementation of the EMTI that started in 2017. However, still we have a great challenge to be faced with the implementation of EMTI in public schools throughout Brazil, in order to guarantee quality in this modality.

**Key words:** Roraima. Secondary Education Reforms. Integral Education. Public policies in education.

1 <https://orcid.org/0000-0002-0982-2698>

2 <https://orcid.org/0000-0003-0173-9897>



## INTRODUÇÃO

Este artigo é parte integrante da pesquisa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Roraima, que teve como objeto de estudo a Educação Integral no Ensino Médio em Roraima. A ideia para a realização desta pesquisa foi cogitada diante da proposta do Novo Ensino Médio e por se tratar ainda de um assunto recente para a sociedade brasileira, sendo que no ano de 2017, diversas escolas brasileiras, incluindo as de Roraima implantaram essa nova modalidade.

A proposta da Educação Integral no contexto educacional brasileiro foi sancionada pela Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016, dando início a implantação do Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI) em todos os estados brasileiros. A proposta teria início em 2017, sendo implantada gradativamente com o intuito de oferecer para a população uma educação de qualidade. Em 16 de fevereiro de 2017, a Medida Provisória foi transformada na Lei nº 13.415/2017, sendo aprovada e sancionada pelo então Presidente Michel Temer.

Inicialmente, foram selecionadas algumas escolas para iniciar o ano letivo de 2017 e os 27 estados brasileiros aderiram ao Programa de implantação do EMTI, e terão um prazo de cinco anos para que pelo menos 50% das instituições educacionais ofereçam essa modalidade de Ensino.

Entre os diversos temas discutidos no âmbito educacional brasileiro, atualmente a proposta de implantação do Ensino Médio em Tempo Integral se tornou parte da realidade das escolas brasileiras, públicas ou privadas. Diante do exposto, este artigo tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre a Educação Integral no Brasil, seu contexto histórico, bem como sua implantação em Roraima. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo baseada na análise documental e pesquisa bibliográfica, e buscou artigos, documentos e leis que abordavam em seus

descritores ensino médio em tempo integral, novo ensino médio e reforma do ensino médio, publicadas até o ano de 2018, em revistas e no portal periódicos Capes.

## EDUCAÇÃO INTEGRAL

O conceito de educação integral é visto por alguns autores como a busca por uma formação total do homem, respeitando seu aprendizado e o contexto em que vive. Para Gonçalves (2006) a definição desta educação pode ser entendida como aquela que considera crianças sujeitos inteiros, em sua condição multidimensional, que possui vontades, desejos e suas vivências. Kirchner (2011) afirma que a educação integral está ligada ao desenvolvimento pleno e ao desenvolvimento de todas as potencialidades do aluno. Buscando uma formação que contemple as suas qualidades essenciais, permitindo a articulação de seus conhecimentos (MOREL; MOREIRA, 2013).

Segundo Moll (2009) a educação integral é a possibilidade para uma mudança qualitativa e quantitativa na educação brasileira, ampliando o tempo escolar e reconhecendo o dever de se trabalhar as múltiplas dimensões do ser humano, formando-o física, intelectual e eticamente (CAMARGO; SOUZA, 2017, p. 03).

Libâneo (2014) destaca que:

A ideia mais básica de educação integral está ligada ao direito de cada ser humano de desenvolver, da forma mais completa possível, todas as suas dimensões físicas, intelectuais, afetivas, estéticas, independentemente das circunstâncias de seu nascimento, do grupo social e da cultura a que pertence.

Por outro lado, é importante também apresentar o entendimento sobre escola de tempo integral, uma vez que essa perspectiva não corresponde a ideia de educação integral.

Educação integral é um conceito ampliado de educação, enquanto que a escola de tempo integral é um tipo de organização escolar vista como supostamente capaz, dentro das políticas educacionais atuais, de realizar melhor a educação integral. A escola de tempo integral tem como justificativa a ampliação da



permanência dos alunos na escola para o que se supõe reorganização do espaço e do tempo escolares visando prover atividades diferenciadas de tipo lúdico, esportivo, artístico, para além daquelas providas nas salas de aula. Argumenta-se como uma das razões para a adoção desse modelo de escola que a escola tradicional somente valoriza a dimensão cognitiva, deixando de lado as outras dimensões. Com isso, foi se consolidando a ideia de que formação integral apenas pode ser feita na escola de tempo integral, em que é possível “acrescentar” diferentes oportunidades de aprendizagem aos alunos, claro, tudo em nome do aluno como sujeito de direitos (LIBÂNEO, 2014, p. 5).

Libâneo (2014) destaca que “a educação integral, antes de tudo, compreende princípios, ações e procedimentos dentro de uma visão humanista e democrática, que como tal, deveria ser característica de todas as escolas”, mas ressalta sua percepção, quando descreve que há possibilidades de se desenvolver essa educação integral, mesmo que o ambiente não seja em tempo integral, destacando outros pontos específicos.

[...] não há evidências suficientes na pesquisa de que mais tempo na escola resulte em melhores aprendizagens, devendo ser consideradas outras variáveis como o capital cultural da família, a qualidade pedagógico-didática do ensino-aprendizagem, o tempo dispensado às tarefas de aprendizagem. Não é que o fator tempo não deva ser considerado, por exemplo, o tempo efetivamente dispensado à atividade de aprendizagem faz diferença, em face, por exemplo, de pesquisas dando conta de que em boa parte das escolas públicas o tempo de aula efetivamente ministrado pelos professores é mínimo (cerca de 60%) (LIBÂNEO, 2014, p. 6).

O autor apresenta uma conexão entre a escola tradicional e o fazer pedagógico atual, e como deveria ser a libertação dessa herança no atual cenário educacional, desvinculando a ideia de que a educação integral somente pode ocorrer em uma instituição de tempo integral.

Gallo (2012), destaca que a perspectiva de pedagogia libertária como prática escolar foi se consolidando na segunda metade do século 19 e nas três primeiras décadas do século 20, e essa consolidação ocorreu em torno do conceito de educação integral.

No Brasil, a educação integral é um tema recorrente na história da educação. Desde os primórdios do Império, vêm sendo construídas práticas de educação integral que se nutrem de diferentes concepções ideológicas, conformando-as (ROSA, 2011).

De acordo com Gadotti (2009), experiências e análises sobre o tema estão ocorrendo em diferentes partes do Brasil.

[...] o tema não é novo; é tema recorrente, desde a antiguidade. Aristóteles já falava em educação integral. Marx preferia chamá-la de educação “omnilateral”. A educação integral, para Aristóteles, era a educação que desabrochava todas as potencialidades humanas. O ser humano é um ser de múltiplas dimensões que se desenvolvem ao longo de toda a vida (GADOTTI, 2009, p. 21).

Ainda segundo Gadotti (2009), educadores europeus como o suíço Édouard Claparède (1873-1940), mestre de Jean Piaget (1896-1980), e o francês Célestin Freinet (1896-1966) defendiam a necessidade de uma educação integral ao longo de toda a vida. No Brasil, destaca-se a visão integral da educação defendida pelo educador Paulo Freire (1921-1997), uma visão popular e transformadora, associada à escola cidadã e à cidade educadora (GADOTTI, 2009).

O Brasil, naquele momento, precisava de uma escola diferente, transformadora, capaz de superar as diferenças de classe, ou seja, uma escola mais humana, com o compromisso social de oportunizar aos cidadãos o acesso à cidadania. A educação existente no país era direcionada somente a uma pequena parcela da população, pessoas de classe social elevada, formando continuamente uma elite intelectualizada. A Igreja Católica foi uma das grandes opositoras ao Movimento, pois mantinha sob seu poder muitas escolas, em geral particulares, onde estudava a elite do país (CELLA, 2010).

No Brasil, as primeiras experiências com a escola de tempo integral estão associadas a Anísio Teixeira com a Escola-Parque (1950), e aos Centros Integrados de Educação Pública – CIEPS de Darcy



Ribeiro (1980). Também merecem destaque, os Ginásios Vocacionais, organizados em São Paulo (década de 60), tendo sido implantadas seis unidades que duraram apenas oito anos, e, em Porto Alegre os Centros Integrados de Educação Municipal – CIEMs (SANTOS, 2015).

Um dos principais pioneiros da Educação Integral, Anísio Teixeira, acreditava na escola como espaço para expansão das atividades educativas, da inserção de novos conhecimentos e práticas, propiciando o envolvimento dos alunos nas diferentes propostas de atividades, socializando-os e integrando-os. No entanto, colocava-se diante dele o desafio de promover essas mudanças na escola antes do país promover essas mudanças na estrutura da sociedade (CELLA, 2010).

Segundo Bomeny (2009), na visão de Darcy Ribeiro, a escola em tempo integral caracteriza-se como uma experiência política mais justa, democrática e humanizadora, além de alterar a tradição elitista e ampliar o alcance do bem-estar a um maior número de crianças. E de acordo com Silva (2010), Darcy Ribeiro procurou congregar num mesmo ambiente todas as atividades curriculares e educativas no mesmo espaço escola.

Em relação aos CIEPs, a autora Cella (2010) destaca que:

Foi implantado no governo de Leonel Brizola, entre os anos de 1983 e 1986 e depois de 1991 a 1994, Darcy Ribeiro implantou no Rio de Janeiro o Programa Especial de Educação (PEE – I e II), tendo várias metas relacionadas à educação de tempo integral, tais como: garantia mínima de cinco horas de permanência na escola, cursos atualização para professores, produção de material didático específico para alfabetização até a quinta série, no mínimo uma refeição completa por dia nas escolas públicas e outras. E a partir desse Programa, foram implantados os Centros Integrados de Educação Pública – CIEPs, programa que tinha o encargo de instalar “...quinhentos CIEPs até março de 1987; criação de um programa de Educação Juvenil, no horário noturno, para jovens de quinze anos e mais; criação de escolas de demonstração em diferentes localidades do Estado; reformulação e regulamentação da carreira do magistério” (CELLA, 2010, p. 32).

Um dos estados que aderiram inicialmente a Educação Integral foi o Estado de São Paulo, que na década de 1980 iniciou com a implantação do Programa de Formação integral da Criança – PROFIC, em parceria com prefeituras e o governo estadual, onde eram repassadas verbas para os municípios para atender a demanda que era atendida nas instituições. No entanto, tal experiência somente ficou conhecida no ano de 2002, em decorrência da implantação dos Centros Educacionais Unificados - CEUS (CELLA, 2010).

O projeto dos CEUS se beneficiou de toda uma história de tentativas de construção de projetos pedagógicos de atendimento à demanda educacional das classes populares em tempo integral (GADOTTI, 2009).

Já em 1991, o Presidente Fernando Collor de Melo, anunciou a implementação do Projeto Minha Gente em diversas escolas brasileiras de ensino fundamental em horário integral, os denominados Centros Integrados de Apoio à Criança – CIACs, ligados ao Ministério da Saúde (CASTRO, 2009).

O Ministério da Educação assumiu o projeto em 1993, e passou a chamá-lo de Programa Nacional de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – PRONAICA, no intuito de dar continuidade à implantação e desenvolvimento da educação de tempo integral no país, cujas atividades seriam desenvolvidas nos Centros de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – CAIC (CELLA, 2010).

Estudos de Paro (1998) e Cavaliere (2002) e Paiva (2016) apontam que as inúmeras experiências de ampliação da jornada escolar espalhadas pelo país, nem sempre, expressavam concepções e práticas pedagógicas comprometidas com a educação integral dos alunos. Esse fato fica evidenciado pela (re)organização do tempo escolar sem, contudo, alterar os espaços de aprendizagem, o currículo e o trabalho docente. Em muitas situações, a educação integral era entendida como mera ampliação da jornada escolar desvinculada de



uma concepção rigorosa de educação, desenvolvimento humano e formação integral.

Nessa perspectiva, Coelho (2009) nos ajuda a pensar: “Mais importante, então, do que o tempo e a quantidade de anos que o aluno passa na escola é, sobretudo, o que aí acontece, o que esta é capaz de significar em sua existência, os horizontes humanos e culturais que pode abrir-lhe”.

Por sua vez, Coelho (2009) entende que uma proposta de tempo integral deva pressupor uma educação integral, ou seja, ampliando-se o tempo na escola, devem ser desenvolvidas atividades que não se limitam ao pedagógico para construção de uma cidadania partícipe e responsável. Este entendimento provém de uma perspectiva anarquista de educação, cuja discussão foi intensa no início do século XX (apud CELLA, 2010, p. 39).

Nos projetos sociais e políticos anarquistas a educação sempre foi uma questão central, e enquanto teoria social estava comprometida “não apenas com a crítica ao sistema vigente, mas com sua transformação” (Gallo, 2012, p. 170). O autor destaca ainda que “os anarquistas viam nos processos educativos uma das estratégias para um processo mais amplo de transformação social”(Gallo, 2012, p. 170). Os anarquistas tinham a educação como estratégia central, pois acreditavam que para criar uma nova sociedade seria necessário criar uma nova mentalidade, uma nova forma de vida, condizente com esta outra forma de organizar o social, e isto somente seria possível por meio da educação.

Gallo (2012), fala que

Ao longo século 20, vimos também os principais conceitos da filosofia moderna que embasaram os projetos anarquistas serem postos em xeque por uma filosofia que ousou pensar de outra maneira, buscando produzir novos conceitos para enfrentar este campo problemático diferenciado. Conceitos tomados como “universais”, como sujeito, trabalho, ser humano, dentre outros, foram colocados em sua dimensão histórica, não mais aceitos como fora do tempo e do espaço (GALLO, 2012, p. 171).

Para Gadotti (2009), o tema da “educação integral” voltou ao debate público, depois de alguns anos, como tema recorrente e não como tema novo, entendendo-a como “um caminho para garantir uma educação pública de qualidade” (p. 21).

Quando se aborda a questão da educação integral, não se fala somente de ampliação da jornada na escola, mas também de uma concepção de educação mais ampla, que compreende formar crianças e adolescentes de modo a desenvolver habilidades, competências e conhecimentos exigidos no mundo contemporâneo.

Dessa maneira, o que se pretende é oferecer novas oportunidades educativas e proporcionar aos estudantes interações em outros tempos, que não dizem respeito apenas ao tempo cronológico, mas também ao tempo subjetivo da aprendizagem, aquele que considera a individualidade, as interações grupais e os aspectos culturais dos estudantes (LOMONACO; SILVA, 2013).

A ampliação da jornada escolar está assentada no conceito de educação integral, que articula todas as ações do governo às demandas da população, entendendo que todas elas têm a ver, direta ou indiretamente, com a educação. A escola passa a ser o centro formativo e de referência dos direitos de cidadania da população (CURY, 2002). A educação integral envolve o entorno das escolas, ampliando a cultura da escola para além dos muros da unidade escolar. O debate atual sobre a questão da jornada integral, da educação integral ou escola de tempo integral, ocorre no momento em que o Brasil ainda está vivenciando o desafio da qualidade da educação básica. Ampliou-se o acesso à educação básica, mas sem a correspondente qualidade (GADOTTI, 2009).

No entanto, as escolas que implantam essa modalidade de Ensino, acrescentam principalmente, algumas horas a mais, ou seja, oferecem um estudo no turno, que corresponde às disciplinas do currículo obrigatório, como português, matemática,



entre outras, e no contra turno são ofertadas aulas esportivas, dinâmicas e artísticas.

Porém, apenas a ampliação do tempo de estudo, não garante os resultados almejados pela Educação em tempo integral, garantindo uma melhoria no ensino e aprendizagem dos estudantes.

A ampliação da jornada parcial à integral, devemos considerar o percurso organizacional das escolas, bem como o entendimento da diferença entre ampliação de jornada e ampliação de possibilidades de conhecimento de mundo, de cultura e formação pessoal. As metas para a aprendizagem devem estar centradas em desenvolver as potencialidades do sujeito e para tal, expressas no currículo escolar das Escolas de Tempo Integro (SANTOS, 2013, p. 4).

Um dos elementos que poderiam efetivamente colocar a ampliação do tempo escolar a serviço da emancipação, seria a compreensão dessa ampliação como condição para a incorporação de uma nova lógica de organização desse tempo. O tempo ampliado propiciaria vivências multidimensionais, não comprimidas necessariamente em uma grade horária padronizada (CAVALIERE, 2002).

O grande desafio é superar a ideia de apenas mais tempo de escola e não perder de vista a necessidade de tornar esse tempo útil, nem somente preenchê-lo com uma série de atividades desconectadas e, portanto, meramente mecânicas. A Escola de Tempo Integral, em seu tempo e espaços adequados, tem a intencionalidade de articular hábitos, valores, conhecimentos para o exercício da cidadania. Entretanto, tempo e espaço implicam em custos e nem sempre a despesa é considerada como investimento. Um bom investimento é sempre aquele de qualidade (SANTOS, 2013).

## ENSINO MÉDIO NO BRASIL

A educação no Brasil teve início com o ensino ministrado por jesuítas que propagavam a valorização da fé pautado em uma forte hegemonia católica, que perpetuou durante o período colonial (OLIVEIRA, 2014).

Os jesuítas tiveram o primeiro monopólio do

ensino regular escolar, e sob o comando de Nóbrega, fundaram vários colégios que tinham como objetivo a formação religiosa (GHIRALDELLI JR, 2009). E organizavam as aulas em uma espécie de elaboração de plano que se estruturava da seguinte forma:

Tal plano de estudos, em uma primeira etapa, continha ensino do português, a doutrina cristã e a escola de ler e escrever. Previa também, em uma segunda etapa, o ensino da música instrumental e do canto orfeônico. Esta segunda etapa evoluía em um determinado momento da vida do estudante para uma saída com duas opções: terminar os estudos com o aprendizado profissional ligado à agricultura ou seguir em aulas de gramática e, então, finalizar os estudos na Europa (GHIRALDELLY JR, 2009, p. 2).

Para Ghiraldelli Jr (2009), percebe-se nessa estruturação da educação jesuítica, entre 1549 à 1759, o primeiro esboço de uma pedagogia, sistematizada no Plano de Estudos “RatioStudiorum”. Segundo Santos (2010) os jesuítas ofertavam o nível secundário com a denominação de curso de Letras e o curso de Filosofia e Ciências.

Segundo Alves et al (2010), o ensino secundário foi instituído no Brasil pelos jesuítas ainda no período colonial, estando sob a responsabilidade dos mesmos do século XVI até o século XVIII, uma vez que o reino português não custeava o ensino na colônia. Neste período encontrava-se muito ligado aos preceitos religiosos, em especial do catolicismo. Esta ligação com a religião dava ao ensino um caráter mnemônico e repetitivo, bem como uma rigidez disciplinar e favorecia o ensino de disciplinas voltadas à ética religiosa. Esta ligação também dava ao modelo de educação brasileiro um mecanismo amplo de reprodução social, visto que apenas uma minoria, pertencente à elite, tinha acesso ao sistema educacional secundário (ALVES et al, 2010).

Em 1759 em um movimento de reforma liderado pelo Marques de Pombal, a companhia de Jesus foi expulsa após terem instalado mais de 100



colégios no Brasil, e com as novas formas de ensino propostas pelo Marques de Pombal, pode-se dizer que iniciava o primeiro esboço de escola pública (GHIRALDELLI JR, 2009).

Ainda segundo Ghiraldelli Junior (2009), neste momento, o ensino no Brasil e em Portugal passa a ser de responsabilidade do Estado, e que, embora em sua maioria fossem regidos por pessoas formadas pelos jesuítas, passava a existir um certo acompanhamento sobre os conteúdos a serem ensinados com o advento das aulas régias a seleção dos professores por concurso.

Com a chegada da família real ao Brasil, em 1808, surgem os primeiros cursos superiores, “embora baseados em aulas avulsas e com um sentido profissional prático” (OLIVEIRA, 2014, p. 947).

Nesse período, a educação era dividida em três esferas, e organizada em ensino primário: onde se ensinava a ler e escrever; ensino secundário com o acesso as aulas régias, e com a presença de mais disciplinas, e por fim, o ensino superior (OLIVEIRA, 2014). Naquela época, apenas a elite vinda de Portugal tinha acesso a este último nível de ensino (SANTOS, 2010). Conforme aponta Schuch (1998) tais faculdades foram criadas, inicialmente, para atender a burocracia do Estado. Portanto, elas buscavam formar advogados, médicos e engenheiros.

No entanto, no início do século XIX praticamente não existia educação formal no Brasil. Vários estabelecimentos de ensino secundário (o equivalente hoje ao ensino médio) foram fechados com a expulsão dos jesuítas. Cabe ressaltar que esses estabelecimentos não chegavam a 20 nesse período (SANTOS, 2010).

O primeiro período da República (1889-1930), o Brasil vivenciava algumas transformações, seja no plano econômico ou no plano educacional, uma época de novidades cercava a realidade brasileira.

A República não veio por meio de um grande

movimento popular. Ela se instaurou como um movimento militar com apoio de setores da economia cafeeira, então descontentes, principalmente por causa da política do Império, incapaz de dar proteção econômica os chamados barões do café e outros grupos regionais (GHIRALDELLI JR, 2009, p.9).

Pode-se compreender dentro desse contexto que o modelo proposto à vida do Império não mais satisfazia as necessidades da época. Ghiraldelli Jr (2009) entende que esse descontentamento estava relacionado à mudança na vida das pessoas, incluindo um pensar numa perspectiva democrática trazida da Europa, fazendo com que o Império não sobrevivesse.

Nesse período, a Educação foi planejada pelos positivistas brasileiros, que também efetivaram as Reformas políticas, visto que, de acordo com Severino (1986, p.15, apud LIMA et al, 2017): “a República nasceu sob a influência e inspiração do positivismo que marca, sobretudo, sua visão educacional”. De acordo com Silva (2004), as reformas se iniciaram em 1890, com a Reforma de Benjamin Constant (Ministro da Instrução, Correios e Telégrafos) que introduziu de maneira profunda, as ideias de positivismo de Augusto Comte no Brasil.

Nessa reforma, por meio do Decreto nº. 981, de 8 de novembro de 1891, buscou-se a gratuidade da escola primária, que já havia sido estabelecida pela Constituição Brasileira (1891). Essa Reforma também teve como objetivo, segundo Santos (2010), proporcionar aos jovens brasileiros as condições básicas para a matrícula nos cursos superiores, visto que Benjamin Constant instituiu a obrigatoriedade de se realizar exames de madureza para receber um certificado correspondente à conclusão do curso secundário, para, assim, poder ingressar no Ensino Superior (LIMA et al, 2017).

Com as transformações dos espaços, percebia-se também as novas exigências da sociedade, a escola, aos poucos tornou-se item decisivo na vida da população urbana, propagando uma discussão sobre



a necessidade de expansão da escola.

A desigual oferta educacional entre as diferentes classes sociais marca o dualismo educacional, estando relacionada ao antagonismo de classes que perpassa a sociedade brasileira (ALMEIDA et al., 2016).

A elite brasileira sempre teve a exclusividade e o acesso à escola, como forma de legitimar sua dominação de classe. Por séculos de colonização, o trabalhador desempenhou seu trabalho sem a necessidade do conhecimento para executá-lo. Entretanto, isso foi alterado com o processo de industrialização, intensificado a partir dos anos de 1930. Nessa conjuntura, passou-se a demandar um novo perfil de trabalhador, adaptado ao trabalho industrial e às novas relações de consumo, demandas pelo processo de industrialização (XAVIER, 1990, apud ALMEIDA et al., 2016).

Na década de 1930, mais especificamente no ano de 1931, ao ensino secundário foi proposta uma primeira reforma (decreto no. 19.890/31), efetivando-se anos mais tarde com a Lei Orgânica do ensino secundário (decreto-lei no. 4.244/42), no governo de Getúlio Vargas com a participação do então ministro da Educação Gustavo Capanema dividindo-se em duas etapas: ginásio de quatro anos e, colegial de três anos, com exames de admissão (ROMANELLI, 1990).

Foi então que a partir de 1931, através do Decreto Federal no. 19.890/31, o então chamado ensino secundário começou a ser reorganizado e se consolidando com o processo em 1942, com a Lei Orgânica do Ensino Secundário (decreto-lei no. 4.244/42), que dividiu esse nível de ensino em duas etapas – um ginásio de quatro anos e um colegial com três anos –, mantendo tanto os exames de admissão quanto à seletividade que marcava esse nível de ensino (MOEHLECKE, 2012).

O ensino médio se estruturou definitivamente como curso de estudos regulares com a Reforma

Gustavo Capanema, em 1942. Quando surgiram os cursos colegiais, sendo dividido entre científico e clássico, com três séries anuais cada, tendo duração de três anos (DALRI; MENEGHEL, 2009).

Na gestão de Gustavo Capanema no Ministério da Educação, no período de 1934-1945, foi estabelecido que, depois dos quatro anos de ensino primário obrigatório, seria oferecido às duas opções, ambas com sete anos de duração, subdivididas em dois ciclos: ensino secundário regular e ensino profissionalizante. O Ensino Médio foi reorganizado, e passava a ser constituído pelo ciclo ginásial (com quatro anos) e pelo ciclo colegial (com três anos), divisão que permaneceria até a década de 1970. No geral, o ensino secundário não foi modificado em sua estrutura e objetivos (Fundação Carlos Chagas, 2015).

Para Santos (2010), a formação do aluno deveria passar por conhecimentos que lhe proporcionasse o desenvolvimento humanista, patriótico e cultura geral, como alicerce para o nível superior. No caso do ensino técnico-profissionalizante, embora a demanda econômica por ele fosse maior, ainda era relativamente desprezado pelas classes média e alta, que almejavam o ensino superior.

Isso também ocorria porque quem fizesse o técnico não poderia prestar exames para o superior; para isso era necessário o ensino secundário integral. Ou seja, aqueles que optassem para a formação técnica eram os mais carentes, que buscavam oportunidade de trabalho, e, por essa “escolha”, praticamente encerravam as possibilidades de um curso universitário posterior. Portanto, o ensino secundário continuou respondendo a uma pequena parcela da população. A maioria dos jovens não poderia desfrutar de uma preparação para o ingresso no ensino superior, a não ser que fossem dos grupos privilegiados (SANTOS, 2010).

Em 1946, com a nova Constituição foi retomado alguns dos princípios defendidos pela Escola Nova



(ensino obrigatório, gratuito e laico), e estabelecia a necessidade de uma Lei de Diretrizes e Bases. Porém, devido a um anteprojeto apresentado em 1948, pelo então ministro da Educação, Clemente Mariani, que organizou uma comissão, em que estavam representadas as principais correntes do pensamento educacional, e encarregou-a de redigir o anteprojeto de lei a ser enviado ao Congresso (MEC, 2017). A Lei somente foi aprovada em 1961, treze anos mais tarde. Sancionada em dezembro de 1961, a Lei nº 4.024 ou Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em seu título VII, referente à educação de grau médio, que consta no Art. 33 que “a educação de grau médio, em prosseguimento a ministração na escola primária, destina-se à formação de adolescente” (SANTOS, 2010).

Com a Lei nº 5.692/71 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) a estrutura do ensino foi alterada, o ginásio e o primário foram unificados, dando origem ao primeiro grau com oito anos de duração, e que antes era denominado colegial transformou-se em segundo grau ainda com três anos de duração. Ainda de acordo com essa lei, as escolas de segundo grau, que mais tarde seria o equivalente ao Ensino Médio, deveriam garantir uma qualificação profissional, fosse de nível técnico, quatro anos de duração, ou auxiliar técnico, três anos (ALVES et al, 2010).

Pesquisadores apontam que dentre todos os períodos pelos quais o Brasil passou, o da ditadura militar foi o mais crucial para a educação, uma vez que esta perdeu totalmente o seu sentido pedagógico e teve que assumir caráter político, perdendo, com isso, a sua essência.

Alves (2010) descreve que:

Com o fim do regime militar, novas propostas de reestruturação da sociedade como um todo, são sonhadas e almejadas. Aos poucos, surgem 84 projetos, especialmente, nos setores populares para fazer eliminar as mazelas deixadas e, a palavra de ordem é a redemocratização. A nova Constituição abre perspectivas para a elaboração de uma nova LDB, o que veio a ser concretizada em 1996,

oito anos após a promulgação da Constituição (p. 70).

Ribeiro (2000) destaca que durante o período militar, as pressões populares, por meio de grupos, movimentos, igreja, sindicatos, entre outros setores da sociedade, mesmo sob a forte repressão e brutalidade do regime, contribuíram para interromper os 21 anos de ditadura militar, abrindo caminho para a abertura democrática, com diretas já no ano de 1984 .

No entanto, não conseguiram, e com a eleição indireta foi eleito Tancredo Neves, mas o mesmo faleceu em 21 de abril de 1985, e José Sarney que era o seu vice, assumiu a presidência.

Uma das importantes emendas aprovadas no mandato de José Sarney foi à aprovação da Constituição que foi promulgada em outubro de 1988, reacendendo as esperanças do povo brasileiro.

Nesta constituição, a educação aparece em seu artigo 205 como “visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (p. 12), como direito de todos e dever do Estado e da família, e deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade (SANTOS, 2010).

O reconhecimento do Ensino Médio como etapa final da educação básica – ou seja, como parte da formação indispensável, à qual todo cidadão deve ter acesso – data de meados da década de 1990, com a promulgação da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN - 9.394/96), em 1996 (Fundação Carlos Chagas, 2015).

Com a Nova LDBEN (9.394) a educação formal ficou assim dividida: ensino básico (antiga pré-escola), fundamental (1ª a 8ª séries), médio (antigo segundo grau), profissionalizante e superior. A nova LDB também determinou a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Mais especificamente, ela vai distinguir os parâmetros adotados no ensino fundamental dos adotados no



ensino médio (SANTOS, 2010). O ensino médio foi consolidado como a etapa final da Educação Básica, ficando entre o Ensino Fundamental e a Educação Superior.

O conceito Educação Básica é inaugurado no campo educativo brasileiro com a LDBEN, nº 9.394/96, sancionada em 20 de dezembro de 1996, no que diz respeito aos níveis e modalidades de Educação e Ensino no País, constituída como um dos níveis que dariam forma a Educação Escolar (AGUIAR et al, 2010).

Consta na LDB 9.394/96:

Artigo 21º inciso primeiro: A educação escolar compõe-se de: I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; II - educação superior.

Artigo 22º A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

A LDB 9.394/96 é o marco legal e institucional que rege a educação nacional, com posteriores normatizações a respeito de níveis e modalidades específicas de ensino. No caso do Ensino Médio, além da já referida definição de uma base nacional comum, a ser complementada pelos estados e pelas escolas. É garantida a universalização gratuita (Art. 4º, inciso II); com carga horária mínima de 800 horas anuais, distribuídas por um mínimo de 200 dias letivos (Art. 24), a terminalidade, como etapa final da educação básica, com três anos de duração (Art. 35).

Tendo como finalidades:

I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando prosseguimento dos estudos;

II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação e aperfeiçoamento posteriores;

III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e

do pensamento crítico;

IV – a compreensão dos fundamentos científicos - tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (LDB, 1996, p. 33).

Após todo esse trajeto percorrido até a Modalidade de Ensino Médio, criou-se na Educação pela primeira vez, o Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. A elaboração e apresentação de um plano para a educação responderam a exigências previstas na Constituição Federal de 1988, na Lei n. 9.131, de 24 de novembro de 1995 e na LDBEN. Até chegar à sua aprovação final, a proposta oficial foi discutida no Parlamento com o projeto de “Plano Nacional de Educação – Proposta da sociedade brasileira”, elaborado pela sociedade civil, que se organizou junto aos sindicatos e trabalhadores da educação e que foi defendida por senadores e deputados de oposição ao governo daquele período (HERMINDA, 2001).

Diante da aprovação do PNE, os estados, Distrito Federal e municípios deveriam colocar em prática através de planos decenais correspondentes, que a princípio, vigorou de 2001 a 2010, como consta na Lei 10.172/2001 no Art. 2º “A partir da vigência desta Lei, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão, com base no Plano Nacional de Educação, elaborar planos decenais correspondentes” (BRASIL, 2014).

O PNE 2001-2010 teve como objetivo assegurar que, até 2011, todas as crianças, os jovens e os adultos tivessem condições de acesso e permanência nas escolas públicas do país. Os setores organizados da sociedade civil que se envolveram na construção do PNE esperavam que, a despeito das dificuldades de ordem política e administrativa, este se configurasse como um plano de Estado, não um plano de governo, desde que ultrapassaria, pelo menos, o período de duas gestões governamentais. Aliás, vale ressaltar que, dois anos após a aprovação do PNE, houve mudança do governo no Brasil e a



agenda das políticas educacionais, a partir de 2003, foi reorientada, com ênfase, sobretudo, na expansão da educação pública de qualidade (AGUIAR, 2010).

O MEC se mobilizou de forma articulada com os demais entes federados e instâncias representativas do setor educacional, direcionando o seu trabalho em torno do plano em um movimento inédito: referenciou seu Planejamento Estratégico Institucional e seu Plano Tático Operacional a cada meta do PNE, envolveu todas as secretarias e autarquias na definição das ações, dos responsáveis e dos recursos (PNE, 2018).

Com isso, todos os estados deveriam criar seus próprios Planos Estaduais de Educação, onde se estabelecessem metas a serem alcançadas no prazo de dez anos (PNE, 2018).

Ao término deste prazo, novas discussões e debates foram feitos para a elaboração do segundo PNE, onde foram estabelecidas novas metas a serem inseridas no contexto educacional.

Destaque-se, ainda, a importância das conferências nacionais de educação efetivadas no período, especialmente a Conferência Nacional de Educação Básica (CONEB), em 2008, e as Conferências Nacionais de Educação (CONAES) de 2010 e 2014, que foram precedidas por conferências municipais, regionais, estaduais e distritais e que apresentam novas inflexões político-pedagógicas para o campo, contribuindo, desse modo, para a avaliação das políticas e para a discussão do novo PNE (DOURADO, 2016).

Importante chamar atenção para o PNE (2014-2024), um consenso no âmbito da sociedade brasileira. Grande parte do seu texto é resultado das conferências nacionais, estaduais e municipais de educação, nas quais os segmentos vinculados à educação no país puderam debater e apresentar diagnósticos e metas para a educação com vistas à consolidação do Sistema Nacional de Educação. Dentre as metas, ressaltamos aquelas voltadas para

a expansão e melhoria da qualidade do ensino médio e da educação profissional, todas com forte impacto no financiamento da educação. Por exemplo, com a meta 20, foi estabelecida a ampliação dos gastos públicos em educação para 10% do produto interno bruto - PIB (FERREIRA, 2017).

O PNE determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos. O primeiro grupo são metas estruturantes para a garantia do direito à educação básica com qualidade, e que assim promovam a garantia do acesso, à universalização do ensino obrigatório, e à ampliação das oportunidades educacionais. Um segundo grupo de metas diz respeito especificamente à redução das desigualdades e à valorização da diversidade, caminhos imprescindíveis para a equidade. O terceiro bloco de metas trata da valorização dos profissionais da educação, considerada estratégica para que as metas anteriores sejam atingidas, e o quarto grupo de metas refere-se ao ensino superior (PNE, 2018).

O propósito do Plano de Metas é a melhoria da qualidade da educação, expressa, objetivamente, no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (MEC, 2010). O PNE, composto por 20 metas e 254 estratégias, tem em seu Art. 2º enunciado as seguintes diretrizes:

- (I) erradicação do analfabetismo; (II) universalização do atendimento escolar; (III) superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; (IV) melhoria da qualidade da educação; (V) formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; (VI) promoção do princípio da gestão democrática da educação pública; (VII) promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País; (VIII) estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade; (IX) valorização dos (as) profissionais da educação; (X) promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade



socioambiental (FERNANDES, 2015, p. 57-58).

Entre as metas estabelecidas, consta na meta seis “oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, a 25% dos (as) alunos (as) da educação básica” (BRASIL, 2014, p. 10).

Sendo que as estratégias concernentes a essa meta pretendem entre outras:

promover, com o apoio da União, a oferta de educação básica pública em tempo integral, por meio de atividades de acompanhamento pedagógico e multidisciplinares, inclusive culturais e esportivas (6.1); instituir, em regime de colaboração, programa de construção de escolas com padrão arquitetônico e de mobiliário adequado para atendimento em tempo integral, prioritariamente em comunidades pobres ou com crianças em situação de vulnerabilidade social (6.2); institucionalizar e manter, em regime de colaboração, programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas (6.3); fomentar a articulação da escola com os diferentes espaços educativos, culturais e esportivos e com equipamentos públicos, como centros comunitários, bibliotecas, praças, parques, museus, teatros, cinemas e planetários (6.4) (FERNANDES, 2015, p. 68).

Em se tratando da meta sete, fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o IDEB: 6,0 nos anos iniciais do ensino fundamental; 5,5 nos anos finais do ensino fundamental; 5,2 no ensino médio (BRASIL, 2014, p. 31). No quadro 01 são apresentados os dados referentes às metas a serem alcançadas até 2020 para a Educação Básica brasileira.

Sabe-se que a busca pela qualidade da educação é muito difícil, pois existem inúmeros fatores que acabam dificultando o alcance desses resultados.

Sendo que a desigualdade é um desses fatores, pois faz parte da realidade de uma boa parte da população.

Assim, o PNE significa também uma oportunidade: se as diferentes esferas de governo têm compromissos comuns, terão resultados mais efetivos e recursos otimizados se planejarem suas ações de maneira integrada e colaborativa. Além desses claros benefícios, ao realizarem essa tarefa, os gestores indicarão caminhos concretos para a regulamentação dos pactos federativos nacionais em torno da política pública educacional, estabelecendo o primeiro desenho para o Sistema Nacional de Educação (BRASIL, 2014).

E de acordo com informações do MEC, o EMTI já iniciou em 2017. E segundo dados do Censo Escolar 2017, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), aponta que as matrículas no ensino integral da rede pública cresceram em todos os níveis da educação básica. Nas escolas de ensino médio, esse aumento foi de 22% e o percentual de alunos matriculados nessa modalidade também cresceu: em 2016, era 6,7%; no ano passado, chegou a 8,4% (MEC, 2018).

Acredita-se que o EMTI será uma das formas de desenvolver a educação brasileira com qualidade para todos, possibilitando às escolas organizarem um novo currículo tendo em vista a escolaridade em tempo integral. Para tanto, será preciso um debate maior sobre a construção de um projeto político e pedagógico que aponte soluções para os problemas, os caminhos que serão trilhados para chegarem aos seus objetivos, fomentando conhecimentos e experiências, a fim de avançar nessa proposta (BRUSCATTO; TITTON, 2015).

IDEB	2015	2017	2019	2020
Anos iniciais do Ensino Fundamental	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do Ensino Fundamental	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino Médio	4,3	4,7	5,0	5,2

**Quadro 01:** Metas nacionais previstas para o IDEB na Educação Básica no período de 2015 a 2020.

**Fonte:** (BRASIL, 2014).



## NOVO ENSINO MÉDIO: LEGISLAÇÃO

Segundo Leitão (2017) o Ensino Médio (EM) no Brasil não vai bem: altas taxas de evasão escolar, notas baixas em avaliações unificadas e aumento da violência. A Medida Provisória nº 746 (2016), agora transformada na Lei nº 13.415/2017, tenta combater o que é encarado por diversos especialistas como um dos principais problemas do Ensino Médio em nosso País: a falta de atratividade da escola para os jovens.

Sem que haja conexão entre a escola e o projeto de vida dos adolescentes, muitos deles optam por abandonar os estudos a fim de trabalhar. A flexibilização do currículo pode ajudar nesse caminho para o Ensino Médio aqui no Brasil, precisamos levar em conta as realidades sociais e culturais plurais dos nossos jovens. Afinal, o Brasil tem muitas faces e é relativamente recente o projeto de contar com todos os adolescentes entre 15 e 17 anos na escola (LEITÃO, 2017).

Na perspectiva da “ordem e progresso”, o MEC apresentou uma contrarreforma do ensino médio assentada em argumentos sobre a importância da flexibilidade no percurso formativo do aluno, e da necessidade de ampliar o tempo do aluno na escola como forma de provocar mais atratividade dessa etapa da educação básica. A avaliação do MEC é que, assim, o desempenho dos alunos vai melhorar já que é fraco quando comparado com outros países. Desse modo, a organização do ensino médio deverá ser dividida em áreas de conhecimentos diferentes e seguir uma base nacional comum (FERREIRA, 2017).

E de acordo com a Fundação Carlos Chagas (2015), em 2012, o currículo sobrecarregado e ultrapassado, com as muitas disciplinas obrigatórias e o excesso de conteúdos, apareceu como o principal problema a ser enfrentado. Outros aspectos também foram enfatizados: a integração do Ensino Médio com a educação profissional; os instrumentos, utilizados pelo MEC, na avaliação do

Ensino Médio; a formação de professores; as condições de oferta; e a infraestrutura. A partir de todos os debates, algumas posições prevaleceram e foram expressas no PL 6.840/2013 (BRASIL, 2013b). Esse projeto de Lei, apresentado pela comissão, no final de 2013, pretendeu alterar a LDB 9.394 em aspectos significativos do currículo do Ensino Médio, mediante a:

- Instituição progressiva da jornada em tempo integral nas escolas de Ensino Médio, ampliando a carga horária das atuais 2.400 horas para 4.200 horas (para 50% das matrículas em dez anos e o restante em 20 anos); para o ensino diurno, propõe-se uma jornada de sete horas diárias de trabalho efetivo em sala de aula, com duração total de três anos (MEC, 2017).
- Diversificação do currículo na última série do EM, com diferentes opções formativas: ênfase em linguagens; em Matemática; em Ciências da Natureza; em Ciências Humanas; ou em uma formação profissional, de forma que os alunos possam escolher a formação que mais se adequa as suas preferências e necessidades. O aluno concluinte do EM pode cursar outra opção formativa, no ano subsequente ao da conclusão (MEC, 2017).

A reforma do EM é uma mudança na estrutura do sistema atual ofertado. Trata-se de um instrumento fundamental para a melhoria da educação no país. Ao propor a flexibilização da grade curricular, o novo modelo permitirá que o estudante escolha a área de conhecimento para aprofundar seus estudos. A nova estrutura terá uma parte que será comum e obrigatória a todas as escolas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e outra parte flexível. Com isso, o EM aproximará ainda mais a escola da realidade dos estudantes à luz das novas demandas profissionais do mercado de trabalho. E, sobretudo, permitirá que cada um siga o caminho de suas vocações e sonhos, seja para seguir os estudos no



nível superior, seja para entrar no mundo do trabalho (MEC, 2017).

De acordo com o PNE, uma das metas estabelecidas no EM é oferecer educação em Tempo Integral em 50% das escolas públicas, de forma a atender 25% dos alunos da Educação Básica (MEC, 2017).

E a partir da Medida Provisória Nº 746, de 22 de setembro de 2016 sancionada pelo presidente da República, Michel Temer, que se instituiu a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, alterando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências (MEC, 2017).

A modificação do EM por meio de uma Medida Provisória e sem consulta à sociedade suscitou debates e protestos, que resultou ocupações em escolas de vários estados em 2016, motivo que adiou a aplicação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para parte dos inscritos.

Em 2017, deu-se início a essa nova Modalidade de Ensino em alguns estados do Brasil, sendo que foram estabelecidos alguns critérios para selecionar as escolas que iniciariam o ano letivo de 2017. Logo após o início do ano letivo de 2017, a Medida Provisória nº 746 (2016), foi transformada em Lei nº 13.415/2017, sendo aprovada e sancionada pelo Presidente Michel Temer.

A Lei nº 13.415/2017 altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de

maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (Lei nº 13.415/2017).

O Brasil ainda não alcançou a universalização do EM. Porém, sabe-se que essa etapa da educação básica mudou, seja por fatores geracionais, tecnológicos ou de composição socioeconômica. Mészáros (2007) e Paro (2008), apontam que talvez os professores especialistas venham de um sistema de ensino superior que ainda é elitizado e de cursos de licenciatura onde o trabalho com habilidades socioemocionais e relacionais é negligenciado em nome do conteúdo, a escola de EM não concluiu um ciclo de adaptação completa à realidade cultural, social e econômica das novas comunidades que nela ingressaram.

Leitão (2017), por sua vez destaca que faltam também recursos materiais e humanos para cumprir o que está no papel: mais especificamente, faltam professores de Física, Química, Biologia, Matemática, Sociologia, Artes, Filosofia, História e Geografia com formação adequada para atender à demanda dos alunos já matriculados no EM. De acordo com o Censo escolar, a única disciplina em que parece haver professores suficientes é a de Língua Portuguesa.

É nesse cenário que se deve entender as propostas hegemônicas presentes na educação escolar,

[...] que contribuem para a ‘fragmentação’ dos conteúdos, com um evidente esvaziamento do trabalho pedagógico na escola. Assim, bandeiras do ‘professor facilitador’, ‘professor reflexivo’, ‘afetividade’, ‘motivação’, ‘aprender a aprender’, ‘empregabilidade’, ‘qualidade total na educação’, alguns dos quais presentes nos discursos empresariais, foram incorporadas ou assimiladas por inúmeros intelectuais da educação, como instrumentos de um conjunto de políticas supostamente destinadas a reduzir os riscos sociais gerados pelo avanço das políticas neoliberais. Trata-se, em outras palavras, de uma concepção educacional caracterizada pelo ‘pragmatismo neoliberal’ e pelas premissas pós-modernas



(GOMES; COLARES, 2012, p. 284).

Nessa direção, podemos apontar que a educação no Brasil nunca foi prioridade. Alves (2010), destaca que falta aos governantes “o realismo que faz encarar os problemas à luz das condições sociais do nosso contexto nacional” (p. 84). O autor ainda acrescenta:

[...] faltou e ainda falta, sobretudo, ao nosso cenário, condições e ferramentas para que, os professores qualificados e intelectualmente preparados, juntamente com muitos outros setores da sociedade, possam levar avante um projeto educacional que atenda às necessidades de nosso povo (ALVES, 2010, p. 84).

Diante da fala de Alves (2010), constata-se que dez anos se passaram e nada mudou.

Após as mudanças determinadas pela nova lei, o Novo Ensino Médio pode ser apresentado da seguinte forma no quadro 02.

FORMATO E DISCIPLINAS				
DIVISÃO	FLEXIBILIDADE	DISCIPLINAS OBRIGATORIAS	MANUTENÇÃO DE DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) fará parte de 60% das matérias estudadas em sala de aula. O restante ficará reservado para uma das áreas específicas;	Os estudantes poderão escolher em que área se aprofundará já no início do ensino médio. As opções são: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas/Sociais e Formação Técnica/Profissional;	Matemática, Português e Inglês, preservando o direito à língua materna (no caso de indígenas), serão obrigatórios em todo o ensino médio;	Apesar de excluídas do texto inicial da MP, as disciplinas de Educação Física, Artes, Filosofia e Sociologia serão obrigatórias na BNCC;	Carga horária mínima anual a partir de 02 de março de 2017, passa a ser de 1.000 horas, devendo ser ampliada para 1.400 horas, no prazo máximo de 5 anos.

**Quadro 02:** Principais pontos alterados no novo Ensino Médio.

**Fonte:** MEC, 2017.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um conjunto de orientações que deverá nortear a reelaboração dos currículos de referência das escolas das redes públicas e privadas de ensino de todo o Brasil. A Base trará os conhecimentos essenciais, as competências, habilidades e as aprendizagens pretendidas para crianças e jovens em cada etapa da educação básica. A BNCC pretende promover a elevação da qualidade do ensino no país por meio de uma referência comum obrigatória para todas as escolas de educação

básica, respeitando a autonomia assegurada pela Constituição aos entes federados e às escolas (MEC, 2017).

Com isso, todas as escolas de Ensino Médio passarão para o Ensino Médio em tempo integral de maneira progressiva, tendo seu horário ampliado para 1.400 horas, equivalente a sete horas diárias. Isso será possível com a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral do Governo Federal, a qual prevê o repasse de R\$ 1,5 bilhão, ao longo de dois anos, para a conclusão da implementação. Esse auxílio será de dez anos (MEC, 2017).

Com relação aos professores que irão lecionar no ensino Médio, consta que os profissionais com “notório saber” poderão dar aula no ensino médio sem diploma de licenciatura, mas apenas para os alunos que escolherem a área de formação técnica e

profissional. Um exemplo seria que um engenheiro poderá dar aula no curso de Edificações, devido aos seus conhecimentos de acordo com a área do curso ofertado. Podendo este “notório saber”

também fazer uma complementação pedagógica para dar aulas no ensino médio (MEC, 2017).

Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais (Incluído pela Lei nº 13.415, de 2017).

Há ainda quem relute em reconhecer a Lei no 13.415/2017 como uma reforma. Para Alavarse (2017), pesquisador e professor da Universidade de



São Paulo (USP), a nova legislação engana ao dar a impressão de que os jovens terão muitas opções para escolher quando, na verdade, faltam recursos humanos e materiais nas escolas públicas. Ressalta-se que nas escolas públicas de Ensino Médio estudam cerca de 80% dos alunos e se observa a escassez, a ideia de escolha, por outro lado, pode pressupor abundância (LEITÃO, 2017). Alavarse (2017), acrescenta ainda que, a legislação em vigor desde 2016 “já permite algumas diferenciações”, mas, coloca que “devemos ouvir os jovens. Mas se vende a ilusão de que os adolescentes, aos 15 anos, já sabem o que querem da vida” (ALAVARSE, 2017, p. 31).

A primeira versão da BNCC foi entregue MEC em abril de 2018, porém ainda poderia passar por alterações, pois estava em processo de conclusão, sendo homologada pelo MEC em dezembro de 2018, para que as escolas possam iniciar o ano letivo de 2019 com a BNCC pronta (MEC, 2017).

A BNCC do ensino médio está organizada em quatro áreas de conhecimento, cada uma com as suas competências específicas, que deverão ser desenvolvidas tanto no âmbito da BNCC como dos itinerários formativos das diferentes áreas: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; e, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Áreas essas já estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (Parecer CNE/CEB nº 15/1998).

A BNCC também será responsável em definir a maior parte do currículo do EM. Essa nova estrutura do Ensino Médio, além de ratificar a organização por áreas do conhecimento – sem desconsiderar, mas também sem fazer referência direta a todos os componentes que compunham o currículo dessa etapa –, prevê a oferta de variados itinerários formativos, seja para o aprofundamento acadêmico em uma ou mais áreas do conhecimento, seja para a formação técnica e profissional. Essa estrutura adota

a flexibilidade como princípio de organização curricular, o que permite a construção de currículos e propostas pedagógicas que atendam mais adequadamente às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, estimulando o exercício do protagonismo juvenil e fortalecendo o desenvolvimento de seus projetos de vida (BNCC, 2018, p. 468).

Para Filho (2017) melhorar a educação significa valorizar o professor. “O grande desafio da implantação da BNCC e da reforma do Ensino Médio está no professor. No fim do dia, é ele que faz a coisa acontecer” (FILHO, 2017, p. 11). Hoje, a profissão não é muito atrativa por razões já conhecidas: salas superlotadas, pouco tempo para planejar atividades, salários ruins, entre outras. Mas há razões culturais que podem estar atrapalhando, tais como a sociedade que valoriza resultados rápidos e posições de liderança, relegando atividades técnicas e conhecimentos a segundo plano. Países com educação de alta qualidade são aqueles em que a profissão docente é valorizada e está entre as mais disputadas. São os casos da Coreia do Sul e da Finlândia, por exemplo (LEITÃO, 2017).

## **ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL EM RORAIMA**

O Estado de Roraima, assim como os demais estados do Brasil, aderiu a Política de Fomento à Implantação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, sendo implantada progressivamente nas instituições escolares a partir do ano letivo de 2017 (MEC, 2017).

O quadro 03 apresenta o nome das escolas estaduais públicas selecionadas para implantação do Ensino Médio em Tempo Integral em 2017. Distribuídas de acordo com o município, e o quantitativo das respectivas matrículas previstas para o início do ano letivo de 2017, 2018 e 2019. O quadro apresenta também o número de matrículas previstas entre o ano de 2017 a 2019.



Nome das escolas	Município	Alunos		
		2017	2018	2019
E. E. Prof <sup>o</sup> Antônio Carlos Natalino	Boa Vista	150	270	360
E. E. Ana Libória	Boa Vista	210	420	660
E. E. Jaceguai Reis Cunha	Boa Vista	450	660	900
E.E. M <sup>a</sup> das Dores Brasil	Boa Vista	120	270	450
E.E. Prof <sup>o</sup> Severino Gonçalo Gomes Cavalcante	Boa Vista	540	780	1080
E. E. José Vieira de Sales	Caracarái	216	514	861
E. E. Padre José Monticone	Mucajaí	729	949	1148
E. E. José de Alencar	Rorainópolis	309	659	1061
Total		2.724	4.522	6.520

**Quadro 03:** Número de matrículas previstas no período de 2017 a 2019 nas escolas estaduais de Roraima que implantaram o Ensino Médio em Tempo Integral.

Fonte: MEC, 2017.

Inicialmente foram selecionadas oito escolas para dar início a esta nova modalidade, mas devido a baixa procura, apenas seis iniciaram o ano letivo de 2017. Contudo, de acordo com o quadro 04, que apresenta as matrículas efetivadas nas escolas de ensino médio em tempo integral de Roraima, percebe-se que o número de estudantes matriculados ficou em torno de 38,98%, ou seja, muito abaixo do que foi previsto pelo MEC (MEC, 2017).

Qual a compreensão que se pode ter de tal fato? É bom lembrar que essa não é uma realidade experimentada pela sociedade brasileira, uma vez que a escola de tempo integral tem impacto direto na economia de muitas famílias, já que muitos estudantes ajudam na renda familiar com seu trabalho. Noutra linha, Paro (1988), lembra que a escola de tempo integral representa reivindicação das classes populares por escolas, cuja motivação é a ideia de que esse tipo de escola poderia contribuir para superação de problemas sociais vivenciados pela sociedade.

De acordo com os dados do censo escolar de 2017, comparando os dados, percebe-se que as matrículas iniciais foram de apenas 1063 alunos para o EMTI em Roraima, sendo que a expectativa estava em torno de 2724

Unidades da Federação Municípios Dependência Administrativa	Matrícula Inicial	
	Ensino Regular	
	Ensino Médio	
	Parcial	Integral
<b>RORAIMA</b>		
Estadual Urbana	14.393	1.063
Estadual Rural	3.913	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	18.306	1.063
<b>BOA VISTA</b>		
Estadual Urbana	11.794	393
Estadual Rural	287	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	12.081	393
Estadual Urbana	11.794	393
<b>MUCAJAÍ</b>		
Estadual Urbana	288	203
Estadual Rural	223	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	511	203
<b>CARACARÁI</b>		
Estadual Urbana	183	166
Estadual Rural	166	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	349	166
<b>RORAINOPOLIS</b>		
Estadual Urbana	356	301
Estadual Rural	324	0
Municipal Urbana	0	0
Municipal Rural	0	0
Estadual e Municipal	680	301

**Quadro 04:** Censo escolar das matrículas iniciais do Ensino Médio realizadas em 2017 nas escolas estaduais de Roraima.

Fonte: MEC, 2018

alunos, ou seja, uma diferença de mais de 1000 alunos. Ao analisar esses dados, percebe-se que essa



modalidade ou não foi bem aceita pela sociedade roraimense, ou não atendeu às expectativas dos estudantes ou ainda, a

estrutura ofertada pelas escolas não correspondia às necessidades do EMTI, ou ainda, todas essas possibilidades juntas.

Dando continuidade, em 2018, mais quatro unidades escolares foram inseridas na modalidade EMTI, sendo todas na capital de Roraima. São elas: Escola Estadual Presidente Tancredo Neves, localizada no bairro Presidente Tancredo Neves; Escola Estadual América Sarmiento Ribeiro, situada no bairro Drº Silvio Botelho; Escola Estadual Senador Hélio Campos, situada no bairro com o mesmo nome da escola; Escola Estadual Professora Vanda da Silva Pinto no Bairro Santa Luzia, sendo que todas as instituições selecionadas estão em áreas consideradas de periferia do município de Boa Vista-RR (MEC, 2018).

Com relação ao Plano Estadual de Educação de Roraima - PEE/RR, em 03 de setembro de 2015 foi criada a Lei nº 1008 que aprovou o Plano Estadual de Educação 2014/2024 (PEE) pela Governadora do Estado de Roraima Maria Suely Silva Campos com a vigência de 10 anos, em consonância com o Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei 13.005/2014 (PEE/RR, 2015).

E consta em uma de suas diretrizes a melhoria da qualidade da educação; e formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade (PEE/RR, 2015).

E através do PEE foi possível estabelecer metas e diretrizes importantíssimas para o estado de Roraima, sendo uma delas a universalização do sistema escolar com garantia de ensino para todos (PEE/RR, 2015).

Com relação às estratégias que foram construídas para o ensino médio, podemos destacar a Meta nº 3 (PEE/RR), onde fala da ampliação da

jornada escolar para no mínimo, sete horas diárias, objetivando expandir a escola de tempo integral, com proposta pedagógica diferenciada para atender o currículo formal, atividades extracurriculares e de reforço escolar, garantindo a fruição de bens e espaços culturais, de forma regular, bem como a ampliação da prática desportiva integrada ao currículo escolar (PEE/RR, 2015).

Por sua vez a meta de nº 07 assegura que até o final da vigência do PEE/RR, todas as escolas de Ensino Médio, especialmente as de Tempo Integral sejam contempladas com novas salas de aula, bibliotecas, laboratórios que atendem as áreas de química, física, biologia, línguas, matemática, informática, sala de leitura e de vídeo, auditório e quadras esportivas.

No entanto, mesmo com a criação do PEE/RR e com as metas estabelecidas, ainda nos deparamos com escolas totalmente fora dos padrões, totalmente sucateadas, precisando urgentemente de melhorias, principalmente em relação a estrutura física.

Com relação à Educação em Tempo Integral da Educação Básica, tem como meta até o último ano de vigência do Plano, alcançar a oferta de 50% do atendimento nas escolas públicas, com no mínimo sete horas (BRASIL, 2014).

E para além da necessidade de universalizar o atendimento, outros grandes desafios do Ensino Médio na atualidade são garantir a permanência e as aprendizagens dos estudantes, respondendo às suas aspirações presentes e futuras (BNCC, 2018. p. 461).

A BNCC define não somente conteúdos básicos a serem ensinados a todos os alunos do Ensino Médio em cada disciplina, como também delimita uma série de habilidades e competências. Dez competências gerais da BNCC mobilizam o desenvolvimento interpessoal e intrapessoal, além do cognitivo. Esses três desenvolvimentos deverão ser articulados, o que pode representar um grande



desafio para os professores. Leitão (2017) acredita que serão poucos professores que conseguirão “articular os desenvolvimentos intrapessoal, interpessoal e cognitivo. Como o professor trabalhará a resolução de conflitos? Ele não tem formação para isso.” (LEITÃO, 2017, p. 30).

Em dezembro de 2018, onze escolas ofertavam o EMTI em todo o Estado de Roraima, e segundo relato de alguns profissionais da Educação, devido às péssimas condições na maioria das escolas, falta de infraestrutura e até mesmo a falta da merenda escolar, alguns gestores em conversas e reuniões com os pais e a comunidade em geral e a Secretaria de Estado da Educação e Desporto do Estado de Roraima, decidiram que no ano letivo de 2019 não iriam mais ofertar o EMTI e retornariam ao Ensino Médio. E assim no início de 2019, apenas quatro escolas em todo o Estado de Roraima continuaram ofertando o EMTI.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Historicamente, a política educacional brasileira está ligada a programas de governo, principalmente quando se fala em currículo e formação de professores. Assim, acredita-se que o Ensino Médio em Tempo Integral, enquanto política de Estado, deveria quebrar e romper a ideia de que à continuidade dos estudos está vinculada apenas aos jovens privilegiados de uma pequena parcela da população brasileira, excluindo a maioria dos brasileiros de uma educação de qualidade e libertária. Entretanto, sabe-se que a atual política educacional, como parte integrante de um talvez programa de governo, articula ideologias que não se mostram comprometidas em minimizar, ou dizimar ou ainda, melhorar as disparidades encontradas nas escolas atualmente, seja em termos econômicos, seja em termos sociais ou ambientais.

Ao pensar em uma educação de qualidade para os pobres e defender essa bandeira, bem como assegurar que tenham acesso ao ensino superior público, sem voltarmos aos primórdios dos anos

1930, onde o ingresso ao ensino superior era para pequenos grupos privilegiados. Precisa-se urgentemente rever o Ensino Médio em Tempo Integral no Brasil, em especial no estado de Roraima.

Considerando que as escolas estão localizadas em bairros periféricos ou em municípios pobres do estado e considerando que a educação talvez seja o único caminho possível para que esse jovem carente, em situação de vulnerabilidade, possa almejar melhores oportunidades, é necessário investimento para que essas escolas atendam ao mínimo exigido pelo MEC para a oferta do Ensino Médio em Tempo Integral. E assim, possam ofertar uma educação mais igualitária em todos os níveis de ensino.

Contudo, percebe-se que a cada período da história da educação brasileira, o princípio da educação pública, gratuita, de qualidade, laica e, em especial, “educação para todos” está sendo enterrada. Nas últimas décadas o capitalismo vem ocupando o setor educacional e principalmente, o setor público educacional, estratégico para a legitimação da ordem, e sendo compreendido como um setor que deve ser regulado pelas “necessidades do mercado”.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. A. S. Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: Questões para reflexão. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 707-727, jul.-set. 2010.
- ALAVARSE, O. Avaliação: uma oportunidade de aprendizado para todos. *Revista em Foco*, v. 1, n.1, p. 30-33, 2017. Disponível em: <https://www.editoradobrasil.com.br/conteudos/revista-em-foco/1/files/assets/common/downloads/files/revistaemfoco01.pdf>
- ALMEIDA, S. V. de; BORTOLOTO, C. C.; LOPES, C. B. Ensino Médio: trajetória histórica e a dualidade educacional presente nas diferentes



reformas. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 34, n. 2, p. 555-581, maio/ago. 2016.

ALVES, L. A.; QUEIROZ, C. M. de ; MODESTO, R. V.; SILVA, K. N. da; SILVA, R. R. da: **Evolução do Ensino Médio no Brasil**. V Simpósio Internacional: O Estado e as políticas educacionais no tempo presente. Uberlândia-MG, 2010.

BOMENY, H. A Escola no Brasil de Darcy Ribeiro. **Em Aberto**. Brasília, v. 22, nº 8, p. 109-120, abr. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho nacional da Educação: **Parecer CEB nº 15/98**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. In: BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL. **Planejando a Próxima Década Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. Ministério da Educação Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/SASE), 2014.

BRUSCATO, A. C. M.; TITTON, M. B. P. **Educação Integral**: Elementos para o debate. 6º Seminário Brasileiro de estudos culturais e educação – SBECE. 3º Seminário Internacional de estudos culturais e educação – SIECE. Canoas/RS, 2015.

CAMARGO, T. D. de; SOUZA, D. O. **A Educação Integral como possibilitadora da construção da cultura de paz e de uma ética universal**. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2017.

CASTRO, A. de. **A escola de tempo integral**: a implantação do projeto em uma escola do interior paulista. 2009. 218 f. Defesa no programa de Pós-Graduação em Educação- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

CAVALIERE, A. M. **Quantidade e Racionalidade**

**do Tempo de Escola**: Debates no Brasil e no Mundo. Ensaio Teia, Rio de Janeiro, ano 3, n.6, 2002.

CELLA, R. **Educação de Tempo Integral no Brasil: história, desafios e perspectivas**. 2010. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação) da Faculdade de Educação, da Universidade de Passo Fundo.

COELHO, L. M. C. C. História(s) da educação integral. **Em Aberto**, v. 22, n. 80, p. 83-96, 2009. Disponível em: <http://rbepold.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2222/2189>. Acessado em 20/12/2019.

CURY, C. R.J. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cadernos de Pesq.** n. 116, 2002, p. 245-262. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/n116/14405.pdf>. Acessado em 02 de maio de 2020.

DALRI, V. R.; MENEGHEL, S.M. **Caminhos percorridos pelo Ensino Médio**. IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, PUCPR, 2009.

DOURADO, L. F. **Plano Nacional de Educação**: Política de Estado para a educação brasileira. Brasília: Inep, 2016.

FERNANDES, K. L. **Orientação Política do Plano Nacional de Educação (2014-2024)**: implicações para a gestão da educação. 2015. 105 f. (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Tocantins.

FERREIRA, E. B. A contrarreforma do Ensino Médio no contexto da nova ordem e progresso. **Educ. Soc.** vol. 38 nº. 139, Campinas Apr./June, 2017.

FILHO, O. N. Os desafios do novo ensino médio. **Revista em Foco**, v. 1, n.1, p. 8-11, 2017. Disponível em: <https://www.editoradobrasil.com.br/conteudos/revista-em-foco/1/files/assets/common/downloads/files/revistaemfoco01.pdf>. Acessado em 02 de maio de 2020.



Fundação Carlos Chagas. **Estudos e pesquisas Educacionais. Ensino Médio: Políticas Curriculares dos Estados Brasileiros.** São Paulo, 2015.

LOMONACO, B. P.; SILVA, L. A. M. **Percursos da Educação Integral em busca da qualidade e da equidade.** Fundação Itaú Social. CENPEC: Fundação Itaú Social - UNICEF, São Paulo, 2013.

GADOTTI, M. **Educação Integral no Brasil. Inovações em Processo.** São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire. 2009. 69p.

GALLO, S. Anarquismo e educação: os desafios para uma pedagogia libertária hoje. **Revista de Ciências Sociais**, n. 36 - abril de 2012 - p.169-186. <https://we.riseup.net/assets/111454/Anarquismo%20e%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20S%C3%ADlvio%20Gallo.pdf>. Acessado em 20 de maio de 2020.

GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia e história da educação brasileira: da colônia ao governo Lula.** 2.ed. São Paulo: Manole, 2009.

GOMES, M. A. O.; COLARES, M. L. I. S. A educação em tempos de neoliberalismo: dilemas e possibilidades. **Acta Scientiarum Education**, v. 34, n. 2, p. 281-290, July-Dec., 2012. <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/16978/pdf>. Acessado em 20 de maio de 2020.

GONÇALVES, A. S. **Reflexões sobre a educação integral e a escola de tempo integral.** Cadernos Cenpec, n.º 2 – Educação Integral – 2º semestre, 2006. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/es\\_tempointegral/Reflexoes\\_ed\\_integral.pdf?t=003](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/es_tempointegral/Reflexoes_ed_integral.pdf?t=003). Acessado em: 15 dez. 2019.

HERMINDA, J. F.: **O plano Nacional de Educação (Lei 10.172), de nove de janeiro de 2001.** Educar, Curitiba, n.º 27, p. 239 – 258, 2006. Editora UFPR.

KIRCHNER, E.A. **Educação em tempo integral: ampliando possibilidades educacionais.** Colóquio

Internacional de Educação e Seminário sobre Indicadores de Qualidade do ensino fundamental, Joaçaba - SC, v. 1, n. 1, 2011.

Lei de Diretrizes e Bases – LDB. Dispositivos Constitucionais Pertinentes. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Regulamentações – Normas Correlatas. Índice de Assuntos e Entidades. Secretaria Especial de Editoração e publicações – SEEP. Brasília.

**Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Associação Brasileira Mantenedora de Ensino Superior. Brasília, 2017.

**Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil/MEC, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2018.

LEITÃO, H. P. **Os desafios do Novo Ensino Médio. Em foco: A revista do Ensino Médio.** Editora do Brasil, ano 1, ed. 01, 2017.

LIBÂNEO, J. C. **Escola de tempo integral em questão: lugar de acolhimento social ou de ensino-aprendizagem. Educação: ensino, espaço e tempo na escola de tempo integral.** Goiânia: Cegraf, v. 1, 2014, 309p.

LIMA, E. R. S; SILVA, F. N.; SILVA, L. L. S. **Trajетória do Ensino Médio e da educação Profissional no Brasil.** HOLLOS, ano 33, v. 03, 2017.

**Medida Provisória 746, de 22 de setembro de 2016.** Diário Oficial da União. Edição Extra. Brasília, 2016.

MÉSZÁROS, I. **O desafio e o fardo do tempo histórico.** São Paulo: Boitempo, 2007. 400p.

Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/59811-matriculas-de-ensino-medio-integral-em-escolas-publicas-tem-aumento-de-22-no-brasil>. Acessado em 12.05.2018.



MOEHLECKE, S. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 49, p. 39-58, jan./abr. 2012.

MOLL, J. (Org.). **Educação Integral: texto referencial para o debate nacional**. Brasília: MEC/Secad, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cadfinal\\_educ\\_integral.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cadfinal_educ_integral.pdf)>. Acesso em: 18/5/2020.

MOREL, M.; MOREIRA, L. S. **Educação Integral: uma breve revisão de literatura**. XVIII CONBRACE, V CONICE. Tema: Identidade da Educação Física e Ciência do esporte em tempo megaevento. Brasília, 2013.

OLIVEIRA, M. M. de. As origens da educação no Brasil: da hegemonia católica as primeiras tentativas de organização do ensino. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em educação**. 2014, vol.12, n. 45, p.945-958.

PAIVA, N. da S. **Educação Integral em escola pública de tempo integral no ensino fundamental: formação e trabalho docente**. XVIII ENDIPE Didática e Prática de Ensino no contexto político contemporâneo: cenas da Educação Brasileira, Cuiabá- MT, 2016.

PARO, V. H. **Escola de tempo integral: desafio para o ensino público**. São Paulo: Cortez; São Paulo: Autores Associados, 1988.

PARO, V. H. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Ática, 2008. 134p.

Plano Nacional de Educação 2018. Disponível em [pne.mec.gov.br](http://pne.mec.gov.br). Acessado em 20/02/2018.

Plano Estadual de Educação - PEE/RR. Brasília, 2015.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira: A Organização Escolar**. 18. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

ROMANELLI, 1990. **História da Educação no**

**Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1990.

ROSA, A. V. N. **Educação integral e(m) tempo integral: Espaços no Programa Bairro-Escola - Nova Iguaçu – RJ**. 2011.172f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SANTOS, R. dos R. **Breve Histórico do Ensino Médio no Brasil**. Seminário Cultura e Política na primeira República: campanha civilista na Bahia – UESC. Bahia, 2010.

SANTOS, M. do S. do S. **Política Pública de Educação Integral no Ensino médio em Pernambuco: análise da gestão escolar e do desempenho no IDEPE**. 2015. 113f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Federal da Bahia.

SANTOS, J. de P. G. de M. **A Escola de tempo integral no Brasil: histórico, reflexões e perspectivas**. XI Encontro dos pesquisadores de Pós-graduação em Educação: Currículo, tempos, espaços e contextos. São Paulo, 2013.

SCHUCH JÚNIOR, V. F. **Educação e Universidade, raízes históricas e situação brasileira**. 1. ed. Santa Maria: Vitor Schuch Jr., 1998.

SILVA, J. C. Utopia positivista e instrução pública no Brasil. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.16, p. 10 - 16, dez. 2004 - ISSN: 1676-2584. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/4784/art2\\_16.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/4784/art2_16.pdf). Acessado em 06/05/2020.

SILVA, O. V. da: Trajetória histórica da educação escolar brasileira: análise reflexiva sobre as Políticas Públicas de Educação em Tempo Integral. **Rev. Cient. Elet. De Ped.** ISSN: 1678-300X Ano VIII – Nº 16 São Paulo, 2010.



# FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA

## CONTINUING TEACHER TRAINING: AN EPISTEMOLOGY OF PRACTICE

Marlise Márcia Trebien<sup>1</sup>

Wiusilene Rufino de Souza<sup>2</sup>

Elialdo Rodrigues de Oliveira<sup>3</sup>

Jaci Lima da Silva<sup>4</sup>

**RESUMO:** A temática da Formação Continuada de Professores tem despertado debates cada vez mais incisivos no cenário brasileiro, principalmente em termos de reforma educacional e de políticas educacionais de formação. O presente artigo tem por objetivo conhecer quais as principais contribuições da Formação Continuada para transformação da prática pedagógica dos docentes e qual importância atribuem a este processo no sentido de promover transformações em suas ações cotidianas. Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter exploratório e análise qualitativa de dados coletados por meio de conversas informais e aplicação de questionário semiestruturado junto a professores do ensino fundamental maior de uma escola pública da cidade de Boa Vista -RR. Os autores estudados, levando em consideração o tema trabalhado neste artigo, foram: Gadotti, Imbernón, Nóvoa, Romanowsky, dentre outros. Os resultados mostraram que a percepção dos professores condiz com as literaturas que fundamentam essa pesquisa, acerca de uma concepção de formação continuada, vinculada a realidade de atuação do professor. Destarte, os professores pesquisados demonstraram a importância e valorizam a formação continuada e como contribuição, apontaram a melhoria nos processos didáticos que os ajudam a relacionar teoria e prática.

**Palavras-chave:** Formação Continuada. Prática Pedagógica. Transformação.

**ABSTRACT:** The theme of Continuing Teacher Education has sparked more and more incisive debates in the Brazilian scenario, mainly in terms of educational reform and educational training policies. This article aims to find out what are the main contributions of Continuing Education to transform the teaching practice of teachers and what importance they attach to this process in order to promote changes in their daily actions. It is an exploratory field research and qualitative analysis of data collected through informal conversations and the application of a semi-structured questionnaire to elementary school teachers in a public school in the city of Boa Vista -RR. The studied authors, taking into account the theme worked in this article, were: Gadotti, Imbernón, Nóvoa, Romanowsky, among others. The results showed that the teachers' perception is consistent with the literature that underlies this research, about a concept of continuing education, linked to the reality of the teacher's performance. Therefore, the teachers surveyed demonstrated the importance and value of continuing education and as a contribution, pointed out the improvement in the didactic processes that help them to relate theory and practice.

**Keywords:** Continuing Education. Pedagogical Practice. Transformation.

1 <https://orcid.org/0000-0002-4611-4754>

2 <https://orcid.org/0000-0002-4945-9029>

3 <https://orcid.org/0000-0001-8903-0625>

4 <https://orcid.org/0000-0002-9358-4775>



## INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado de uma pesquisa de campo que teve como objetivo principal investigar a percepção dos professores em relação à formação continuada realizada em uma Escola da rede Estadual de Ensino do município de Boa Vista/RR e por conseguinte, realizar uma reflexão sobre como esta formação contribui para a transformação de suas ações educativas, a partir da epistemologia da prática pedagógica do professor. Consideramos aqui o conceito de epistemologia da prática pedagógica aplicado na produção a partir do entendimento apresentado por Schön (2000, p. 69), como “uma conversação reflexiva de um investigador com a sua situação”, assim, entendemos como uma atitude reflexiva, onde a reflexão da prática possibilita além de (re) significar a prática promover a construção contínua de saberes em ação.

Consideramos importante destacar que, o interesse em desenvolver esta investigação deu-se pela experiência prévia dos pesquisadores, enquanto profissionais da educação. De forma que, mesmo tendo ciência da vasta literatura sobre a Formação Continuada do Professor, fica evidenciado em diferentes contextos políticos e sociais da educação brasileira a necessidade do prosseguimento de pesquisas sobre a formação continuada do docente.

Neste sentido, a formação continuada é considerada como um dos eixos das políticas públicas da educação brasileira, que compreende todos os níveis da educação básica. Além disso é um dos meios que possibilita a melhoria da

qualidade da educação de todo o país, haja vista que a formação continuada, inicialmente, era apresentada nas políticas públicas em forma de cursos de pós-graduação em Instituições de Ensino Superior (IES) para professores, com o intuito de habilitá-los para atuar na sala de aula e melhorar a qualidade de ensino.

Com o passar dos anos percebeu-se a necessidade de uma formação mais próxima da realidade das escolas. Atualmente, estão sendo orientadas pelas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular de 2017 (BNCC), as mudanças e implementação de política educacionais voltadas para a educação básica. O professor necessita apropriar-se das competências e habilidades apresentadas na BNCC para poder mediar a aprendizagem do aluno com maior domínio e auxiliar na construção dos saberes. Através da BNCC, fica evidenciada a necessidade da formação continuada, de forma dialógica com predominância da reflexão crítica ação-reflexão-ação, como proposta por Schön (2000), sobre a prática pedagógica e as mudanças que se propõe com vista a melhoria da qualidade do ensino.

O entendimento de formação continuada foi apresentado neste estudo a partir do conceito proposto por Falsarella (2004), Gadotti (2008), Imbernón (2009), Nóvoa (2002), Romanowsky (2010), que apresentam a temática como um processo reflexivo, dinâmico, crítico e criativo, direcionando a uma ação intencional que deve ser bem planejada e organizada com vista à transformação da prática pedagógica que motive o professor a ser um profissional cada vez mais ativo, e em



que todo o processo de desenvolvimento seja permeado na articulação da teoria com a prática vivida pelo professor.

Nóvoa (2002, p. 23) aponta para a necessidade dos momentos de formação continuada para o professor quando afirma que: “O aprender contínuo é essencial em nossa profissão. Ele deve se concentrar em dois pilares: a própria pessoa do professor, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente”.

Mediante o entendimento da necessidade de continuação dos estudos sobre a formação continuada (FC), este artigo traz como aspecto relevante para os pesquisadores a contribuição do que se pôde constatar, a partir da observação da realidade de uma escola pública da cidade de Boa Vista, no Estado de Roraima. Intenta-se nesta reflexão, trazer contribuições através de questionamentos para possíveis avanços na compreensão das questões que envolvem o processo de FC de professores, tais como: O que é formação continuada e como acontece esse processo na escola? Quais as contribuições da formação continuada para transformação da prática docente? Qual importância os professores atribuem ao processo de formação continuada na escola?

Essa pesquisa é de cunho teórico com análise qualitativa, realizada de forma exploratória e com material coletado em lócus, a partir de uma interpretação dialética, buscando aprofundar conhecimentos sobre a realidade do processo de FC, considerando aspectos da prática e aportes teóricos.

Após aplicação dos questionários semiestruturados, evidenciou-se que os

professores compreendem a FC de modo contínuo e permanente, como uma construção coletiva do conhecimento, a partir de reflexões sobre a própria realidade, aprimorando, desta maneira, as ações pedagógicas resultantes dos atos sistematicamente planejados e contextualizados. Logo, possibilitando a valorização da FC dentro do cotidiano escolar, com a constante relação teoria e prática.

### **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: O CONTEXTO DA PRÁTICA**

A história da humanidade é guiada pelos diferentes momentos sociais, da política, da ciência, da economia e, inclusive, pelo avanço tecnológico. Toda mudança da sociedade e do sistema afeta diretamente o processo educacional na escola, de forma que nem sempre a instituição escolar consegue acompanhar essas transformações sociais, havendo necessidade de adequar-se ao novo modelo.

Neste contexto, encontramos o docente envolvido em um processo de constante mudanças para atender aos desafios impostos pela sociedade, isto porque, vivemos em uma nova era de tecnologias de informação, na qual a formação inicial do docente já não é mais requisito suficiente para garantir o domínio do conteúdo e da qualidade pedagógica. Concebemos aqui a formação continuada como sendo todas aquelas atividades desenvolvidas pelos professores após a formação inicial e a partir do momento que o profissional ingressa na carreira do magistério, podendo acontecer individual ou coletivamente. Dessa forma, se torna



indispensável um processo de formação permanente e contínuo, enraizado numa epistemologia da prática e do cotidiano, capaz de subsidiar uma ação educativa inovadora e consciente.

Dada a importância da temática de continuidade da formação do professor, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, (2017, p. 41) apresentou um capítulo todo dedicado ao professor intitulado de TÍTULO VI “Dos Profissionais da Educação”, apresentando sete artigos do 61 ao 67, dando ênfase ao assunto. Logo no Artigo 61, inciso II, “[...] a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço”, na sequência no parágrafo único, destaca a “formação continuada para os profissionais, no seu local de trabalho” (BRASIL, 2017, p. 42).

Assim, destaca-se o avanço no desenvolvimento de políticas voltadas para o FC e principalmente a preocupação com a qualidade do ensino, fato este ligado diretamente com a formação e qualificação do professor. Desta maneira, Falsarella (2004), apresenta que:

[...] a formação continuada como proposta intencional e planejada, que visa à mudança do educador através de um processo reflexivo, crítico e criativo, conclui-se que deva motivar o professor a ser ativo agente na pesquisa de sua própria prática pedagógica, produzindo conhecimento e intervindo na realidade (FALSARELLA, 2004, p. 50).

Mediante o posicionamento da autora, observa-se que um programa de formação continuada, bem elaborado e com finalidades bem estruturadas, contribui não apenas com as necessidades do professor, mas colabora com todo o sistema de ensino, de forma que o eixo sistematizador deste planejamento seja feito com os professores, em processo participativo, colaborativo, e atendendo às suas reais

necessidades. Assim, para que seus saberes e sua práxis sejam valorizados e esse profissional possa colaborar e junto com seus pares refletir e dialogar, ajudando uns aos outros a superar seus conflitos, inquietações e os desafios da profissão, os momentos de formação continuada contribuirão com o desenvolvimento da autonomia do professor e de todo o processo de formação, no qual também terá influência direta.

Atualmente, observa-se um quadro de professores em que a maioria é graduada e especialista em sua área de atuação. Assim, busca-se saber: como está acontecendo a continuidade dos estudos do professor através da FC, que tem como objetivo o aprimoramento de sua prática, a fim de que ela se torne atraente e significativa ao próprio professor e ao aluno?

Para Gadotti (2008):

A formação continuada do professor deve ser concebida como reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não como mera aprendizagem de novas técnicas pedagógicas ou aprendizagem das últimas inovações tecnológicas (GADOTTI, 2008, p.41).

Esse processo de formação permanente deve estar pautado na realidade de cada escola, necessitando ultrapassar os encontros pedagógicos e demais momentos de formação dentro e fora da escola. Além disso, é importante que o professor esteja conectado com as mudanças da atualidade e se envolva com a epistemologia do conhecimento, de forma a contextualizar os conteúdos e dar significado à aprendizagem numa constante reflexão crítica individual e partilhando com o coletivo nos momentos pedagógicos.

Ghedin (2012) ao evidenciar a relação



entre a formação continuada e a reflexão entre a teoria e a prática pedagógica do professor, afirmam que:

[...] os saberes teóricos propositivos se articulam, pois, aos saberes da prática, ao mesmo tempo ressignificando-se e sendo por eles ressignificados. O papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análises para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os (GHEDIN, 2012, p.31).

Com isso, percebe-se que é necessário apropriar-se da teoria para refletir e implementar a prática docente, apontando esse caminho como possibilidade de mudanças no fazer pedagógico e no fortalecimento da autonomia do professor.

Ao compreender a prática pedagógica como ponto de partida e de chegada do processo de formação continuada e ao mesmo tempo como caminho que possibilita a transformação da ação do professor, busca-se na fundamentação teórica subsídios para o fortalecimento da práxis de forma reflexiva e dialógica, devendo o educador estar disposto a inovar e se permitir melhorar a prática e a atuação profissional.

No momento em que se pensa uma formação continuada exige-se uma consciência intencionada à qualidade social da educação e do fazer pedagógico escolar. Oliveira (2009, p.44), entende que uma educação de qualidade epistemológica e social advoga por “uma prática pedagógica criativa e estratégica que não se deixa moldar pela simples repetição, assim como a elaboração e aplicação de políticas voltadas para a formação, sobretudo, de professores leigos em serviço”. Uma realidade urgente que exige um amplo cuidado com princípios de

relações entre teoria e prática no âmbito da docência escolar.

### **FORMAÇÃO CONTINUADA: A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA**

A dicotomia, teoria e prática, não são recentes nas discussões entre os profissionais da educação, gerando por vezes, angústias entre os envolvidos no processo educativo. Isso nos instiga a continuar o estudo sobre o fenômeno a fim de compreendê-lo melhor e ampliar as reflexões.

No decorrer da pesquisa compreendeu-se que, para que a escola consiga desenvolver-se efetivamente na função de ensinar e formar cidadãos ativos para uma sociedade em constante desenvolvimento; se torna fundamental rever constantemente a estrutura organizacional e as práticas pedagógicas que estão sendo desenvolvidas no ambiente escolar, a partir da formação continuada dos professores.

Ferreira (2007, p. 18) destaca que, “no Brasil, historicamente, os modelos predominantes de formação continuada têm privilegiado uma concepção instrumental do trabalho docente”; o que leva o professor as atividades de reprodução de técnicas, de forma passiva, executando propostas que lhe chegam prontas. Percebe-se muitas vezes, que as normativas prescrevem um modelo de ensino que direciona o aluno a uma aprendizagem ativa, participativa e autônoma, porém na realidade não há uma articulação desse saber pedagógico nos cursos de FC.

A formação continuada contribui para o aprimoramento do professor e consecutivamente para a melhoria da



qualidade do ensino. Esse contexto demanda uma diversidade de saberes da prática educativa, que não são adquiridos apenas num curso de graduação, mas exigem um envolvimento, uma busca e um aprendizado constante para a ressignificação da prática docente.

Na busca de tornar o cotidiano escolar um espaço significativo para formação e desenvolvimento do profissional, a FC precisa estar articulada com as práticas pedagógicas do contexto escolar em que está inserida, fazendo sentido aos professores.

Quanto a construção da formação contínua dos professores, Ghedin (2005) faz a seguinte consideração:

É preciso aprender a articular a formação inicial de professores com a realidade das escolas e com a formação continuada. É necessário considerar a prática social dos professores como ponto de partida e como ponto de chegada de sua formação, fazendo o seguinte movimento: partir da experiência (prática), conhecer suas interpretações (teoria), para retornar ao fazer cotidiano (GHEDIN, 2005, p.27).

Desta maneira, em outros momentos, Ghedin menciona a necessidade de um registro sistemático das experiências, em forma de memorial na escola, que irá refletir nas escolhas e construções feitas, podendo configurar novas práticas.

Em concordância com Ghedin (2005), Romanowsky, Wachowicz e Martins (2005) afirmam que é relevante considerar que a teoria como sentido para a prática não se resume ao confronto entre a teoria e prática, mas pelo movimento permanente de busca de respostas ao enfrentamento dos conflitos pedagógicos.

Ambas constituem a possibilidade da elaboração dos saberes decorrentes da explicitação das contradições que as constituem. O movimento acontece como

ponto de partida e de chegada, porque sempre renovado pelas lutas na busca de práticas que procuram resolver os problemas que se apresentam (ROMANOWSKI; WACHOWICZ; MARTINS, 2005, p.11).

Ferreira (2007, p. 23) complementa dizendo: “Ser autônomo consiste em estabelecer relações significativas com sua própria ação, refletindo sobre a razão do próprio pensamento e o motivo dos atos que são realizados”.

A escola como um espaço de formação continuada propicia uma reflexão crítica sobre o desenvolvimento das atividades educativas e dos profissionais nela envolvidos, buscando possíveis alternativas para melhoria da gestão educativa. É como afirma Freire (1996, p. 24): “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”.

Neste sentido, a formação do docente no interior do espaço escolar tem se tornado essencial e eficaz na formação dos profissionais, utilizando dos aprendizados extraídos nas relações que são estabelecidas no contexto social em que a escola está inserida. A FC está envolvida pelo propósito da educação que, conforme destaca Oliveira (2009, p.123), “promove a emancipação da consciência, alarga horizontes e modifica as visões de mundo e de homem [...] promove a inserção social, a autonomia da consciência e aquisição de conhecimento”. Essas são categorias indutoras de momentos de reflexão que são oportunizados no contexto da FC dentro do ambiente escolar, permitindo a criação de alternativas que provocam o aperfeiçoamento da prática, e essa mesma prática motiva novas reflexões, resultando



assim em prática pedagógicas qualitativamente reinventadas.

Quanto ao professor, é preciso organizar o processo de ensino e aprendizagem, considerando as complexas relações sociais, preparando seus alunos para o desenvolvimento de competências e habilidades que usará em toda sua vida, deixando de lado a mera transmissão do conhecimento e cumprimento de um currículo rígido e desconexo, passando a assumir uma postura mais dialógica, contextual e emancipatória.

A partir da formação continuada na escola, espera-se uma mudança de postura do professor perante suas práticas pedagógicas, seja pelo confronto de novas teorias, seja pela introdução de novas práticas com transformações frente ao seu planejamento de ensino e avaliações de aprendizagem, articulando as disciplinas e os saberes de forma contextualizada, e apropriando-se de metodologias mais dinâmicas, considerando as reflexões como um processo de construção e de conhecimento na sua totalidade.

### **A INSERÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA NO COTIDIANO ESCOLAR**

A profissão do docente, assim como a maioria das demais profissões, não permite mais apenas uma formação inicial, ela precisa ser algo intrínseco ao exercício da docência. É preciso ler, estudar, pesquisar e produzir sempre, e como diz Imbernón (2009, p.77), “Esse protagonismo é necessário e, inclusive, imprescindível para poder realizar inovações e mudanças na prática educativa e desenvolver-se no profissional e no pessoal”, ou seja, ser protagonista de sua formação e

desenvolvimento profissional.

Em razão disso é que a FC deve estar inserida no cotidiano escolar, e a partir desse caminho, é necessário refletir sobre as ações, desenvolver pesquisas e práticas voltadas às mudanças e melhorias do fazer pedagógico. Como diz Ferreira (2007, p. 15), “A questão fundamental diz respeito não apenas ao fato de ser necessário melhorar as práticas formativas, mas de realizá-las de forma diferente”. Desta maneira, o professor precisa se corresponsabilizar efetivamente tanto com o seu processo de desenvolvimento da aprendizagem quanto dos alunos. Isso não se dá de forma isolada, faz parte de uma construção coletiva com participação de todos os envolvidos no ambiente educativo, em harmonia com a realidade vivenciada pelo professor.

A coordenação pedagógica em parceria com os docentes passam a ser de fundamental importância no processo de FC dentro do espaço escolar, pensando e promovendo reflexões sobre a rotina da sala de aula e a rotina escolar, associando a teoria e a prática de forma eficaz e proveitosa para o professor; resultado dessas reflexões surgirá um planejamento e um cronograma de sistematização de trabalho para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, tanto do docente quanto da coordenação pedagógica.

Disposto disso, Imbernón (2009) defende:

criar estruturas (redes) que permitam um processo de comunicação entre os pares e intercâmbio de experiências para possibilitar a atualização em todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre o professorado para refletir sobre a prática educativa mediante a análise da realidade educacional, a leitura pausada, o intercâmbio de experiências, os sentimentos



sobre o que acontece, a observação mútua, os relatos de vida profissional, os acertos e os erros (...) que possibilitem a compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a prática. (IMBERNÓN, 2009, p.40).

O trabalho do professor jamais pode se dar de forma isolada, porque educação faz-se coletivamente, existindo uma necessidade do olhar de outra pessoa sobre esse fazer pedagógico, não para fiscalizar, mas para contribuir, orientar, trocar ideias, fazer sugestões, discutir problemáticas e refletir juntos sobre a prática.

### **CAMINHOS DA PESQUISA**

Com fundamentos na dialética materialista, a pesquisa foi desenvolvida levando em consideração a percepção que se tem sobre FC, identificando como vem acontecendo e as relações com a prática pedagógica. Além disso, realizando a pesquisa junto aos docentes, verificou-se na prática como o processo de FC está acontecendo e como pode contribuir na transformação da prática pedagógica da escola.

A realidade observada foi considerada em sua totalidade, a partir de uma epistemologia da prática pedagógica, analisando como se estrutura a FC de professores na escola e as discussões sobre as suas contribuições para transformação. O processo de levantamento de dados começou a partir de uma visita à escola para uma conversa informal com a coordenação pedagógica, e de imediato já foi possível obter algumas informações importantes para o direcionamento da investigação e sobre a possibilidade de aplicação do questionário à professores da escola. Com autorização da gestão escolar e com o apoio da coordenação, o questionário foi entregue a dezenove

professores para que respondessem e fossem devolvidos no período de uma semana.

Ao todo quatorze (14) professores que atuam no ensino fundamental maior responderam e devolveram os questionários. Nesse momento, traçamos o seguinte perfil do docente participante da pesquisa: A maioria tem sua formação inicial em pedagogia, e uma segunda licenciatura em área específica, a idade dos envolvidos na pesquisa varia entre 30 e 55 anos, sendo que cinco deles têm entre 14 e 19 anos de tempo de docência, outros cinco entre 20 e 25 anos de docência e os demais professores com um tempo superior a 26 anos de docência, dentre eles cinco professores estão nesta escola a menos de um ano, os outros atuam há mais de um ano. Traçado o perfil, pôde-se conhecer superficialmente o posicionamento dos professores quanto ao processo de FC desenvolvido na escola.

### **A PRÁTICA DOCENTE NA ESCOLA PESQUISADA**

A análise e interpretação dos dados coletados foram analisados a partir da abordagem qualitativa, destacando a relevância da FC no contexto do trabalho do professor, levando em consideração o crescimento e desenvolvimento pessoal e profissional, que são fatores de fundamental importância em suas práticas pedagógicas.

No processo de análise dos dados coletados, identifica-se os participantes como A, B e C de forma a preservar suas identidades. Os questionamentos usados foram: 1º Como você define formação continuada?; 2º Qual a importância da



Formação Continuada no seu processo de desenvolvimento profissional?; 3º Como está acontecendo a sua formação continuada?; 4º Como você avalia o tempo destinado à formação continuada na sua escola?; 5º Quais as contribuições da formação continuada para sua prática pedagógica?; 6º Qual a relação da Formação Continuada com a sua prática pedagógica?; 7º Houve modificação da sua prática a partir do momento que passou a participar das atividades de formação continuada na escola?

Respondendo ao primeiro questionamento, verificou-se que a maioria dos professores considera como requisitos fundamentais para sua prática: o aperfeiçoamento da prática pedagógica, na qual eles podem aprimorar suas competências, ter um crescimento como profissional e estar em constante aprendizagem, caracterizando a FC como um processo permanente.

Vejamos, por exemplo, o que diz a professora “A” neste fragmento: “a formação continuada é parte fundamental do processo de crescimento do professor, ou seja, requisito indispensável”.

De modo geral, a análise do material proveniente das falas dos professores, permitiu constatar a FC como sendo um processo de aprendizagem e melhoria da prática, havendo uma interrelação coincidente naquilo que eles concebem como FC e suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, a FC é algo que fará diferença e contribuirá para a mudança de postura e transformação da prática pedagógica, condizendo com os pressupostos defendidos por Falsarella (2004):

A educação continuada como processo que se desenvolve no locus do trabalho cotidiano, sem lapsos e interrupções, e que auxilia os profissionais a participarem ativamente do mundo que os cerca e a incorporarem esta vivência ao conjunto dos saberes de sua profissão, compõe uma visão mais completa, mais rica e menos fragmentada. (FALSARELLA, 2004, p.54)

No segundo questionamento percebeu-se que os professores valorizam e reconhecem a importância da FC em suas práticas pedagógicas como algo que fará a diferença estando inerente à prática, e acima de tudo, como um processo contínuo e significativo que lhes proporcionará momentos de reflexão sobre o fazer pedagógico, aproximando teoria e prática, deixando-os mais preparados e seguros para lidar com desafios diários da sala de aula, e buscar novas formas de encaminhamento metodológico, novas tendências que mais se adequam a dada realidade, e conseqüentemente, melhorando a qualidade educativa. A professora “B” ainda destaca que a formação continuada “é a interação eficaz entre teoria e a prática de novas técnicas e saberes a serem aplicados em sala de aula”.

Esse reconhecimento sobre a importância da proximidade entre teoria e prática pedagógica e sobre a significância da FC mostra que os professores estão no caminho da prática reflexiva e dialógica, falando todos a mesma linguagem pedagógica, buscando estar alinhados com vistas ao aprimoramento da prática por meio das formações.

Referente ao terceiro questionamento, os participantes relataram que a formação na escola ocorre por meio de encontros frequentes para estudos, debates, realização de oficinas, seminários, palestras, trocas de experiência e partilha



de saberes, sempre com temas relevantes e relacionados à alguma necessidade encontrada no cotidiano escolar.

Na quarta questão, 14% participantes consideraram que o tempo destinado a formação é pouco, mas bem proveitoso. Os demais consideram o tempo adequado, utilizado positivamente, principalmente por propiciar momentos de reflexão sobre a prática pedagógica, dentro do contexto que vivenciam na escola.

Em relação ao quinto questionamento, percebeu-se que de modo geral, consideram as contribuições da FC como relevantes e significativas, pois favorece o aperfeiçoamento tanto profissional quanto pessoal, auxiliando na construção de novos conhecimentos. Paralelamente, as reflexões e trocas de experiências melhoram a prática pedagógica, oferecem mais confiança e garantem a qualidade no processo de ensino. Como ressalta a professora “A”: “a contribuição da formação continuada na prática pedagógica se dá no sentido de permitir que o professor agregue conhecimentos capazes de gerar transformações e impactos no contexto escolar”.

Desta forma, comprova-se aqui que, na escola pesquisada, a formação continuada é trabalhada de forma significativa, para que tenham resultados no processo de ensino e aprendizagem. Como destaca também Ferreira (2007, p.15), “o alvo da formação precisa ser o de construir e consolidar caminhos que permitam a conquista, pelo professor, de autonomia nas dimensões social e pedagógica”. Tendo-se em vista que a formação do docente deve estar articulada ao objetivo de melhoria da qualidade de ensino.

O sexto questionamento traz, conforme relatos dos professores, que a FC exerce uma estreita relação com a prática pedagógica, pois representa momentos de reflexão sobre os desafios encontrados nas ações desenvolvidas, não no sentido de inovação pedagógica, mas na melhoria das práticas da sala de aula. Deste modo, incentivando um trabalho de crescimento coletivo em busca da obtenção de mudanças significativas.

Por fim, os professores foram unânimes respondendo ao último questionamento, afirmando que houve sim, modificação em suas práticas pedagógicas, a partir do momento em que passaram a participar efetivamente das atividades de formação continuada oferecida na escola. Justificaram também que esses momentos os levam a pensar sobre as atividades desenvolvidas em sala de aula, fazendo-os refletir sobre suas ações, sempre parando para pensar sobre o que e como estão fazendo, direcionando-os ao replanejamento de atividades. Professora “C”: “as atividades de formação continuada em equipe, ajudam a analisar situações problema enfrentadas na prática docente, e proporcionam modificação na prática individual e também na coletiva”.

Contudo, os entrevistados destacam as vantagens do processo de formação continuada realizado na escola, principalmente pelo fato de refletirem diretamente acerca das dificuldades enfrentadas em seu cotidiano. Destacando dessa maneira, a importância dos encontros de FC como caminho propício a transformação da prática dos professores e para a melhoria de todas as ações dentro da escola.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O êxito do processo de formação continuada de professores no exercício de suas funções profissionais na escola pública demanda um conjunto de ações planejadas e coordenadas, além de um empenho epistemológico e motivacional. Com esse entendimento, por meio da investigação empírica e da pesquisa de campo, mediada por reflexões interpretativas, foi possível conhecer o que pensam esses professores acerca da relação entre teoria e prática, a valorização do conhecimento comum em sintonia com o conhecimento científico e o papel epistemológico da prática pedagógica transformadora.

O estudo revelou que a formação continuada dos docentes deve acontecer a partir de sua própria realidade, olhando para os desafios diários, compartilhando angústias com colegas de trabalho, pensando coletivamente e buscando apoio em estudos teóricos, e a partir da discussão, resultando em uma nova ação. Por meio desse movimento dialético é possível modificar a prática pedagógica, gerando mais qualidade no processo de ensino e aprendizagem.

A formação no ambiente de trabalho escolar apresentou-se de suma importância para que este processo aconteça de forma organizada e reflexiva direcionada à transformação da prática pedagógica, valorizando ações formativas e didáticas.

Ciente de que a graduação não garante mais o pleno exercício da docência, reconhece-se a necessidade de um acompanhamento teórico-prático constante. Teoria e prática andam juntas, apresentam-se como caminhos reflexivos

para a transformação da prática do professor, o qual vive em constantes desafios impostos pela sociedade. Esses desafios chamam a atenção e convidam a não ficar na inércia epistemológica e metodológica.

Desta maneira, apropriar-se de novas competências epistêmicas e pedagógicas possibilitam fundamentar uma nova prática pedagógica, pois quanto maior for o suporte teórico epistemológico do professor, melhor será o desenvolvimento de suas ações pedagógicas. O perfil dos educadores pesquisados demonstrou que todos possuem vasta experiência na profissão, buscando atualizações frente às necessidades da realidade encontrada, por meio de graduações em áreas específicas, cursos de especialização e formação continuada. Suas formações acontecem dentro e fora do ambiente escolar, segundo as necessidades que forem se delineando. O próprio questionário de investigação deste trabalho levou-os a pensar como está acontecendo sua formação, e sobre as contribuições que estão sendo propiciadas para sua prática pedagógica.

Não há um modelo pronto e definido para formação continuada, esse processo vai se adequando a cada momento, haja visto cada escola ser uma realidade única. Deste modo, investigar as principais contribuições da Formação Continuada, neste estudo, não esgotou o tema em questão, mas estimula a novas reflexões e percepções didáticas que auxiliem na transformação do professor e no aprimoramento dos processos didáticos pedagógicos.



## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 21 setembro de 2019.
- FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2004.
- FERREIRA, T. B.; ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F. **Formação Continuada de Professores: questões para reflexão**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: Ensinar e Aprender com sentido**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008. (Escola Cidadã; 2).
- GHEDIN, E. **A reflexão sobre a prática cotidiana: caminho para a formação contínua e para o Fortalecimento da escola enquanto espaço coletivo**. In Formação Contínua de Professores. Boletim 13. Salto para o Futuro. Ministério da Educação. 2005.
- GHEDIN, E. **Professor Reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica**. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- IMBERNÓN, F. **Formação Permanente do Professorado: novas tendências**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.
- NÓVOA, A. **A imprensa de educação e ensino: concepções e organização do repertório português**. In: CATANI, Denise B.; BASTOS, Maria Helena C. **Educação em revista: imprensa periódica e a História da Educação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2002.
- OLIVEIRA, E. R. **A inclusão social dos alunos do curso de Pedagogia através da Educação a Distância (Ead) na Faculdade Roraimense de Ensino Superior (FARES) no município de Mucajaí – RR**. Tesis Académica de Maestria en Ciencia de la Educacion – UAA, 2009, 154 páginas.
- ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; WACHOWICZ, L. A. Saberes docentes e os determinantes da prática social. **Revista Diálogo Educacional**, v. 5, n. 16, p. 11-24, 2005.
- \_\_\_\_\_. Formação continuada: contribuições para o Desenvolvimento profissional dos professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 285-300, maio/ago. 2010
- SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.



## A ARTE INDÍGENA CONTEMPORÂNEA: O TRABALHO DE JAIDER ESBELL COMO UM CONTRAPONTO À INDÚSTRIA CULTURAL

### CONTEMPORARY INDIGENOUS ART: JAIDER ESBELL'S WORK AS A COUNTERPOINT TO THE CULTURAL INDUSTRY

Paulo Thadeu Franco das Neves<sup>1</sup>  
Elemar Kleber Favreto<sup>2</sup>

**RESUMO:** O artigo apresenta um estudo sobre a arte indígena contemporânea de Jaider Esbell como um contraponto à indústria cultural, passando, portanto, tanto pelo conceito de indústria cultural quanto de arte indígena contemporânea. Esbell, dessa forma, apresenta uma espécie de “encantamento” presente na indústria da cultura capitalista, onde o seu trabalho consegue caminhar na grande roda da mídia sem que fique necessariamente no centro dela. Embasamos esse estudo em uma análise bibliográfica de Adorno e Horkheimer, de modo a problematizar o tema da indústria cultural, bem como nas obras escritas de Jaider Esbell e em uma entrevista realizada com o artista, mostrando os desafios e perspectivas da arte indígena contemporânea, que, sendo algo novo aos olhos da sociedade capitalista, ainda é obscura e chama a atenção da mídia. A questão é saber se a arte indígena contemporânea aliar-se-á plenamente com os desígnios da indústria cultural, ou servirá de contraponto a esse sistema.

**Palavras-chave:** Indústria cultural, arte indígena, capitalismo, mídia.

**ABSTRACT:** The article presents a study on contemporary indigenous art by Jaider Esbell as a counterpoint to the cultural industry, thus passing through the concept of cultural industry as well as contemporary indigenous art. Esbell thus presents a kind of “enchantment” present in the capitalist culture industry, where his work manages to walk the great wheel of the media without necessarily being in the center of it. We base this study on a bibliographical analysis by Adorno and Horkheimer, in order to problematize the theme of the cultural industry, as well as on the written works of Jaider Esbell and an interview with the artist, showing the challenges and perspectives of contemporary indigenous art. Being something new in the eyes of capitalist society, it is still obscure and catches the attention of the media. The question is whether contemporary indigenous art will fully align with the designs of the cultural industry or serve as a counterpoint to this system.

**Keywords:** Cultural industry, indigenous art, capitalism, media.

1 <http://lattes.cnpq.br/5419445493250430>

2 <https://orcid.org/0000-0003-3010-4372>



## INTRODUÇÃO

A arte indígena contemporânea mostra sua face não somente na floresta, mas também na cidade de Boa Vista/RR, fazendo ser vista e ouvida de modo a tirar o manto da invisibilidade que a cobria. No protagonismo desta senda está o artista indígena Jaider Esbell, que, ao desenvolver e divulgar a sua arte, faz um contraponto à indústria cultural, dialogando com a grande mídia sobre os conceitos de cultura e arte. Para Esbell, são muitos os desafios e perspectivas da arte indígena na contemporaneidade, já que por muito tempo ela esteve restrita ao seio da floresta, aos espaços ocupados pelos povos nativos, entretanto, hoje essa arte começa a ganhar espaço nas cidades, principalmente na cidade de Boa Vista, fazendo-se ser percebida pela elite cultural do Estado de Roraima.

É evidente que uma determinada cultura se relaciona com o seu passado, que se embasa na sua história, na sua língua, na sua forma de expressão, desse modo, para Esbell, a cultura, ao mesmo tempo que busca suas origens, também se atualiza e busca novas formas de expressar as experiências do povo que a constitui:

A cultura Makuxi talvez seja a maior prova de que adaptar-se é a única forma de sobreviver, daí avançamos rápido no tempo, vindo de lá para os dias atuais [...]. A manutenção da língua falada e, posteriormente, escrita, como uma base elementar, mas ao mesmo tempo viva e dinâmica é uma garantia de que as diferentes culturas têm de referenciar-se e, partindo dessa referência, lançar-se rumo a outras interações e até experimentações em termo de linguagens e de comunicações (ESBELL, 2014, p. 15).

Percebe-se que o trabalho de Jaider Esbell, portanto, tem o intuito de apresentar ao grande público um pouco mais sobre a arte indígena contemporânea,

principalmente a expressão artística da cultura Makuxi, revelando a relação desses povos com a terra e com a floresta, bem como a concepção do artista acerca de sua própria arte.

Esta pesquisa visa apresentar um pouco a respeito desse trabalho, demonstrando que ele se revela como um contraponto à arte promovida pela cultura de massa e industrializada pela grande mídia. Nesse sentido, uma análise bibliográfica foi realizada, tanto da obra publicada de Jaider Esbell quanto da crítica desenvolvida pela Escola de Frankfurt sobre a Indústria Cultural, além de uma conversa realizada com o artista, na forma de uma entrevista. Nessa entrevista pudemos perceber mais claramente sobre os anseios de sua arte e a sua visão sobre a crítica ao modo como o sistema capitalista aborda a cultura na atualidade, sendo possível, desse modo, um diálogo com a obra de Adorno e Horkheimer, que serve como base teórica desse artigo.

## ARTE INDÍGENA CONTEMPORÂNEA: TIRANDO O MANTO DA INVISIBILIDADE

A arte produzida pelos povos nativos do Brasil é, geralmente, denominada de arte indígena brasileira, surgindo, principalmente, da necessidade dos diversos povos indígenas em realizar os trançados e a fabricação de cestarias, indispensáveis para o transporte da caça, da pesca e das frutas, bem como para a construção de suas casas. Além disso, o uso da cerâmica, da pintura corporal e da plumagem foram segmentos artísticos que se destacaram também nesse contexto tradicional.

Já a arte contemporânea, por sua vez,



surge da liberdade dispensada ao artista em buscar traços que não estejam dentro de um panorama religioso ou político. Essa forma de arte, portanto, não está mais preocupada em recompor a realidade, como no realismo, ou mesmo em construir o novo e original, como no modernismo e nos movimentos vanguardistas. Ela busca questionar a própria imagem artística, ou a imagem que o artista tem de sua própria arte. Por essa razão, a arte contemporânea torna-se inquietante.

Com essa liberdade proposta pela arte contemporânea ocidental, o artista plástico de Roraima Jaider Esbell usa diversos recursos materiais e atitudes para apresentar seus trabalhos literários e artísticos, principalmente de pintura em tela, com o conceito de “arte indígena contemporânea”. Ele usa diversas técnicas na construção de seus trabalhos, mas se destacam os ícones e traçados tradicionais indígenas, que interagem com as cores e temas contemporâneos da atualidade.

Nascido em 1979, na comunidade de Santa Cruz, município de Normandia, Estado de Roraima, Jaider da Silva Esbell, da etnia Macuxi, viveu parte de sua vida em uma região onde hoje se encontra a terra Indígena Raposa Serra do Sol. Lá teve as primeiras experiências com as artes plásticas, em meio à rotina de sua comunidade, ainda na infância. De notável habilidade para as artes e também para a escrita, ele publicou seu primeiro livro em 2012, *Terreiro de Makunaima: Mitos, lendas e histórias em vivências*. Para chegar à publicação desta obra, Esbell participou, em 2010, de um edital de literatura, a Bolsa Funarte de Criação Literária (programa do Ministério da Cultura para apoiar

financeiramente novos escritores), que o possibilitou trazer para Roraima uma das bolsas e, com ela, o lançamento de sua obra literária dois anos depois.

Desde então, outros livros já foram publicados por ele, dentre eles está o emblemático *Tardes de agosto, Manhãs de Setembro, Noites de Outubro*. Nesta obra, o artista escreveu o livro como pintou suas telas. O artista Epitácio César descreveu, na capa desta obra, o que Esbell já contribuiu e pode contribuir para a cultura indígena contemporânea:

Os textos passeiam entre o abstrato e o figurativo, entre a busca da regra formal e o primitivismo, entre o arcaico e o contemporâneo, entre a sanidade caótica e a loucura intuitiva. E, fundamentalmente, esta obra traz a marca de quem não viciou o olhar, de quem não se submeteu aos cânones nem ao julgamento pretensioso dos iniciados, dos mais experientes. Dá, há toda uma força essencial e insólita, cheia de originalidade e raridade. Sem dúvida, somente quem é índio e “escuta candomblé no rádio, somente alguém que ‘ora é gavião, ora é peixe e ora caimbé’ poderia escrever com essas características” (Epitácio César).

Já as obras de pintura de Esbell são desenvolvidas através da técnica acrílica sobre tela, onde ele aborda a arte contemporânea livre, com telas que retratam o cotidiano e a realidade dos povos indígenas, com suas crenças e o cuidado com a natureza. Desse modo, sua arte deve ser vista a partir das ações como artista, onde podemos perceber o diálogo que faz com a academia, com a própria indústria cultural e com a mídia hegemônica, conseguindo ainda fazer sérias críticas ao sistema.

O artista, ao usar certos termos (em seus textos, denominações de telas e até mesmo nas redes sociais), como “natureza expandida”, “viva”, “morta”, “agonizante”, “maldade da natureza



humana” e “loucura total do imaginário”, apresenta um diálogo dos temas tradicionais da cultura indígena com a realidade atual da sociedade ocidental, o seu cotidiano e o seu imaginário contemporâneo.

Ao analisar algumas telas do artista, que fizeram parte da exposição “It was Amazon”, que numa tradução livre significa “Isto foi a Amazônia”, bem como a sua fala na entrevista, ficou bem claro a intenção do artista de expressar nas suas obras a sua vivência na cultura indígena e a busca da interação com a arte contemporânea, retratando elementos da floresta, dos rios, dos animais e dos problemas atuais da contemporaneidade para a sociedade como um todo, como o alcoolismo e a ganância predatória do homem. Também foi sua intenção mostrar aquilo que diz respeito à vida na floresta, como o desmatamento e a venda clandestina de madeira.

As obras dessa exposição foram pintadas em preto e branco e, em algumas delas, existiam palavras escritas, tais como: “explorador”, “dinamitam” e “alcoolismo”. Essas palavras apresentam, de forma firme, a intenção do artista de enfrentar o sistema e de provocar a indústria cultural, bem como a grande mídia. Vejamos algumas delas:



Figura 1: Tela "O Explorador".

Fonte: Arquivo pessoal de Jaider Esbell, 2017.



Figura 2: Tela "Alcoolismo".

Fonte: Arquivo pessoal de Jaider Esbell, 2017.



Figura 3: Tela "Dinamite".

Fonte: Arquivo pessoal de Jaider Esbell, 2017.

Para ilustrar essa concepção da arte indígena contemporânea como um contraponto reflexivo à arte massificada e construída pela globalização da grande mídia, gostaríamos de citar uma passagem do artigo A arte dos índios e a arte contemporânea, de Regina Polo Müller (2008, p. 1), onde se afirma que:

A noção de agência - a partir da qual se entende que nas artes indígenas, objetos e demais manifestações expressivas são mais para provocarem estados e processos de conhecimento e reflexividade bem como transformações sociais ou ontológicas do que para serem contempladas, vem mais diretamente auxiliar no estabelecimento de analogias com as manifestações da arte conceitual e da arte da performance e, desse modo, contribuir para explorarmos a ideia de contemporaneidade na arte indígena.

Portanto, o que se percebe é que o artista Jaider Esbell procura, em suas



obras, dialogar com o “sistema” e, ao mesmo tempo, fazer suas críticas através das redes sociais, onde divulga suas obras de forma independente, principalmente pela sua página pessoal no facebook, além de ter um programa semanal ao vivo em uma emissora de rádio de frequência modulada. Uma passagem em uma de suas obras expressa bem esse diálogo com a contemporaneidade e enfrentamento aos problemas enfrentados pelos indígenas:

Hoje, depois de muita luta, luta que já contabiliza mais de 500 anos, os Makuxis podem olhar com firmeza para o futuro. Porém, quando fazem isso, com a mesma firmeza, ainda ouvem os lamentos dos ancestrais e a agonia da história recente. Doenças, assassinatos, violências de todos os tipos e humilhações continuam ecoando na memória. Quando o índio Makuxi dos dias atuais olha com firmeza, o futuro surge, turvo, mas surge. Essas mesmas passagens memoriais e sensitivas refletem no futuro, tão dolorosas quanto quando a atual política global continua a ameaçar a pouca conquista desse e de todos os povos originários do Brasil [...] (ESBELL, 2014, p. 16-17).

É de se esperar de um artista como Esbell, que resgata toda a luta de seu povo, uma postura que garanta o antagonismo aos padrões culturais do ocidente, entretanto, o que se verifica não é apenas um antagonismo despreparado, mas uma tentativa de diálogo embasado nos próprios mecanismos do sistema, fomentando um maior entendimento da luta indígena no imaginário do não-indígena, já que ele tenta mostrar a realidade através de uma linguagem acessível a todos.

## **A CULTURA CAPITALISTA INDUSTRIALIZADA**

Segundo Adorno e Horkheimer, o cinema, o rádio, as revistas, etc. constituem um sistema, onde cada setor, ao ser coerente consigo mesmo, torna-se uma expressão comum daquilo que é mais

geral. Para eles, todos esses instrumentos da cultura levam para um só lugar, a indústria cultural: “[...] O cinema e o rádio não precisam mais se apresentar como arte. A verdade de que não passam de um negócio, eles a utilizam como uma ideologia destinada a legitimar o lixo que propositalmente produzem” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 100).

Para Adorno e Horkheimer, sob o poder do monopólio toda cultura de massas é idêntica, dependente da grande mídia, demonstrando cada vez mais sua necessidade de estar sempre em evidência. Quando se trata de buscar uma racionalidade técnica, encontra tal racionalidade na própria dominação, de modo a tornar a sociedade alienada pelo consumo. Um consumo não só de mercadorias, mas da própria cultura e ideologia. Com isso, a mente individual é aprisionada em suas próprias ideias, entretanto, essas ideias, que o indivíduo julga serem suas, são, na realidade, da indústria que a fabricou.

Nesse controle da consciência individual, Adorno e Horkheimer afirmam ter ocorrido um fato muito importante na sociedade, fato este que significou a passagem da informação da forma “liberal” para a democrática, o acesso ao telefone e em seguida ao rádio:

Liberal, o telefone permitia que os participantes ainda desempenhassem o papel de sujeito. Democrático, o rádio transforma a todos igualmente em ouvintes, para entregá-los autoritariamente aos programas, iguais uns aos outros (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 100).

Quando se trata da cultura e da arte, o capitalismo escolhe o seu caminho, que é justamente a meta do liberalismo econômico, onde se censura a falta de



estilo, sendo a própria indústria cultural aquela que denomina o estilo e dá o tom da orquestra. Nenhum artista pode ser contra o estilo propagado pela grande mídia, pois quem o for ficará fora do mercado, não tendo mais espaço nos grandes meios publicitários.

Segundo Adorno e Horkheimer, o conceito de “estilo autêntico” torna-se transparente na indústria cultural, como um equivalente estético de dominação. Qualquer ato de inflexibilidade frente ao estilo é detectado, colocando os indivíduos na lista das pessoas que não se adequam ao padrão, ou seja, que estão exprimindo algo diferente frente a indústria. Mesmo assim, segundo os autores, ainda é possível fazer fortuna, desde que não seja demasiado inflexível e se mostre que é uma pessoa com quem se pode conversar:

Quem não se conforma é punido com uma impotência econômica que se prolonga na impotência espiritual do individualista. Excluído da atividade industrial, ele terá sua insuficiência facilmente comprovada. Atualmente em fase de desagregação na esfera da produção material, o mecanismo da oferta e da procura continua atuante na superestrutura como mecanismo de controle em favor dos dominantes (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 110).

Percebe-se como a indústria cultural exclui do seu convívio quem não segue o estilo determinado por ela. A mídia, o cinema e as demais produções artísticas que seguem o estilo determinado por essa indústria possuem espaço para a apresentação de seus produtos, enquanto que aquelas que não seguem esse estilo estão condenadas ao fracasso e ao ostracismo. Dessa forma, a indústria cultural se baseia na repetição e aquele que ousar não repetir está condenado a não ter o seu trabalho reconhecido como arte.

## A ARTE INDÍGENA CONTEMPORÂNEA E A INDÚSTRIA CULTURAL

A arte indígena contemporânea é vista com certa cautela pela indústria cultural capitalista. Mesmo assim, nos últimos anos, foi possível acompanhar, pelos meios de comunicação, certo diálogo com este segmento, que é considerado por muitos críticos como uma arte de resistência.

Para a Antropóloga Regina Polo Müller, a arte indígena passa por um processo de estilo e regulamento de padrões. Mas, por estar vinculada à natureza provocadora de processos de conhecimento e reflexividade acaba permitindo aproximar as suas manifestações com a produção artística contemporânea:

Observo, primeiramente, que, como demonstraram outros estudiosos, a arte contemporânea que abandona o estatuto de como “domínio autônomo de julgamento humano” e como “um fim em si mesmo”, plasmado da Renascença ao Iluminismo, dirige seu interesse às práticas artísticas de sociedades indígenas por seu caráter integrado nos diversos domínios da vida social e sua natureza múltipla, ativa, participante e coletiva. A noção de Argecy, a partir da qual se entende que nas artes indígenas, objetos e demais manifestações expressivas são mais para provocarem estados e processos de conhecimento e reflexividade bem como transformações sociais ou ontológicas do que para serem contempladas, vem mais diretamente auxiliar no estabelecimento de analogias com as manifestações da arte conceitual e da arte da performance e, desse modo, contribuir para explorarmos a ideia de contemporaneidade na arte indígena (MÜLLER, 2008, p. 1).

Para o artista plástico Jaider Esbell, sua arte está no contemporâneo e é exclusivamente indígena. A sua luta é diária contra a indústria, que, na maioria das vezes, se torna invisível para a população e, para que ela possa ser visível, Esbell explora continuamente as redes sociais, usando as diversas ferramentas da



própria indústria cultural para atacá-la, tais como: facebook, whatsapp, páginas da web, além do programa de rádio semanal através da Fundação José Allamano, Rádio FM 107,9.

Eshell admite que tenha todos os requisitos da cultura pop, servindo-se dos instrumentos criados pela indústria cultural, embora ele assegure que esteja utilizando a grande mídia para divulgar seus trabalhos de resistência à indústria. Podemos perceber isso na entrevista concedida em dezembro de 2017:

Os caminhos do reconhecimento são longos e estar ao alcance é necessário. É necessário acessar os mecanismos e não se consegue sem exposição, sem agência. O caminho contrário ao apelo da sensualidade, a argumentação de uma base religiosa ou sensacionalista não pautam meu trabalho diretamente. Não estando nestes requisitos e por força do fazer-se se cria outra “fatia” de “mercado” para “consumir” tal novidade. A arte indígena contemporânea brasileira, amazônica, é de fato algo novo na mesa do mundo. Como algo novo está obscuro ainda ao olhar de quem longe está destes circuitos. Para a sua origem é algo denso, firme, bem ancorado e vende. Não é pretensão alguma romper com o até então feito e ter um efeito maior do mercado. É fazer parte compondo um contraponto (ESBELL, 2017).

Quando questionado sobre a indústria cultural, o artista diz que foi algo criado em si mesmo há tempos e que se perde no próprio tempo como parte substancial do capitalismo. Desse modo, ao analisarmos o texto de Adorno e Horkheimer, percebe-se que a ideia de controle e medida não é suficiente para vislumbrar o trabalho de Eshell, pois a indústria parte de um controle de poder sobre a produção e sobre o consumo de bens culturais, enquanto que a arte indígena busca escancarar essa artimanha. Como Eshell também afirma em sua entrevista:

Eis o grande fiasco. Algo poderia e foi válido por um curto surto de tempo, um pico, algo como um trepidar momentâneo. Quando o bem cultural é algo físico, passível de um

preço pagável ele está em seu estágio essencial. Essencial para provável controle e criação de um desejo latente de consumo e pulso, eis a hora de fazer dinheiro fácil (ESBELL, 2017).

Na visão do artista, a indústria cultural está desmoronando quando esse bem cultural não obedece mais às leis mercadológicas do lucro pelo lucro. O chamado “drible”, proposto pelo artista, é dado na forma de “encantamento”, pois ele afirma que existe toda uma existência paralela à ideia de indústria da cultura que não é bem explorada, e que diz muito e vende muito sob outros valores:

Esse algo (bem), porém está além dos holofotes da grande indústria, pois ocupa campos mortos ao olhar crivado do marketing avassalador; escapa por dar trabalho aos operadores especulativos oficiais. Trabalhos alternativos que caminham beirando os mesmos caminhos da grande indústria. É um caminho legítimo, um caminho de estratégia e propósitos próprios. É de gente e agência que se fazem as trajetórias e a visibilidade planejada. Parece algo impensável quando não se está de todo cercado pelas artimanhas do grande capital, quando dele se precisa exatamente para mostrar-se ao contrário. É algo de que se tem vontade. Talvez a estratégia de reconhecer que a indústria cultural exista seja a porta de entrada para estar no mundo com a mesma força para outros alcances (ESBELL, 2017).

Para Eshell, todas as afirmações categóricas são passíveis de desconstrução, mostrando que em toda lei há brechas para algo que possa estar livre de seus braços, de suas mordanças e de suas amarras. Desse modo, a desconstrução se mostra na própria obra do artista, como podemos perceber nas duas telas abaixo.



Figura 4: Tela "Floresta".

Fonte: Arquivo pessoal de Jaider Eshell, 2017.

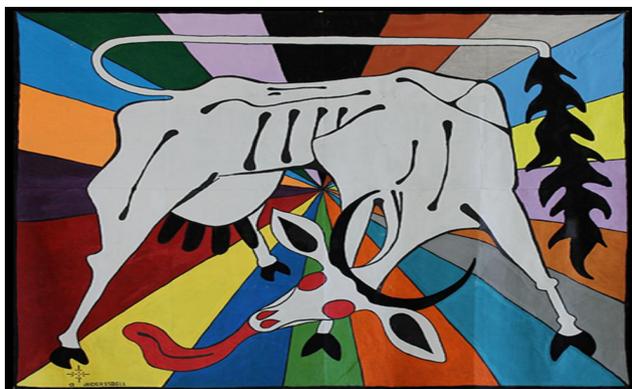


Figura 5: Tela "Gado".

Fonte: Arquivo pessoal de Jaider Esbell, 2017.

As duas telas mostram a realidade da floresta amazônica e, em especial, da savana roraimense. No primeiro, vemos uma cena onde o desmatamento da floresta toma a tela, mostrando animais e outros seres desamparados em meio ao modo como tratamos a Amazônia; já na segunda, percebe-se o gado fraco, raquítico, com fome, sede e doente. Percebe-se, nas entrelinhas das duas telas, a construção de um "contradiscurso", ou melhor, um contraponto ao discurso hegemônico da indústria, que não mostra os problemas da realidade, apenas a beleza de uma realidade forjada.

A arte contemporânea indígena, cuja expressão podemos ver na obra de Jaider Esbell, não só está vinculada à natureza e à expressão do povo indígena, mas também a um contraponto à ideologia dominante, ao poder do Estado e à arte mercantilizada. Nesse sentido, podemos dizer que essa forma de arte é a própria expressão da resistência indígena ao capitalismo dominante.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artista plástico Jaider Esbell, ao dialogar com Adorno e Horkheimer na entrevista realizada em dezembro de 2017, bem como com a contemporaneidade em

suas telas e suas obras escritas, traz à tona o debate da cultura industrializada como forma de dominação sobre as nações ocidentais, de modo que a ideologia torne-se um negócio lucrativo. Já na arte contemporânea indígena, da qual Jaider Esbell é uma figura de expressão, o significado de arte vai de encontro com o de resistência. Mesmo que tal arte utilize as ferramentas criadas pela indústria cultural, ela ainda consegue produzir algo diferente daquilo que a indústria espera.

A cultura industrializada e massificada é uma verdadeira máquina de repetição, de modo que, sem sair do estilo e da forma padronizada ditada pelas regras capitalistas, a arte dessa indústria é mecânica e artificial. Para Adorno e Horkheimer, a indústria cultural não cessa de lograr seus consumidores quanto àquilo que está continuamente a lhes prometer, oportunizando uma cultura ilusória, criada pelas corporações e pela grande mídia.

Para Jaider Esbell, a arte indígena contemporânea consegue dialogar com a indústria cultural, na figura da cultura pop, mas tem total liberdade de agir no seu padrão de produção artística, mesmo sabendo que tal indústria é responsável pela realização maldosa do homem como ser genérico. O próprio Esbell, nas suas ações em defesa da arte indígena contemporânea, promove uma política de desestabilização do status quo, buscando um outro estilo, não ditado pela indústria. Ele tira do centro o indivíduo, deixando o ambiente propício para novas e diferentes experimentações, onde o foco seja um novo desencantamento da natureza, na busca da preservação daquilo que a ciência e a indústria se apropriaram e re-



encantaram. Ou seja, o que ele defende é, em suas palavras, uma “des-romantização” épica de sua origem, pois desse modo a indústria perderá o foco, já que não haverá mais fantasias a serem vendidas.

A obra contemporânea de Esbell, portanto, merece não só destaque no contraponto à massificação da cultura, mas principalmente na facilidade com que o artista tem em mostrar o óbvio de uma maneira diferente, tocando a sensibilidade humana, sem perder a conexão com a realidade. É nesse sentido que podemos questionar os limites da arte indígena contemporânea, já que Esbell mostra que a produção artística indígena também pode ser plástica, moldando-se ao mundo contemporâneo do não-indígena, de modo a apresentar, através de uma linguagem mais acessível, uma realidade desconhecida e que mercê ser apreciada.

Evidencia-se, assim, a necessidade de novas pesquisas e estudos sobre a arte contemporânea indígena, mostrando os valores da luta dos povos nativos pela terra e pela cultura. Tais pesquisas poderão nos ajudar a conviver com as diferenças e a compreender melhor a realidade que nos cerca. Uma realidade que pode ser pensada sem o "encantamento" da indústria, uma realidade que pode ser percebida desde a visão abrangente da arte indígena.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W. A televisão e os padrões da cultura de massa. In: ROSENBERG, B. e WHITE, D. (org.). **Cultura de massa: as artes populares nos EUA**. Tradução de Octavio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix, 1973, p. 546-652.

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, Max.

**Dialética do esclarecimento**. Tradução de Guido Antonio Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, Max. **Cultura e sociedade**. Tradução de Carlos Grifo. Lisboa: Presença, 1970.

CLASTRES, P. **A sociedade contra o Estado**. Tradução de Theo Santiago. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

ESBELL, J. **Entrevista concedida a Paulo Thadeu Franco das Neves**. Boa Vista, dezembro de 2017.

\_\_\_\_\_. **Tardes de agosto, manhãs de setembro, noites de outubro**. Boa Vista: Edição do Autor, 2013.

\_\_\_\_\_. **Terreiro de Makunaima: mitos, lendas e estórias em vivências**. Belém: Cromos, 2012.

\_\_\_\_\_; OLIVEIRA, S.; PETRI, V. (orgs.). **Memória e Cultura Makuxi** [recurso eletrônico]. Santa Maria: Laboratório Corpus/PPGL/UFSM, 2014.

GIMENEZ, M. **Para ler Adorno**. Tradução de Roberto Ventura. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

LÉVI-STRAUSS, C. **Saudades do Brasil**. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

MÜLLER, R. P. A arte dos índios e a arte contemporânea. **Revista Ciência da Cultura**. Versão On-line. ISSN 2317-6660. Vol. 60, nº 4. São Paulo. Out. 2008.

WIGGERSHAUS, R. **A Escola de Frankfurt: história, desenvolvimento teórico, significação política**. Tradução de Lilyane Deroche-Gurgel e Vera Azambuja Harvey. Rio de Janeiro: Difel, 2002.



## MÚSICA, HABITUS E SOLIDÃO: A TRAJETÓRIA SOCIAL DE UM MÚSICO DE CLASSE POPULAR NA CIDADE DE RIO GRANDE, RS

### *MÚSICA, HABITUS Y SOLEDAD: LA TRAYECTORIA SOCIAL DE UN MÚSICO POPULAR EN LA CIUDAD DE RÍO GRANDE, RS*

Pablo de Castro Albernaz<sup>1</sup>

*A música é a arte “pura” por excelência.*  
Pierre Bourdieu (2003, p.164)

*Não sou nada.  
Nunca serei nada.  
Não posso querer ser nada.  
À parte isso, tenho em mim  
todos os sonhos do mundo.*  
Álvaro de Campos (2002, p.289)

**RESUMO:** O presente artigo consiste num estudo etnográfico sobre a trajetória de vida de um músico de classe popular, atuante no mercado de música ao vivo na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. A partir dos dados observados durante a pesquisa de campo, busca-se analisar a trajetória desse músico de formação popular que se tornou professor de música e músico profissional, através do conceito de *habitus* segundo Pierre Bourdieu, atentando-se para como sua história de vida e sua posição contraída entre dois mundos sociais pode gerar sentimentos e práticas contraditórios.

**Palavras-chave:** Música, Etnografia, Socialização, Conceito de *habitus*.

**RESUMEN:** El presente artículo consiste en un estudio etnográfico sobre la trayectoria de la vida de un músico de clase popular, activo en el mercado de música en vivo en la ciudad de Río Grande, Rio Grande do Sul. De los datos observados durante la investigación de campo, se busca analizar la trayectoria de este músico de formación popular que se convirtió en profesor de música y músico profesional, a través del concepto de *habitus* según Pierre Bourdieu, prestando atención a cómo su historia de vida y su posición contraída entre dos mundos sociales pueden generar sentimientos y prácticas contradictorias.

**Palabras clave:** Música, Etnografía, Socialización, Concepto de *habitus*.

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3510-4048>



## INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo apresentar a trajetória de vida de um músico de classe popular, atuante no mercado de música ao vivo na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul há pelo menos cinquenta anos. Realizei observação etnográfica através de visitas frequentes a sua casa e trabalho, bem como entrevistas semiestruturadas com este. Pretendo, a partir dos dados observados durante a pesquisa de campo, pensar sua trajetória através do conceito de *habitus* segundo Pierre Bourdieu (1983), refletindo sobre como as articulações possíveis a partir desse referencial se configurariam nesse estudo de caso específico, ou seja, os alcances e também os limites dessas ferramentas teóricas nesse contexto particular de aplicação.

Marco Chaves, personagem central desse trabalho, é professor de música desde os anos oitenta e possui uma escola de teoria e prática musical em sua própria casa, onde realizamos três entrevistas ao longo das muitas tardes em que nos encontramos durante o trabalho etnográfico. Músico submetido, desde a infância, a um processo de socialização referente ao que se entende por “classes populares”, acabou, no transcorrer de sua trajetória, consolidando um projeto profissional diferente daquele eleito por seus pares mais próximos. Isso fez com que sua relação com o ofício musical, bem como a relação que este estabelece com a sua identidade em torno da música, apresentasse características também peculiares.

O fato de Marco Chaves ser um conhecido de meu pai possibilitou que

minha inserção fosse realizada sem muitos empecilhos e que, ao longo do tempo, ele se sentisse mais à vontade em falar sobre si, embora numa primeira abordagem em que explicitarei meu interesse em realizar a pesquisa - e eventualmente entrevistá-lo - se mostrasse um tanto desconfortável, pois, segundo ele, sua trajetória não teria valor algum se contrastada com a de outros músicos da cidade. Partindo, portanto, dessa primeira pista dada por Marco Chaves, a de que sua “vida de músico não seria alvo de interesse”, tentarei pensar as implicações que uma frase como essa sugere a respeito da forma como Marco construiu sua identidade de músico, assim como sobre sua maneira de se relacionar com ela.

Sidney Mintz em “Encontrando Taso, me descobrindo” (1984), faz alguns breves comentários sobre a opção pelo trabalho a partir de trajetórias de vida dentro das intenções da etnografia. De acordo com o autor, esse tipo de metodologia foi estranha aos fundadores da moderna ciência antropológica, como Franz Boas, por exemplo, que estaria interessado na cultura em termos “representativos ou normativos”. No entanto, para alguns de seus seguidores como Ruth Benedict, a utilização das histórias de vida passou a ser encarada como uma ferramenta eficaz constitutiva do método etnográfico, enquanto foco centrado nas frações representantes das diferentes formas como o ambiente exterior molda o ser humano em um dado espaço (MINTZ, 1984, p.47).

Dentro dessa linha, Mintz realizou sua pesquisa sobre os trabalhadores de Porto Rico centrado-se em apenas um



indivíduo, Taso, empregado da indústria açucareira, com o qual o autor conviveu intensamente, morando em sua casa, compartilhando de suas dificuldades e de suas reflexões sobre ela.

Creio ser essa aproximação com o trabalho sobre Taso necessária pelos seguintes termos: acredito que Marco, da mesma forma que Taso, é, também ele, representativo de uma outra maneira. Não como um músico de características representativas de um ethos desse grupo corporativo e que, por isso, nos serviria para possíveis generalizações sobre questões envolvendo os músicos da cidade de Rio Grande. Mas, muito ao contrário disso, acredito que Marco possui alguns traços que são, no limite, só dele, se os pensarmos cruzando a relação que a maioria dos outros trabalhadores da área possui com a música e com essa profissão.

Esse entendimento acerca da personalidade de Marco Chaves foi fundamental na escolha de restringir esse trabalho apenas à sua trajetória. No caso de Sidney Mintz, a “escolha”<sup>2</sup> de um informante para a reconstrução de sua história de vida tinha como objetivo mostrar que Taso, na visão do autor, seria não representativo da classe trabalhadora de Porto Rico, se representativo significar uma forma de “média” passível de ser generalizada. Mas sim, “representativo de seu tempo, de seu lugar”, justamente

devido à pessoalidade de sua narrativa, de sua perspicácia incomum, incorporando a experiência coletiva de sua comunidade, “e de abstrações diferentes”<sup>3</sup>. (MINTZ, 1984, p.55).

Na primeira parte desse artigo, abordarei alguns elementos que compõem a biografia de Marco Chaves, seguindo uma ordem cronológica e precisando os principais pontos apontados por ele. Em seguida, apresentarei algumas reflexões sociológicas possíveis de serem suscitadas a partir dela, como também procurarei mostrar a forma como Marco pensa sua própria trajetória. Definirei o conceito de habitus como o entende Pierre Bourdieu (1983), assim como também irei salientar algumas objeções a esse conceito delineadas por Bernard Lahire (2002). Trarei, por fim, alguns elementos acerca da vida de Mozart, a partir do estudo de Norbert Elias (1995), enquanto um paralelo possível para pensarmos uma trajetória como a de Marco Chaves.

## MARCO CHAVES: ELEMENTOS BIOGRÁFICOS

Marco Chaves, 70 anos, nasceu em Rio Grande, Rio Grande do Sul, cidade margeada pelo Oceano Atlântico e a Lagoa dos Patos, no bairro Getúlio Vargas, um bairro de classe operária situado nos arredores do porto da cidade. Seu pai era mecânico do porto e sua mãe dona de casa, indo ainda pequeno morar no bairro Navegantes, onde passou a maior parte de

2 Segundo Mintz (1984, p.57), não foi ele quem propriamente escolheu, e sim, ao contrário disso, foi “escolhido” pelo seu informante, relação essa que, com o tempo, passou a ser mais que a de um antropólogo com seu informante, se transformando numa amizade a partir da qual a experiência de pesquisa é evocada com certa nostalgia.

3 Em “O Queijo e os Vermes”, a história de Menochio, moleiro perseguido pela inquisição devido à sua cosmologia pessoal que envolvia “queijos, vermes, pigmeus e muçulmanos” é, também, apresentada por Ginzburg como uma trajetória bastante particular ao seu meio. Especificidade essa, justamente o motivo da solidão e sofrimento que acompanhou o moleiro por toda a vida. Segundo Renato Jaime Oliveira, redator do posfácio: “A solidão de Menochio é um dos pontos de partida de Carlo Ginzburg. Afirma já de início que o seu moleiro é personagem singular, não representativo. Com isso descarta uma possível abordagem, a que Consistiria em contextualizar, em integrar o singular (fazendo-o, pois, perder a singularidade) num conjunto mais amplo” (GINZBURG 2006, p.193).



sua infância e adolescência. O relato de sua história de vida concentra-se, inicialmente, nesse período em que viveu no bairro Navegantes e consolidou, pela primeira vez, uma rede de relações em que o assunto principal era a música.

Aos nove anos de idade ganhou um cavaquinho de seu tio materno. Na mesma noite, procurou seu vizinho “Jurinha”, que lhe ensinou então a tocar o “Parabéns” e a entender “as casas, o que seriam as casas” do instrumento. Foi vendo seu vizinho Jurinha tocar que Marco passou a se interessar por música e a constituir muitas amizades em torno desta, embora todos aqueles que faziam parte de sua rede de relações tocassem “sem método nenhum”, “só no talento”, já que, de fato, “ninguém sabia música”.

Embora possuindo poucos estudos, seus pais gostavam bastante de música, tendo ele em seu ambiente familiar a possibilidade de conhecer então “muita música boa” por intermédio deles. Seu pai, apesar de “muito humilde, muito ingênuo”, tinha o hábito cotidiano de ouvir rádio e discos 78 rotações. Ouviam músicas de compositores como Jackson do Pandeiro, Pixinguinha e Ari Barroso, aos quais Marco Chaves passou a conhecer “de ouvido”, “desde criancinha”.

Começou a tocar nas “brincadeiras”, festas realizadas nas casas dos membros do seu bairro praticamente todos os fins de semana, que agregavam os “tocadores”, aqueles que animavam o ambiente e aproveitavam para namorar e se divertir, embora não recebessem nada pelas apresentações.

Seu repertório, nessa época, era basicamente constituído de “Teixeirinha”,

de “sambinha” e “muito chorinho”. Segundo Marco Chaves, ele e seus companheiros tocavam “tudo no peito”, pois “tudo era emoção”, “curtição”, e sendo assim o que eles faziam não tinha “nada a ver com a música mesmo”. E não obstante não tivessem “a menor ideia de bossa nova”, ele e seus companheiros passaram a tentar executar esse repertório, sendo dentro dessa rede de relações o espaço no qual Marco Chaves foi, aos poucos, se profissionalizando em torno da música.

O serviço militar representa uma espécie de “divisor de águas” em sua trajetória, já que é quando sai do quartel que realmente se profissionaliza na música, vindo aí a ingressar nos “conjuntos de rock” em voga à época. Arrepende-se do fato de não ter saído do quartel e ido em seguida para a Brigada Militar, espaço no qual poderia ter tido acesso a um ensino musical de qualidade, ingressando assim na banda da corporação.

É nessa ocasião, logo após sua saída do quartel, que Marco Chaves mergulha no universo dos anos 1970’s. Ele tira sua carteira da Ordem dos Músicos do Brasil e passa a viver na “curtição” de tocar em conjuntos de baile no interior de São José do Norte, pequena cidade localizada no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul, margeada pelo Oceano Atlântico e pela Lagoa dos Patos, que era local de festas com música ao vivo que chegavam a durar até uma semana, realizadas em salões de festas e em “armazéns de cebola”, mobilizando inclusive muitas pessoas de Rio Grande que atravessavam de bote a Lagoa dos Patos para participar. Seu repertório passa a se constituir de



“Creedence”, “Beatles”, “Renato e seus Blue Caps”, “Roberto Carlos”, entre outros.

Marco tocava em Rio Grande nas boates que ofereciam música ao vivo todos os dias. Encontrou nesses locais um trabalho que lhe oferecia certa estabilidade, pois naquele período “Rio Grande era conhecido internacionalmente” e havia música ao vivo em todo lugar, ganhando-se bem com essas apresentações. Marco Chaves relata com pesar o fato de ter presenciado apenas o final do “Rio Grande maravilhoso”, que foi um período de efervescência cultural e oportunidades para os artistas que trabalhavam com música.

Por volta de 23 anos, interrompe a carreira de músico e passa a trabalhar no porto de Rio Grande como operador de equipamento portuário, emprego que lhe possibilitava boas remunerações. Foi voltando de uma viagem a cidade de Canoas, para onde tinha ido com sua primeira esposa, que Marco Chaves recebeu a notícia do emprego conseguido por intermédio de seu irmão, que não lhe consulta antes sobre o assunto, fazendo-lhe surpresa a respeito. Trabalha lá por três anos, sempre pensando durante os “mil dias” que lá esteve em como faria para montar sua própria escola de música. Decide, então, largar definitivamente o emprego para poder investir de forma mais séria em sua formação musical.

Desempregado, acaba voltando a tocar em bares da cidade até o fim dos “áureos tempos” dos cabarés em Rio Grande, no começo da década de oitenta. Muitas dessas boates eram, segundo Marco Chaves - no final desse período – “um

tanto decadentes”, mas como precisava garantir o sustento de sua filha, permaneceu, sempre pensando em como montar sua escola de música, em alguns momentos tocando em três lugares diferentes na mesma noite.

Foi quando Marco, convencido de que mesmo “sabendo pouco” de música, queria ensinar quem sabia menos que ele, decidiu fazer cem cartões de propaganda de suas aulas. Dias depois aparecem três interessados, com os quais começa, então, sua carreira de professor.

Concomitantemente ao seu início como professor, passa a conceber, juntamente com sua companheira da época, que era cantora, um trabalho “mais intelectualizado”, compondo seu repertório basicamente de MPB, músicas um pouco “mais alternativas” que não tocavam comumente nas rádios. Com essa escolha de repertório, passa a tocar com menos frequência, dedicando-se nesse longo período que abarca os anos oitenta e noventa, principalmente ao estudo de teoria e prática musical, assim como às aulas que ministra.

Em 1998, depois de vinte anos de tentativas e em meio a muitas desistências, Marco Chaves conclui o ensino fundamental e médio, e presta vestibular para o curso de Bacharelado em Música da Universidade Federal de Pelotas (UFpel), conseguindo a esperada aprovação no curso de bacharelado em violão no ano 2000. Frequenta as aulas por três semestres, vindo a desistir do curso devido à rotina de ter de viajar todos os dias para a cidade de Pelotas e ao volume de aulas que dava todos os dias em sua escola, que o impossibilitavam de estudar em casa. O



fato de ter se sentido um tanto desconfortável no ambiente de “erudição” do Conservatório de música de Pelotas, no qual ele afirma ser comum alguns alunos e professores “olharem de cima” para os outros, contribuiu também para um sentimento de mal-estar que colaborou, em parte, com sua desistência.

É coincidentemente logo após sua desistência do curso, que Marco volta a tocar com mais frequência em Rio Grande, apresentando-se anualmente em eventos e feiras municipais, como também começa a cantar em suas apresentações, possuindo uma agenda atual composta de cerca de quinze aulas semanais, assim como de apresentações musicais, em diferentes bares e restaurantes da cidade, cerca de duas à três vezes por semana.

### **DUALIDADE: UMA VIDA ENTRE DOIS MUNDOS SOCIAIS**

A ambivalência de Marco Chaves é a do verbo “ser”. Toda sua vida se desenrolou em um projeto de identidade em torno da música que culminou em um incômodo sentimento de solidão e relativo fracasso. Queria “ser, ao invés de ter” e, com isso, resolveu se dedicar à profissão de músico instrumentista e, posteriormente, cantor. Concomitantemente a isso, decidiu se dedicar à educação musical numa estratégia de ensinar para aprender. E embora outros músicos o considerem um “professor”, uma pessoa “distinta” e digna de reconhecimento social, Marco Chaves se vê como alguém que “poderia ter sido” um “músico de verdade” e, no entanto, não conseguiu.

Esta ideia negativa que Marco possui de si, deve, para ser entendida - como observa

Norbert Elias (1995) -, levar em conta quais são os seus desejos fundamentais, as razões primordiais que o movem e dão sentido à sua existência social. No caso de Marco Chaves, esse projeto parece apontar para a direção de uma crescente formalização de seu conhecimento musical e do domínio dos códigos da cultura erudita, no que tange aos seus aspectos musicais.

Em uma de suas primeiras frases ditas na ocasião de nossas entrevistas, Marco já nos remete a uma espécie de “mito de fundação” do que seria, para ele, uma mudança radical no seu entendimento sobre música, e que o levou a ter um respeito maior pelo conhecimento:

Quando ouvi um músico chamar a terceira corda do violão, dizendo para mim me dá o sol, ali mudou a história da música para mim. Quando ele chamou o nome da terceira corda de sol que eu não sabia, aí eu comecei a respeitar mais o instrumento, assim em nomes, sabe, em teoria, isso com uns oito, nove anos.

O fato de Marco ter quando criança travado contato com uma vaga ideia do que seria “realmente música”, parece não o ter impedido de se relacionar durante muitos anos de forma tranquila com sua identidade de músico. Ele se remete às suas primeiras experiências como o tempo em que “não se tratava de música mesmo”, período em que começou ainda jovem a tocar nas “brincadeiras”.

Essa maneira descomprometida de vivenciar a música parece ter acompanhado Marco Chaves durante todo o seu começo, quando já profissional tocou em Rio Grande, nos bares e meretrícios da cidade. Tocava também numa banda chamada “Os Northsons”, que se apresentava vários dias da semana, em diversas festas, principalmente no interior



de São José do Norte. Em algumas dessas festas - contou-me Marco Chaves -, os salões eram divididos, uma parte ficava os negros, na outra os brancos, com a mesma banda tocando no palco para os dois grupos.

Alguns anos após ingressar em um trabalho no porto que o obrigou a interromper sua carreira de músico, Marco Chaves decide desistir dessa profissão para se dedicar à carreira de professor, vindo assim a pedir demissão desse emprego:

Mas aí me arrumaram um serviço no porto. Aí abandonei tudo, era operador de equipamento portuário, embarcado, trabalhei três anos. Mas eu via todo mundo feliz lá, e o único que não era feliz era eu. “Eu vou ser alguma coisa na vida, de mim mesmo”, lá eu era o irmão do Peixoto, não era eu, e eu sou muito orgulhoso. “Não, eu não quero ser o irmão do Peixoto eternamente, eu quero ser... Eu quero ser eu”, com minhas próprias mãos, eu quero ter orgulho de dizer que eu sou eu. Eu sou. Eu não queria ter, inclusive, todo mundo quer ter, eu queria ser. As pessoas diziam para mim: “Não Marco, tu podes sair daqui e fazer essa escola de música que tu tá falando”. Não dá. Comigo é oito ou oitenta, eu não posso estar lá no porto sem saber nada de dar aula e brincar: “de vez em quando vou ter que me dedicar ao ensino”. Como? Aí eu vou enganar as pessoas.

Decidindo-se, assim, a deixar tal emprego, volta a tocar em casas noturnas, num período em que a cidade passa a sofrer um progressivo descenso econômico que se refletirá na redução de lugares de emprego para os músicos. E ao mesmo tempo em que se sentia uma pessoa incapaz de dar aulas de violão, conformava-se com a ideia de que queria ensinar quem sabia menos que ele:

Eu sei que eu fui me arrastando, tocando nessa “bocada braba” e sempre pensando como eu ia fazer as aulas de música. E quem era eu para dar aulas de violão, quem era eu para dar aulas de violão... Ao mesmo tempo em que eu me acostumava com a ideia de que eu queria ensinar mesmo era quem não sabia. Então dava para começar, mas eu não fazia ideia do que era violão isso, violão aquilo, não tinha a menor ideia, comecei a estudar depois. Até que

um dia eu vi um cara, o Marco Araújo. Eu sempre o cito como um exemplo de incentivo na minha vida, por que eu nunca me dei valor. Esses meus desenhos aí [Marco costuma pintar nas horas vagas] eu achava que todo mundo fazia igual, se eu faço todo mundo faz. Mas não é assim... então eu achava que todo mundo também tinha o mesmo talento que eu tinha, por ignorância, por ser tolhido. Mas eu tinha uma desconfiança de que eu tinha capacidade. Aí quando eu ouvi falar nesse Marco Araújo que estava um “mestre” na cidade, fui ver ele dar aula e me impressionei, me impressionei. Mas ao mesmo tempo serviu para me animar: se ele faz eu também posso fazer. Ele fazia um simples dó maior por aí, e vibrava com aquele simples dó maior, sorria, aquilo não fazia bem pra mim, não faz bem pra mim, não fazia bem pra mim na época, hoje talvez... Estou mais acostumado. Mas a pessoa por tão pouco, e dá tanto valor para aquilo, mas por incrível que pareça isso me ajudou a dar valor por mim. Do que adianta eu saber que faço mais do que ele, se não mostro? Foi uma luta grande para eu me soltar no mundo...

Esse momento é decisivo na vida de Marco Chaves. Foi a partir da elaboração de um projeto em torno da profissão de educador que ele dá uma espécie de guinada em sua vida. E acaba tendo que aprender, que estudar por conta própria, para ser, então, capaz de ensinar.

Quase concomitantemente a essa decisão, há também, da parte dele, uma mudança quanto ao seu repertório, que se volta para a MPB, para músicas “mais intelectualizadas”, começando inclusive a tocar com menos frequência na cidade por causa disso, visto que segundo ele as pessoas, em geral, estavam mais acostumadas com as músicas que tocavam nas rádios FM:

Depois durante minhas aulas, no início da minha carreira assim de professor, eu toquei muito. Tempos depois eu parei por quinze anos, sabe, parei não, deixei de ser conhecido dos contratantes. Comecei a fazer um trabalho mais assim, mais intelectualizado, coisa assim sabe, na minha ignorância, ingenuidade. Comecei a ouvir mais Elis Regina, essas coisas assim, comecei a... enjoei de tocar assim na marra, muito embora ainda o faça. Parei de tocar como eu tocava na década de



oitenta. Aí fiquei só com a Renata [referindo-se à sua esposa, à época], de vez em quando a gente se apresentava por aí, mas era mais difícil, por que com esse tipo de música era muito mais difícil.

Esses projetos, construídos ao longo de sua vida, foram fundamentais no contato que Marco foi tendo, gradualmente, com o que poderíamos chamar de “outro mundo musical”, distante das referências vinculadas a sua classe ou posição social; com gostos e padrões musicais que fizeram com que ele sentisse uma lacuna em sua formação, por tudo aquilo que não pôde sonhar para si em seu projeto:

Mas nunca pra mim, era uma coisa muito aparte assim, eu achava que, Roberto Carlos, por exemplo, pra mim era o Roberto Carlos que, não sei em que lugar que eles viviam na minha mente... Na minha mente não, que lugar que eles viviam no mundo aí fora... devido a minha ignorância, ingenuidade. Que eu achava que jamais eu poderia ser um artista como o Roberto Carlos, ou um pintor como o Pablo Picasso. Estava longe disso, isso era descartado da minha vida, isso é muito ruim, muito ruim...

Marco Chaves, no entanto, tem consciência das condições sociais que dificultaram seu aprendizado musical:

O que me faltou foi ver pessoas que soubessem teoria, na minha volta. O que me faltou foi escolaridade, de música, se eu tivesse ido para uma escola, como o Belas Artes<sup>4</sup> por exemplo, teria sido diferente a minha trajetória, bem diferente. Até hoje, há bem pouco tempo atrás é que eu fui me flagrar da real, enquanto eu brinquei de música, durante vinte e tantos anos e ganhando dinheiro, com meu trabalho de professor, enquanto eu brinquei com isso tudo, brinco até hoje, os caras estavam aí, profissionais já, gravando disco, CD's, dando o maior valor para o trabalho deles em si. No meu caso foi diferente, eu tive que cantar parabéns a você. Até hoje canto parabéns a você e cirandinha, para sobreviver aqui em Rio Grande. [referindo-se às suas aulas de música].

## O CONCEITO DE *HABITUS*

Para entender melhor a trajetória de Marco Chaves, e suas reflexões acerca de sua própria vida, cumpre se deter sobre o

conceito de *habitus*. Esse conceito não surge com Pierre Bourdieu nas Ciências Sociais. Inscrito na tradição escolástica que remonta à noção grega de *hexis*, tal como a empregava Aristóteles, esse conceito foi utilizado também por outros importantes sociólogos como Émile Durkheim em “A evolução Pedagógica” (2010), Marcel Mauss em seu célebre ensaio sobre as técnicas corporais (2003), assim como por Norbert Elias (1995), ao tratar do drama da vida do músico de corte Wolfgang Amadeus Mozart.

No caso de Bourdieu, embora o conceito já se faça presente em seu prefácio à uma obra de Panofsky e nos seus estudos sobre a sociedade Cabila, a crítica mais sistematizada na qual Pierre Bourdieu situa sua posição frente ao estruturalismo, delineando sua teoria do ator em torno do conceito de *habitus*, encontra-se em seu “Esboço de uma Teoria da Prática” (Bourdieu 1983), texto que segundo Sergio Miceli é a “obra matriz da etapa afirmativa de seu projeto intelectual” (Bourdieu 2005, p.19). Escrito nos anos setenta, esse texto é dividido basicamente em duas partes, num primeiro momento Bourdieu expõe as teses antropológicas que compõem os modelos teóricos de conhecimento do mundo social, para num segundo momento apresentar a sua teoria contrastando-a frente a esses instrumentais teóricos.

Definindo o modo de conhecimento *fenomenológico*, Bourdieu aponta que este se basearia num conjunto de teses nas quais as relações estabelecidas com o mundo social se instituiriam a partir da familiaridade com ele, na naturalização

4 A Escola de Belas Artes Heitor de Lemos é a instituição de ensino musical mais tradicional da cidade de Rio Grande.



dessa relação fundada na “experiência primeira”, experiência que antecede a relação objetiva com o mundo social. O conhecimento *objetivista*, ao contrário - e, por isso, em oposição paradigmática com relação ao primeiro -, entende as estruturas objetivas como definidoras das práticas e de suas representações, rompendo, a esse preço, com a naturalização do mundo social assumida pela perspectiva fenomenológica.

O conhecimento *praxiológico* - no qual o autor insere sua teoria da prática – teria como finalidade a relação dialética entre as estruturas objetivas e sua inscrição nos agentes na forma de disposições, ou em outras palavras, no “duplo processo de interiorização da exterioridade e de exteriorização da interioridade” (Bourdieu 1983, p.47), agregando as duas teses anteriores, simultaneamente renegando-as e superando-as. Bourdieu está particularmente interessado na forma como essas estruturas objetivas são reatualizadas nas práticas, no retorno à questão da maneira como o social se inscreve no sujeito, pautando a sua análise nessa “dupla translação teórica” que inverteria a problemática inscrita no programa estruturalista<sup>5</sup>.

O *habitus* se constitui, então, num todo coerente característico de um repertório de significantes, acionado pelos agentes em contextos específicos de ação, produzindo nesse campo de significados uma estrutura condizente com ele a partir do princípio de ações e simbolizações característico de um ethos de classe. Essa inscrição se dá principalmente no processo de socialização

primária, no curso da interiorização do mundo social por parte dos agentes inseridos em um contexto particular de interação<sup>6</sup>.

Seus integrantes “vestem os hábitos” constitutivos desse grupo, ao passo que também adornam eles mesmos essas práticas. Essa coerência do *habitus* se dá na forma que os grupos se apresentam uns aos outros. Ou seja, os processos socializadores constitutivos da educação primária particular de cada classe social circunscrevem nos gestos, nas maneiras, nos gostos e visões de mundo de seus agentes as formas de representação peculiares do grupo.

Nessas características particulares de uma condição de classe, as disposições ou *habitus* são como estratégias nas quais os atores, em suas condutas incorporadas, percebem e antecipam suas possibilidades a partir da atualização das experiências passadas na forma dessas disposições. E embora as situações às quais esses indivíduos estejam se defrontando possam ser novas, a possibilidade de inteligibilidade dessas ações reside justamente no acionamento de um repertório comum de *habitus* a partir do qual as práticas significam e representam uma estrutura referencial compartilhada por um grupo caracterizado pelas mesmas condições materiais de existência. O agenciamento desse universo simbólico, todavia, não poderia ser tomado como uma avaliação operada em vista de se estabelecer um cálculo racional em torno dessas condutas, não obstante Bourdieu não descarte a possibilidade de o *habitus*

5 O principal problema apontado por Bourdieu no objetivismo, consiste justamente no fato de entender o mundo social em vista de uma espécie de “estrutura estruturada sem princípio estruturante”. No entanto, a teoria estruturalista teria o mérito de ter conseguido se afastar de um subjetivismo no qual os agentes, donos de sua vida e destino a construiriam como uma espécie de “trem que produz seus próprios trilhos” (Bourdieu 1983, pp. 56-73).

6 Sobre as definições em torno de socialização primária e socialização secundária, ver Berger e Luckmann (1999).



acompanhar em algumas circunstâncias essa intencionalidade estratégica de forma “quase consciente”:

ele [*habitus*] é história feita natureza, isto é, negada enquanto tal porque realizada numa segunda natureza. Com efeito, o “inconsciente” não é mais que o esquecimento da história que a própria história produz ao incorporar as estruturas objetivas que ela produz nessas quase naturezas que são os *habitus* (...) A parte das práticas que permanece obscura aos olhos de seus próprios produtores é o aspecto pelo qual elas são objetivamente ajustadas às outras práticas e às estruturas (BOURDIEU 1983, pp.65-73).

O *habitus* se apresenta, então, como um conceito que busca congrega duas concepções opostas sobre a forma como o mundo social se inscreve nos indivíduos, dialogando tanto com a tradição fenomenológica quanto com o estruturalismo de Lévi-Strauss (1970). É na dialética da ação nos moldes da estrutura e da estrutura transformada e atualizada na agência dos atores, que todo o *habitus* está vinculado, em sua ação, a um campo específico, ou, melhor dizendo, à incidência entre um *habitus* (ação) e um campo (estrutura).

## DUALIDADE E REFLEXIVIDADE

Pierre Bourdieu, ao tratar do conceito de *habitus*, o faz a partir da ideia de uma pré-reflexividade das lógicas de tomadas de posição, uma “douta ignorância”, que faria, por efeito de “causalidade do provável”, com que as pessoas tivessem uma vaga ideia de seu campo de possibilidades e só agissem mediante esse mecanismo inibidor de suas ações. O caso de Marco, embora expressando em sua narrativa um sentimento de derrota frente às estruturas com as quais ele se deparou, parece, em certa medida, ser a de alguém que ao contrário do que Pierre Bourdieu afirma, mesmo não tendo as condições

objetivas, se colocou problemas para além de sua condição de classe:

O que me atrasou muito foi a ignorância. Eu sei por que, sei por que sim, o pai e a mãe têm que incentivar, para ser sincero para ti né? O pai e a mãe, muito embora, não me disseram por que não sabiam também, entendesse? Por isso que é perdoável. Mas eu, na minha cabeça, jamais pensei que podia ser alguma coisa na vida. Eu fui muito tolhido, incentivado por nosso meio, no máximo, mas não para ser um artista, ou um engenheiro, um doutor, não era para nós isso. E eu acreditei nisso aí, acreditei nisso e deu no que deu, estou aí, me arrastando, legal.

Se eu disser que meu pai não me incentivou seria mentira minha, senão ele não teria me dado o cavaquinho né? Mas meu pai também não sabia nada assim de... meu pai era muito humilde, muito ingênuo, muito humilde mesmo. Mas ele ouvia música sim, muita coisa que eu conheço era por causa dele, muita música boa por causa dele. Jackson do Pandeiro eu conheço desde criança, desde criança. Minha mãe também, minha mãe a mesma coisa.

Nathalie Heinich (2001) salienta as proximidades dos usos do conceito de *habitus* por Pierre Bourdieu e Norbert Elias e trata da relação de distanciamento/engajamento dos indivíduos com relação às circunstâncias cotidianas. Indagando-se sobre como podemos notar quando uma pessoa está “envolvida” ou não em uma situação particular, a autora cita Norbert Elias:

Quando Paulo fala de Pedro, ele sempre diz também alguma coisa de si mesmo. A declaração de Paulo é “engajada” quando, nela, suas características próprias eclipsam as características de Pedro ou, de maneira mais geral, quando, em sua declaração, as particularidades estruturais daquele que percebe, dominam as particularidades do percebido. Quando a declaração de Paulo começa a nos dizer mais sobre Pedro do que sobre si mesmo, o equilíbrio começa a se modificar em favor do distanciamento (ELIAS, apud HEINICH 2001 p.41).

A maneira com que Marco descreve seus pais, o relativismo com que fala das “perdoáveis” limitações destes, parece distanciar-se do que Bourdieu - quando trata das práticas, ou, melhor dizendo, dos



práticos - nos diz. Para esse tipo de agentes, a reflexão sobre as práticas se daria somente diante de crises, pois estes estariam submetidos às necessidades materiais que limitariam seu distanciamento com relação ao mundo. No caso de Marco Chaves, mesmo sabendo - devido ao processo de socialização a que esteve submetido - de suas limitações, investiu em direção a um objetivo em certa medida distante de seu mundo<sup>7</sup>.

Acredito que a escolha de se tornar professor e a sua experiência por dois anos como aluno de bacharelado em violão na Universidade Federal de Pelotas (UFPEl) tiveram implicações estruturais em sua vida. Toda a carga de significados que essa última experiência lhe trouxe, contribuiu, creio, ainda mais para que Marco não se sentisse um “músico de verdade”; ou para que percebesse com mais relevo ainda a distância que o separa desse universo da cultura musical erudita.

Pois, segundo Bourdieu, “não há nada que, tanto como os gostos em matéria de música, permita afirmar a ‘classe’ de cada um, nada também que tão infalivelmente o classifique” (2003:163), espaço onde se manifesta a extensão e a universalidade de uma cultura, do “homem cultivado”, ambiente no qual Marco afirma ter se sentido muito pouco à vontade:

Te digo uma coisa: é dez, é dez [referindo-se às aulas da universidade], eu se tivesse aposentado, eu estaria lá, se eu não tivesse que trabalhar aqui estaria lá com certeza, só deixei por causa disso, que eu passei a não viver mais, e tocando muito menos que se eu não estivesse lá. E não gostei de ter conhecido de perto vários egos desse tamanho [gesticula], e eu não gosto de pessoas egoístas. E o que tem

muito lá é isso, egos desse tamanho... me assusta, me assusta essas coisas assim, muito egoísta, muita gente egoísta assim... e muita gente educada. Eu me sinto mal é vendo, convivendo com as pessoas assim, eu me sinto mal, me sinto mal mesmo. Então eu prefiro ficar sozinho entendes? É, bem assim... Eu acho que as pessoas não agem certo, é loucura minha, mas eu penso assim, eu acho que as pessoas não podem ser assim tão egoístas, passar com o olhar por cima de ti assim sabe? As pessoas têm que respeitar umas às outras, não podem desprezar as outras, não pode, eu acho que não pode, tem que pensar um pouco mais nos outros. Eu acho isso.

A passagem acima diz muita coisa sobre como Marco se sente. O fato de preferir “ficar sozinho em seu canto”, seu sentimento de “não pertencer a lugar nenhum”, parece apontar-nos para o lugar que ele ocupa no espaço social. Indivíduo socializado em um bairro pobre, cresceu ouvindo as músicas que academicamente são classificadas de *kitsch*. Imerso nesse universo popular, sua “segunda natureza” foi, gradualmente, entrando em contato com padrões culturais exógenos ao seu meio. Residindo essa duplicidade justamente no choque de suas disposições de classe com outros padrões de referência culturais, como o dos amantes dos cânones da cultura dominante em música, que se refletiu na distância com relação à altivez dos integrantes do Conservatório musical, com seus contornos que lembram, muitas vezes, o cenário de distinção, tão bem ambientado por Norbert Elias das cortes europeias do antigo regime, ao tratar da sociologia da vida de Wolfgang Amadeus Mozart (1995).

<sup>7</sup> No que se refere à propriedade reflexiva do conceito, Pierre Bourdieu afirma que: “Diferentemente das avaliações eruditas que se corrigem depois de cada experiência segundo rigorosas regras de cálculo, as avaliações práticas conferem um peso desmesurado às primeiras experiências, na medida em que são estruturas características de um tipo determinado de condições de existência que, através da necessidade econômica e social que elas fazem pesar sobre o universo relativamente autônomo das relações familiares (...) produzem estruturas do habitus que estão, por sua vez, no princípio da percepção e da apreciação de toda experiência anterior” (Bourdieu 1983, p. 64).



## A UNICIDADE OU PLURALIDADE DAS SOCIALIZAÇÕES

Bernard Lahire, ao iniciar sua crítica ao conceito de *habitus* em seu “Esboço de uma Teoria do Ator Plural” (2002), aponta duas vertentes antagônicas dentro das ciências sociais, uma que pressupõe a unidade do indivíduo, outra a pluralidade, vinculando o *habitus* à primeira. De acordo com ele:

De modo semelhante ao globo terrestre, o conjunto das diversas teorias da ação tem dois grandes polos: o da unicidade do ator e o de sua fragmentação interna. Por um lado, se está à procura de sua visão do mundo, de sua relação com o mundo ou da “fórmula geradora das práticas” e, por outro lado, admite-se a multiplicidade dos conhecimentos e do saber-fazer incorporados (...), das experiências vividas, dos “eus” e dos “papéis” incorporados pelo ator (repertório de papéis, estoque de conhecimentos, reserva de conhecimentos disponíveis...). Nos dois casos, porém, a escolha da unicidade ou da fragmentação dá-se a priori; ela constitui um postulado não discutido e funda-se, em certos casos, mais sobre os pressupostos éticos do que em constatações empíricas (LAHIRE, 2002:17).

A forma como Pierre Bourdieu chega à concepção do conceito de *habitus* em seus estudos sobre a sociedade Cabila, caracterizada por fraca diferenciação, possibilitou a construção teórica em torno da unicidade das disposições. Segundo Lahire, essa realidade poderia também, de forma paradoxal - devido à situação política de colonização a qual estava submetida – ter levado Bourdieu a pensar o estoque dos *habitus* desses atores como confrontados a processos de socialização que refletiriam lógicas heterogêneas de tomadas de posição (LAHIRE, 2002, p. 27).

No caso do polo oposto, a perspectiva plural das lógicas de ação e das socializações à qual Bernard Lahire se

filia, “Maurice Halbwachs já colocava no centro de suas reflexões sobre a memória” (LAHIRE, 2002, p.31), na qual os quadros sociais da memória seriam o estoque no qual os indivíduos trariam a heterogeneidade dos diferentes pontos de vistas adquiridos nos muitos espaços em que estes estariam simultaneamente inseridos<sup>8</sup>.

Contudo, Lahire aponta haver um tipo específico de pluralidade que a perspectiva da unicidade abarcaria: o da divisão do eu e dos sofrimentos identitários. E mesmo ressaltando não ser esse o modelo geral do ator plural, o autor admite que:

No caso daqueles que são chamados, conforme as situações de “trânsfugas de classe”, os “desclassificados pelo alto”, os “desenraizados”, os “autodidatas”, os “bolsistas”, os “portenhos”, e que saíram de suas condições originais pelo caminho escolar, trata-se de uma clara oposição entre duas grandes matrizes de socialização contraditórias (...) cujos valores simbólicos são socialmente diferentes no âmbito de uma sociedade hierarquizada (prestigioso/valorizado; alto/baixo; dominante/dominado...), que leva a heterogeneidade dos hábitos, dos esquemas de ação introjetados a se organizarem sob a forma da divisão do eu, de um conflito interno central que organiza (e embaraça) cada momento da existência. (LAHIRE, 2002, p.42).

Sendo assim, quando “cada situação é percebida, apreciada, julgada, avaliada a partir de dois pontos de vista opostos e concorrentes, a ambivalência cria o sofrimento”, pois, os indivíduos imersos “em universos onde os hábitos de gosto são diferentes e até socialmente opostos, os ‘trânsfugas de classe’ oscilam de maneira permanente – e às vezes mentalmente esgotante – entre dois hábitos e dois pontos de vista” (LAHIRE, 2002, p.43).

Bourdieu, em seu “Esboço de auto-

<sup>8</sup> Lahire aponta também o fato de que Halbwachs, embora francês, teria, no entanto, tido uma influência mais predominante numa parte da sociologia americana “nascida do interacionismo” (LAHIRE, 2002, p. 32).



análise” (2005), refere-se a isso fazendo referência a seu próprio *habitus* como “clivado”, o que teria contribuído durante muito tempo para um sentimento de extrema solidão:

Prensado entre dois universos, e seus valores inconciliáveis (...) Essa experiência dual só podia reforçar o efeito durável de uma defasagem bastante forte entre uma elevada consagração escolar e uma baixa extração social, ou seja, o *habitus* clivado, movido por tensões e contradições. Essa espécie de ‘coincidência entre contrários’ contribui decerto para instituir de modo durável uma relação ambivalente, contraditória, com a instituição escolar, feita de rebelião e submissão, de ruptura e esperança, que talvez esteja na raiz de uma relação consigo igualmente ambivalente e contraditória: como se a certeza de si, ligada ao fato de sentir-se consagrado, fosse corroída, em seu próprio princípio, pela mais radical incerteza quanto à instância de consagração, espécie de mãe malvada, falha e enganosa (BOURDIEU, 2005, p.123).

Dessa maneira, ao invés de tomar partido em torno de uma perspectiva um tanto interacionista – como parece fazer Lahire - na qual os indivíduos estão constantemente inseridos em múltiplos espaços de socialização, adquirindo, por isso, repertórios também múltiplos de disposições ou *habitus*, acredito que Marco, não sendo muitos, um típico “Homem plural”, ele é, no entanto, pelo menos, dois. E da maneira como Pierre Bourdieu delinea seu conceito de *habitus* joga luz a muitos pontos de sua vida, no que se refere, por exemplo, ao conflito entre um repertório de *habitus* particular originário de um grupo e uma situação de inserção em um universo diferente. Ou seja: a contradição entre seus “velhos” e “novos” gostos e valores.

### **O CASO MOZART: A DUALIDADE DO HABITUS**

Para entender um pouco melhor a forma como Marco parece se sentir mediante a

importância que dá à cultura erudita e o reconhecimento que ele possui das limitações que sua condição de classe lhe impôs ao longo da vida, seria pertinente aproximar a forma como Norbert Elias entende o conceito de *habitus* e a noção de estrutura social ao abordar a trajetória de Wolfgang Amadeus Mozart.

Mozart, na análise de Norbert Elias (1995), seria um exemplo típico de como uma posição contraída entre dois mundos sociais pode gerar sentimentos e práticas contraditórios. Músico burguês atrelado ao gosto cortesão e ao padrão musical da corte europeia, Wolfgang Mozart viveu essa ambivalência de uma forma particular. Inovador musicalmente, ele não encontrou em seu tempo as estruturas sociais condizentes com suas condutas profissionais. Foi, como bem salienta Elias, “um gênio antes do conceito romântico de gênio”; um músico com gosto musical afinado com o da cultura dominante da época - inculcado desde a infância pela educação dada por seu pai -, mas que manteve, em parte, o *habitus* pequeno-burguês distante da polidez e dos eufemismos característicos da tradicional nobreza de corte.

#### **Segundo Norbert Elias (1995):**

Leopold Mozart, serviçal de príncipes e burguês de corte, não apenas educou musicalmente o jovem Wolfgang nos termos do gosto cortesão, como também buscou conformar seu comportamento e sentimento ao padrão da corte. No que se refere à tradição musical, foi muito bem sucedido. Mas quanto ao comportamento e aos sentimentos, sua tentativa de fazer dele um homem do mundo fracassou lamentavelmente (...) Wolfgang Mozart continuou tendo um comportamento totalmente franco e direto (ELIAS, 1995, p. 22-3).

A tragédia de Mozart seria intensificada, também, pelo fato de ele ter



formado sua musicalidade em um período de transição, da passagem entre uma música “objetivista pré-romântica” para um novo modelo no qual o subjetivismo do “eu”, alheio a qualquer pressão exterior passaria a imperar podendo o músico a partir dessa emancipação “impor” seus gostos e padrões estéticos a uma classe subjugada de consumidores:

A decisão de Mozart de se estabelecer como artista autônomo ocorreu numa época em que a estrutura social ainda não oferecia tal lugar para os músicos ilustres. O mercado da música e suas instituições correspondentes estava apenas surgindo (ELIAS, 1995, p.32-33).

Para Norbert Elias é “do número de planos interligados de sua sociedade que depende o número de camadas entrelaçadas no *habitus* social de uma pessoa. Entre elas, uma certa camada costuma ter especial proeminência” (ELIAS, 1994, p.151). No caso de Mozart, essa camada principal seria seu “descortês *habitus* social”, que o “colocava numa relação paradoxal com sua obra. E este paradoxo, sem dúvida alguma, contribuiu consideravelmente para o seu fracasso social” (ELIAS, 1995, p.105), pois Mozart, “viveu a ambivalência fundamental do artista burguês na sociedade de corte, que pode ser resumida na seguinte dicotomia: identificação com a nobreza de corte e seu gosto; ressentimento pela humilhação que ela lhe impunha” (ELIAS, 1995, p.24).

Em “Gostos de classe e estilos de vida” Pierre Bourdieu (1983, p.82) afirma que as “diferentes posições no espaço social correspondem a estilos de vida, sistemas de desvios diferenciais que são a retradução simbólica de diferenças objetivamente inscritas nas condições de existência”. E relata que:

O que a ideologia do gosto natural opõe, através de duas modalidades de competência cultural e de sua utilização, são dois modos de aquisição da cultura: o aprendizado total, precoce e insensível, efetivado desde a primeira infância no seio da família, e o aprendizado tardio, metódico, acelerado, que uma ação pedagógica explícita e expressa assegura. O aprendizado quase natural e espontâneo da cultura se distingue de todas as formas de aprendizado forçado, não tanto, como o quer a ideologia do “verniz” cultural, pela profundidade e durabilidade de seus efeitos, mas pela modalidade da relação com a cultura que ele favorece. Ele confere a certeza de si, correlativa à certeza de deter a legitimidade cultural, verdadeiro princípio do desembaraço ao qual identificamos a excelência. (BOURDIEU, 1983, p.97).

E que, ao contrário desse ethos particular:

O estilo de vida das classes populares deve suas características fundamentais, compreendendo aquelas que podem parecer como sendo as mais positivas, ao fato de que ele representa uma forma de adaptação à posição ocupada na estrutura social: encerra sempre, por esse fato, nem que seja sob a forma do sentimento da incapacidade, da incompetência, do fracasso ou, aqui, da indignidade cultural, uma forma de reconhecimento dos valores dominantes. (BOURDIEU, 1983, p.100).

Embora Bourdieu empregue aqui um conceito de cultura popular encerrado numa negatividade frente à cultura dominante, generalizando as possíveis particularidades internas dos diferentes grupos “populares”, no caso de Marco Chaves o que o coloca em déficit consigo mesmo é, justamente, isso: o descompasso entre seus gostos atuais e seus *habitus* culturais de origem; ou, ainda, o descompasso entre suas disposições corporais e a de seus colegas músicos - que “sabem se impor” frente ao público e aos contratantes - que não é nada mais do que o reflexo desse sentimento de desapossamento característico de sua ambivalência consigo mesmo.



## CONCLUSÃO

No meu caso específico, eu estou na música assim, mas eu não me sinto um músico. Engraçado, né? Estou aprendendo a tocar. Sinto que aprendo cada vez mais, mas não me sinto como os músicos mesmo, entendessem? Como eu te disse, eu me sinto mais como um cara que tem muito sentimento, isso é verdade, muita emoção, muita emoção, mas é voltado pra tudo que é coisa linda, coisas lindas da vida... Não posso ver essas artes antigas assim, que eu fico apaixonado, apaixonado, eu fico assim, babando de ver essas múmias (...) esses desenhos... coisas que me impressionam, sabe? Essas antiguidades, arte né... Eu estou na música por que tive peito, tive peito de fazer isso aí, por que tu não me vê no meio dos músicos aí, tu não me vê, duvido tu me ver no meio dos músicos, não me vê (...) não me acho assim na altura deles entendessem? Na maneira como eles se comportam, sabem se comportar, eu não sei... Então, eu faço esse meu mundo aí sozinho pra mim, só pra mim, tá bom entendessem, tá bom... Que loucura, né? (Marco Chaves)

Entre o “grande drama” de um músico como Mozart e o drama da vida de Marco, a distância existente é muito grande. Norbert Elias (1995), no entanto, coloca essa distância nos seus devidos termos, mostrando as condições sociais que possibilitaram que um gênio como o de Mozart pudesse se desenvolver. Ao mesmo tempo, apontou a falha do nosso estágio de civilização em reduzir, elevando alguns a categoria de “gênios”, as demais pessoas a uma espécie de “humanidade desumanizada”, sem gênio, como se este estatuto fosse um “presente dos deuses”, e não um fato social, que necessita também de condições objetivas para se desenvolver.

Mozart, como vimos, assimilou desde a mais tenra idade o gosto dominante em música, ditado pelos cânones do gosto cortesão. Com três anos já tocava peças musicais inteiras, incentivado por seu pai, que o ensinava com obstinada dedicação. Marco Chaves, ao contrário, cresceu em

um ambiente no qual a música, de certa maneira, estava em contraposição ao *ethos* masculinizado das classes trabalhadoras, tendo inclusive ouvido inúmeras vezes seu pai o chamar de “artista” da família, ironizando nessa expressão suas escolhas. No entanto, Marco (como Mozart), mesmo com todas as dificuldades objetivas, acabou se colocando questões que iam além de suas condições estruturais. E, também como Mozart, acabou, em parte, derrotado por elas.

Essa é a ambiguidade do sentido de fracasso dado à sua vida por Marco Chaves: nos termos de todas as dificuldades impostas ao longo dos anos por suas limitações de classe, sua trajetória foi de superação. De transformação, ruptura pessoal e, acima de tudo, vivida nos moldes de um projeto, que ao longo dos anos foi delineando, entre meandros e dificuldades, os horizontes aos quais endereçou sua vida.

E diferentemente da pré-reflexividade que pressupõe o *habitus* - da prática que é apenas um modo de fazer, e não um modo de pensar também esse fazer -, essas escolhas possibilitaram que Marco adquirisse com o tempo aguda percepção do caráter social de suas “limitações”. Percepção essa que faz Marco refletir sobre outros possíveis destinos de si, perdidos nas malhas do que poderia ter sido.

Foi isso que tentei, fundamentalmente, apontar ao longo do texto: os aspectos ambivalentes da existência de Marco Chaves, oscilante entre as formas e valores de dois mundos sociais. Até certo momento, as disposições oriundas de sua socialização primária - infância, família -,



não se contrapunham à de sua socialização secundária - escolar, profissional. No entanto, o seu trânsito por outros mundos sociais fez com que suas disposições tomassem, então, a fisionomia de um “*habitus* clivado”, prensados entre dois esquemas de percepção diferentes.

Um indicativo disso é sua identidade negativa do tipo “não me sinto um músico”, referência maior de sua solidão. Dela advém seu sentimento de ser estrangeiro a tudo e a todos os lugares de que possa, de alguma forma, fazer parte em certos momentos, e a partir do qual não há referência possível de ajustamento.

A experiência de conviver com ele para essa pesquisa foi um aprendizado. Quando eu o visitava em sua casa, ao invés de ser visto como um “pesquisador”, era, para ele, um “antigo” conhecido, talvez apenas o filho de um músico amigo seu, mas que, aos poucos, foi, também, tornando-se seu amigo. É pensando nisso que encerro este texto, tomando como minhas as palavras de Mintz (1984, p. 57) a respeito de sua relação com “Taso”: “Ele me escolheu. Trabalhando com ele, eu descobri mais sobre mim mesmo. Se alguém quiser imaginar que em nossa amizade havia, além de tudo isso, alguma ‘química’ de almas irmãs, sou inclinado a concordar com isso”.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGER, Peter & LUCKMAN, Thomas. **A construção Social da Realidade**. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOURDIEU, Pierre. **Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983.

BOURDIEU, Pierre. **A origem e a evolução das espécies de megalômanos**.

In: Questões de sociologia. Pierre Bourdieu, Lisboa, Fim de século, pp.163-168, 2003.

BOURDIEU, Pierre. **Esboço de auto-análise**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

CAMPOS, Álvaro. **Poesia**. São Paulo : Companhia das Letras, 2002.

DURKHEIM, Émile. **A evolução pedagógica**. In: FILOUX, Jean-Claude. Émile Durkheim. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

ELIAS, Norbert. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994.

ELIAS, Norbert. **Mozart, sociologia de um gênio**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1995.

GINZBURG, Carlo. **O queijo e os vermes: o cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela inquisição**. São Paulo: Companhia das letras, 2006.

HEINICH, Nathalie. **A Sociologia de Norbert Elias**. Bauru, São Paulo: Edusc, 2001.

LAHIRE, Bernard. **Homem Plural: os determinantes da ação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

LÉVI-STRAUSS, Jean Claude. **Antropologia Estrutural**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1970.

MAUSS, Marcel. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

MINTZ, Sidney. Encontrando Taso, me encontrando. In: Dados: **Revista de Ciências Sociais**, vol. n.1, pp. 45-58, 1984.



# Ambiente

Gestão & Desenvolvimento

ISSN 1981-4127

*Ciências Socialmente  
Aplicadas*



## CUMPRIMENTO DA RESOLUÇÃO N.º 201/2015 DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA E A DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RORAIMA

Klissia Michelle Melo Oliveira<sup>1</sup>

**RESUMO:** Este artigo analisa o cumprimento da Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça no Poder Judiciário de Roraima, detendo-se a um dos indicadores - Gestão de Resíduos, apresenta os resultados de 2015 a 2018 e identifica possíveis benefícios e desafios dessa política de responsabilidade socioambiental, exigida pela Lei federal n.º 12.305/2010. Destaca a problemática: como ocorre a implementação de ações de sustentabilidade pela Administração Pública? Uma vez que a separação de resíduos pelos órgãos e a destinação adequada, ainda é um desafio decorrente de limitações municipais no alcance de soluções eficientes para o meio ambiente e saúde coletiva. A pesquisa justifica-se pela possibilidade de reconhecimento de novas logísticas sustentáveis, advindas do estudo da referida categoria e seus indicadores. A partir de pesquisa bibliográfica e documental nos sites e arquivos do Conselho Nacional de Justiça e da instituição, e por meio de consulta informal com servidores da Comissão Socioambiental, constatou-se nas análises, que as ações de sustentabilidade se encontram presentes na gestão, principalmente após a vigência da Resolução n.º 201/2015. Identificou-se limitações do órgão no preenchimento dos indicadores socioambientais - Papéis, Plásticos e Vidros, devido à inexistência de coletas seletivas municipais, contribuindo negativamente para os resultados. Diante dos produtos alcançados, espera-se que a pesquisa seja objeto de consultas acadêmicas, além de auxiliar em decisões do Tribunal de Justiça de Roraima, tanto para cumprimento da lei, como para reconhecimento da necessidade de aperfeiçoamento contínuo das práticas sustentáveis no Poder Judiciário brasileiro.

**Palavras-chave:** Resolução CNJ n.º 201/2015, Sustentabilidade, Tribunal de Justiça, Roraima.

**ABSTRACT:** This article analyzes compliance with Resolution 201/2015 of the National Council of Justice in the Roraima Judiciary, focusing on one of the indicators - Waste Management, presents the results from 2015 to 2018 and identifies possible benefits and challenges of this. social and environmental responsibility policy, required by Federal Law No. 12,305 / 2010. It highlights the problem: how does the implementation of sustainability actions by the Public Administration occur? Since the separation of waste by agencies and proper disposal is still a challenge due to municipal limitations in achieving efficient solutions for the environment and public health. The research is justified by the possibility of recognition of new sustainable logistics, coming from the study of the referred category and its indicators. From the bibliographic and documentary research on the websites and archives of the National Council of Justice and the institution, and through informal consultation with servers of the Socio-Environmental Commission, it was found in the analyzes that sustainability actions are present in management, especially after the validity of Resolution 201/2015. Limitations of the agency in the fulfillment of social and environmental indicators - Papers, Plastics and Glass, due to the absence of municipal selective collections, negatively contributing to the results. Given the products achieved, it is expected that the research will be the subject of academic consultations, as well as assisting in rulings of the Roraima Court of Justice, both to comply with the law and to recognize the need for continuous improvement of sustainable practices in the Brazilian Judiciary.

**Keywords:** CNJ Resolution 201/2015, Sustainability, Court of Justice, Roraima.

<sup>1</sup> <http://lattes.cnpq.br/5463761192315142>



## INTRODUÇÃO

Com a instituição da Lei Federal n.º 12.305 de 2 de agosto de 2010 há nove anos, a qual trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto n.º 7.404 de 23 de dezembro do mesmo ano, surge a obrigatoriedade de engajamento do poder público e demais integrantes em ações voltadas para a responsabilidade Sócio Ambiental. Segundo Filho (2019, p. 5), tais atos normativos impuseram aos setores privados, públicos e também à sociedade, uma nova dinâmica de ações, medidas e procedimentos de gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos. O autor ressalta ainda, que a estrutura da Política Nacional de Resíduos referente ao compartilhamento das responsabilidades na gestão e gerenciamentos desses descartes considera a integração entre agentes da esfera pública, conforme a Constituição Federal brasileira de 1988, com competência concorrente para regulamentação do tema.

O presente artigo teve como objetivo analisar o cumprimento da Resolução CNJ n.º 201/2015 e alterações, em relação à destinação dos resíduos sólidos no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de Roraima, no período de 2015 a 2018. Especificamente, estudou-se uma das oito categorias de indicadores previstos na Resolução n.º 201/2015, cujo Anexo I foi alterado pela Resolução n.º 249 de 31 de agosto de 2018. Para alcance do objetivo, foram estabelecidos os seguintes propósitos específicos: contextualizar a Gestão de Resíduos Sólidos na Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça e os aspectos dos indicadores desse

grupo e apresentar os resultados da Gestão de Resíduos Sólidos do Poder Judiciário do Estado de Roraima no período de 2015 a 2018.

Assim, o resultado desta pesquisa possibilitará a consolidação de um panorama da temática Resíduos Sólidos no Tribunal de Justiça do Estado de Roraima, podendo contribuir com a identificação de novas possibilidades logísticas sustentáveis, a partir da exploração dos indicadores. Demonstra-se de fundamental importância tanto para diagnosticar a situação em que o órgão se encontra, como para identificar pontos de destaque ou fragilidades nos tópicos investigados.

## SUSTENTABILIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Partindo da definição apresentada por Boff (2017) em que a sustentabilidade consiste no modo de ser e de viver buscando o alinhamento das condutas humanas às potencialidades limitadas de cada bioma e às necessidades das gerações atuais e futuras, observa-se que o tema se encontra cada vez mais presente na sociedade, escolas, empresas e também nos órgãos públicos. A Administração Pública, nas diversas esferas, assume um papel de extrema relevância na contribuição de um novo modelo de gestão sustentável, relacionado às três dimensões propostas pelo economista franco-polonês Ignacy Sachs: dimensões social, econômica e ambiental, Rocha Loudes (2009).

No cenário brasileiro, concede-se destaque à proposta apresentada pela Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), lançada no ano de 1999



pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), que tem como objetivo promover e incentivar as instituições públicas do país a adotarem e implementarem ações na área de responsabilidade socioambiental em suas atividades internas e externas. O programa propõe a criação de uma cultura de compromissos sustentáveis na administração pública e encontra-se estruturado em seis principais eixos temáticos: uso racional dos recursos naturais e bens públicos, gestão adequada dos resíduos gerados, qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras públicas sustentáveis, construções sustentáveis e sensibilização e capacitação dos servidores, Ministério do Meio Ambiente (2012).

Dentre esses grupos que compõe a A3P, aponta-se a problemática dos Resíduos Sólidos, como uma das mais urgentes e complexas, considerando discretas as ações de coleta seletivas praticadas pelos órgãos, e consequente fragilidade na destinação ambientalmente correta pelas prefeituras municipais. Observa-se no cenário institucional da atualidade que as limitações técnicas dos municípios contribuem para não solução dos desafios advindos da gestão dos resíduos, embora a Lei federal n.º 12.305/2010 se encontre vigente há nove anos. A ferramenta A3P exige, portanto, a adoção de novos padrões comportamentais de gestores e servidores no cotidiano das atividades desenvolvidas, uma vez que a Administração Pública deve atuação sob vários princípios, dentre os quais, a eficiência torna-se norteador na utilização dos recursos naturais e econômicos a ela disponíveis.

Assim, de acordo com Filho (2019), a

Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), adota a perspectiva de valorização dos materiais, com atribuição de utilização futura, para além do descarte, e, os sistemas vigentes na atualidade necessitam de adaptação a essa nova norma, voltada para o reaproveitamento dos resíduos, com destaque para os processos de recuperação. Desse modo, o compromisso firmado pela Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), por meio dos eixos temáticos propostos, leva em consideração a política dos 5R's: Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar e Recusar o consumo de produtos que gerem impactos ambientais negativos.

#### **SUSTENTABILIDADE NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE RORAIMA**

No contexto do Poder Judiciário brasileiro, de acordo com o 1º Balanço Socioambiental do Conselho Nacional de Justiça (2017, p. 6) o tema nesta área, incluindo a destinação de resíduos, avançou após a publicação da Resolução n.º 201 de 3 de março de 2015. A partir dessa norma vinculante, que trata da criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ), o Tribunal de Justiça do Estado de Roraima instituiu sua Comissão Socioambiental de acordo com a Portaria n.º 1.347 de 20 de julho de 2015 e elaborou o seu Plano, com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução, mecanismos de monitoramento e avaliação de resultados, permitindo o acompanhamento de práticas de sustentabilidade, racionalização e



qualidade no gasto público, com foco na gestão dos processos de trabalhos, considerando a visão sistêmica do órgão, TJRR (2015, p. 2)

Destacando esse conceito de visão sistêmica, na temática voltada para os indicadores de avaliação da sustentabilidade, Bellen (2005) ressalta a importância de que estes sejam holísticos, refletindo as propriedades do sistema total e não somente dos elementos e interconexões dos subsistemas. Dessa forma, o Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça de Roraima (PLS-TJRR), instrumento que integra o Planejamento Estratégico, instituiu sua Comissão Socioambiental, composta por cargos das principais unidades. Como resultado da implantação do PLS-TJRR espera-se a otimização e racionalização do uso de recursos, proporcionando o aumento da eficiência e consequente contribuição para a sociedade e meio ambiente, por meio de ações voltadas para a sustentabilidade, TJRR (2015).

Ainda sob essa perspectiva holística, corroboram-se as iniciativas de ações de sustentabilidade pelo órgão, ao se verificar o perfeito alinhamento entre os indicadores mínimos para a avaliação do desempenho ambiental e econômico do

Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário (PLS) e os seis eixos temáticos firmados na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), conforme demonstra-se no Quadro 1.

Com base na apresentação dos eixos e

Eixo Temático Agenda Ambiental - A3P	Proposta	Indicadores de avaliação de desempenho – Anexo I da Res. 201/15 CNJ
Uso racional dos recursos naturais e bens públicos	Atenção ao emprego da energia elétrica, água, combustível e outros recursos naturais, obedecendo os princípios da sustentabilidade.	Indicadores de 1 a 7: Papel; copos descartáveis; água envasada em embalagens plásticas; impressão; telefonia; energia elétrica; água e esgoto.
Gestão Adequada dos resíduos gerados	Prática de hábitos de consumo sustentável e aumento da reciclagem, reutilização, reaproveitamento e destinação ambientalmente adequada, em observância à Lei nº 12.305/2010.	Indicador 8. Gestão de Resíduos
Construções Sustentáveis	Conjunto de medidas a serem adotadas em todas as etapas da obra que visem a sustentabilidade.	Indicador 9: Reformas
Compras Públicas Sustentáveis	Inserção de critérios sociais, ambientais e econômicos na aquisição de bens, contratações de serviços e execução de obras.	Indicadores 10, 11, 12 e 13: Limpeza, Vigilância, veículos e combustíveis.
Qualidade de vida no ambiente de trabalho	Melhoramento das condições ambientais gerais, promoção da saúde e segurança, integração social e desenvolvimento das capacidades humanas.	Indicador 14. Qualidade de Vida
Sensibilização e capacitação dos servidores	Iniciativas de capacitação dos servidores para criar a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental.	Indicador 15. Capacitação Sócio ambiental

**Quadro 1:** Alinhamento entre os Eixos Temáticos Agenda Ambiental e Indicadores. Eixo Temático Agenda Ambiental - A3P.

Fonte: MMA (2012) com adaptações.

respectivos indicadores do Plano de Logística, utilizados como mecanismo de avaliação de desempenho operacional e ambiental dos Tribunais, incluindo o Poder Judiciário de Roraima observa-se que se



tratam de instrumentos importantes para que os gestores avaliem e monitorem a sustentabilidade nas perspectivas definidas. Desse modo, Ballou (1993) nos ensina que o termo logística se refere às atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o escoamento de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável. Já a logística sustentável, na visão de Oliveira e D'Agosto (2017) visa a redução de impactos relacionados aos aspectos ambientais, sociais e econômicos, simultaneamente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gestão de Resíduos Sólidos na visão de Nascimento Neto (2013) consiste nas ações que visem a solução para a destinação dos resíduos, considerando as dimensões: política, econômica, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável. Silva Filho (2012, p. 5) corrobora esse entendimento ao afirmar que nos termos da Lei n.º 12.305/2010 a gestão de resíduos deve ser desencadeada sempre de maneira integrada, abrangendo todas as etapas e todos os resíduos, apresentando uma visão moderna para a Gestão Integrada de Resíduos, incluindo-se o momento do pós-descarte, e observando principalmente o consumo consciente e a não-geração.

Esse tema corresponde à apenas um dos quinze grupos contidos no Anexo I da Resolução n.º 249/2019, a qual alterou o rol de indicadores mínimos para a

avaliação do desempenho ambiental e econômico do Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário (PLS-PJ), estabelecidos na Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça. O objetivo do grupo de indicadores Gestão de Resíduos consiste em acompanhar sua destinação pelos órgãos, em observância à Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, e outras normas relativas ao tema, Conselho Nacional de Justiça (2017). No Quadro 2 verificam-se os onze indicadores que compõe o oitavo grupo – Gestão de Resíduos, do referido Plano de Logística, com as respectivas periodicidades que o Poder Judiciário deverá encaminhar os dados ao Conselho Nacional de Justiça.

Depreende-se ainda do Quadro 2 que os indicadores da Resolução n.º 201/2015 mantidos no Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Roraima, abordaram de modo significativo tanto a reciclagem como o reaproveitamento dos resíduos como práticas a serem implementadas e monitoradas pelo poder público.

Uma vez que a proposta desta pesquisa consiste em analisar o cumprimento da Resolução n.º 201/2015 em relação à destinação dos Resíduos do Tribunal de Justiça de Roraima é importante destacar que esse grupo foi considerado o mais crítico do Plano de Logística Sustentável dos Tribunais brasileiros, de acordo com o 1º Balanço Socioambiental do Conselho Nacional de Justiça (2017). Aos órgãos, compete considerar as peculiaridades no momento da definição da meta adequada para o grupo, de modo que não surjam



Indicador 8. GESTÃO DE RESÍDUOS			
Destinação de papel	Quantidade de papel, papelão e derivados destinados à reciclagem	Kg	Mensal
Destinação de plásticos	Quantidade de plásticos destinados à reciclagem	Kg	Mensal
Destinação de metais	Quantidade de metais destinados à reciclagem	Kg	Mensal
Destinação de vidros	Quantidade de vidros destinados à reciclagem	Kg	Mensal
Total de materiais destinados à reciclagem	Quantidade total de resíduos recicláveis destinados à reciclagem	Kg	Mensal
Destinação de resíduos de saúde	Quantidade total de resíduos de serviços de saúde encaminhados para descontaminação e tratamento	Kg	Mensal
Destinação de resíduos de informática	Quantidade de resíduos de informática destinados à reciclagem, reaproveitamento ou outra destinação correta	Kg	Anual
Destinação de suprimentos de impressão	Quantidade de suprimentos de impressão destinados a empresas de logística reversa	Unidades	Anual
Destinação de pilhas e baterias	Quantidade de pilhas e baterias enviadas para descontaminação e destinação correta	Kg	Anual
Destinação de lâmpadas	Quantidade de lâmpadas enviadas para descontaminação e destinação correta	Unidades	Anual
Destinação de resíduos de obras e reformas	Quantidade de resíduos de obra enviados para o aterro de resíduos da construção civil	m <sup>3</sup>	Anual

**Quadro 2:** Parte do Anexo I da Resolução n.º 249/2018 Conselho Nacional de Justiça.  
**Fonte:** CNJ (2018).

interpretações de estímulo ao consumo para geração e maior descarte, ou ainda, a diminuição de números de resíduos destinados à reciclagem, gerando o risco da não preocupação com a sua gestão de modo adequada. Assim, no decorrer dessa seção, seguem figuras extraídas do sítio do Conselho Nacional de Justiça, que demonstram em painel os resultados de descarte de materiais, no período de 2015 a 2018 pelo Tribunal de Justiça de Roraima.

A definição deste marco temporal, para verificação de ações de sustentabilidade no órgão torna-se importante nesta pesquisa para visualização do histórico numérico das ações de sustentabilidade desenvolvidas a partir do ano de vigência da Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça. Dessa forma, tem-se na Figura 1, o painel de resultados da Gestão dos Resíduos no ano de 2015, no qual se observa apenas o preenchimento dos indicadores respectivos à “Destinação de suprimentos de impressão” e “Destinação de resíduos de obras e reformas”.

Os dados relativos a obras e reformas, de acordo com conversa informal com o responsável pela unidade de infraestrutura, foram oriundos de obras realizadas na Residência oficial da Comarca de São Luiz do Anauá, prédio Fórum Advogado Sobral Pinto, Casas oficiais localizadas no Conjunto dos Desembargadores e prédio onde ocupa atualmente a Sede Administrativa do Tribunal de Justiça, que ainda se encontrava em reforma naquele



ano. Ele ressaltou que embora o valor de oitocentos e setenta e dois conste publicado equivocadamente com a unidade de medida em quilograma (kg), os referidos números correspondem à unidade metros cúbicos (m<sup>3</sup>), conforme se estabelece no Anexo I da Resolução n.º 249/2018 do Conselho Nacional de Justiça.



**Figura 1:** Gestão de Resíduos Tribunal de Justiça de Roraima - 2015.  
**Fonte:** CNJ (2018)

É importante destacar que, apesar da Lei n.º 12.305/2010 já se encontrar vigente desde 2010, foi a partir da Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça e da definição dos indicadores mínimos de sustentabilidade no Plano de Logística Sustentável do Poder Judiciário de Roraima que passou-se à adoção de iniciativas para mensuração dos resíduos produzidos, de acordo com informações repassadas por um integrante da Comissão Socioambiental da instituição.

Já na Figura 2, a seguir, correspondente aos resultados da Gestão dos Resíduos no ano de 2016, verifica-se o aumento na quantidade de destinação dos suprimentos de impressão, em relação ao ano de 2015, além de números relacionados à gestão de “Pilhas, baterias”, “Lâmpadas” e de “Resíduos de Informática”, os quais não foram apontados no ano anterior. O

glossário do anexo I da Resolução n.º 201/15 do CNJ define os itens a serem considerados nos indicadores “Destinação de resíduos de informática” e “Destinação de suprimentos de impressão”.

Para o primeiro, são incluídos materiais como fitas, cabos, mídias, equipamentos eletrônicos, etc. e para o último,

consideram-se carcaças, tonners, cartuchos e outros.

Verificou-se, em pesquisa documental no processo virtual SEI n.º 0003662.22.2 017.8.23.8000

que acompanha o lançamento dos resultados pelas unidades envolvidas, que os tonners e cartuchos são entregues para a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis - Terra Viva. Trata-se de apenas um dos três grupos de associações e cooperativas que atuam nas coletas de resíduos recicláveis na cidade de Boa Vista, ratificados nos dados do Plano de Resíduos Sólidos elaborado pela empresa A2 Gestão Ambiental, na capital do Estado de Roraima, local onde se concentra o maior número de prédios do Tribunal de Justiça.

Acerca dos resíduos de saúde, destaca-se que aqueles oriundos das ações desenvolvidas pela Subsecretaria de Saúde do Poder Judiciário não estão inseridos na classificação e condições legais de descarte estabelecidos na Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária



**Figura 2:** Gestão de Resíduos Tribunal de Justiça de Roraima – 2016.  
**Fonte:** CNJ (2018)

(Anvisa) n.º 358/2005, portanto, os dados restam prejudicados.

No painel do ano de 2017, apresentado na Figura 3, destaca-se a ocorrência de pequeno aumento nas unidades de “Lâmpadas”, “Pilhas e baterias” que foram devidamente descartadas pelo Poder Judiciário e a diminuição dos números relativos aos indicadores “Destinação de Suprimentos de Impressão” e “Destinação de Resíduos de Informática”, comparados

dos dados, o número de lâmpadas resultou da substituição dos tipos tubulares fluorescentes pelas lâmpadas Diodo Emissão de Luz (LED), visando a necessidade de redução de consumo de energia nos prédios. Também é relevante apontar que com a inauguração da Sede Administrativa do Tribunal em fevereiro de 2017, houve a otimização do trabalho direto e indireto à atividade final do Poder



**Figura 3:** Gestão de Resíduos Tribunal de Justiça de Roraima - 2017.  
**Fonte:** CNJ (2018)

ao ano anterior. A logística reversa das lâmpadas substituídas encontra previsão nos termos contratuais firmado com empresa terceirizada, a qual é responsável pelo armazenamento e gestão adequada.

Conforme relato de membro da Comissão, responsável pela consolidação

Judiciário, em razão da concentração de várias unidades em único endereço. A nova estrutura apresenta sensores de presença associada à iluminação em LED, o que possibilitou a economia de 20% de consumo de energia elétrica, TJRR (2017).



Figura 4: Gestão de Resíduos Tribunal de Justiça de Roraima – 2018.

Fonte: CNJ (2018)

Na Figura 4, a qual representa os dados no ano de 2018, verifica-se os maiores resultados do grupo Gestão de Resíduos pelo Tribunal de Justiça. Três anos após a instituição do PLS-TJRR, observa-se que foi novamente preenchida a lacuna do indicador “Destinação de resíduos de obras e reformas”, com o total de quinhentos e quarenta e dois metros cúbicos. Integrante da Comissão informou que no ano de 2018 o Poder Judiciário reuniu dados acumulados de exercícios anteriores, principalmente aqueles recebidos das unidades das comarcas do interior.

Neste período, também ocorreu a distribuição de coletores específicos para pilhas e baterias em todos os prédios, além da divulgação nos canais de comunicação institucional sobre a finalidade dos objetos e conscientização ambiental. Identificou-se ainda, a publicação da Recomendação do Núcleo de Controle Interno n.º 4 de 2 de agosto de 2018, que estabeleceu orientações quanto aos procedimentos a serem adotados para desfazimento de bens inservíveis.

A norma considerou a necessidade permanente de identificação dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis, como

um bem de valor primordialmente econômico e determinou como regra para desfazimento o leilão, ao invés de doação ou abandono. Tais casos a serem escolhidos de modo excepcional, apenas para bens remanescente e com a devida justificativa, conforme artigo primeiro, parágrafo único da Recomendação do Núcleo de Controle Interno n.º 4/2018.

Na avaliação dos resultados no período analisado - 2015 a 2018, os indicadores Destinação de Papel, Plástico, Metais, Vidros e de Resíduos de Saúde foram os que mais contribuíram negativamente para os resultados gerais do grupo Resíduos Sólidos, mostrando a importância de maiores intervenções na área, compreendendo a afirmação contida no artigo 30 da Lei n.º 12.305/2010 acerca da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada.

Grande parte desses resultados podem ser justificados pelas limitações relativas à coleta seletiva inexistente nas Comarcas dos municípios do Estado de Roraima. Outra questão, consiste, na seleção dos indicadores, que na visão de Meadows (1998) se trata de um dos problemas



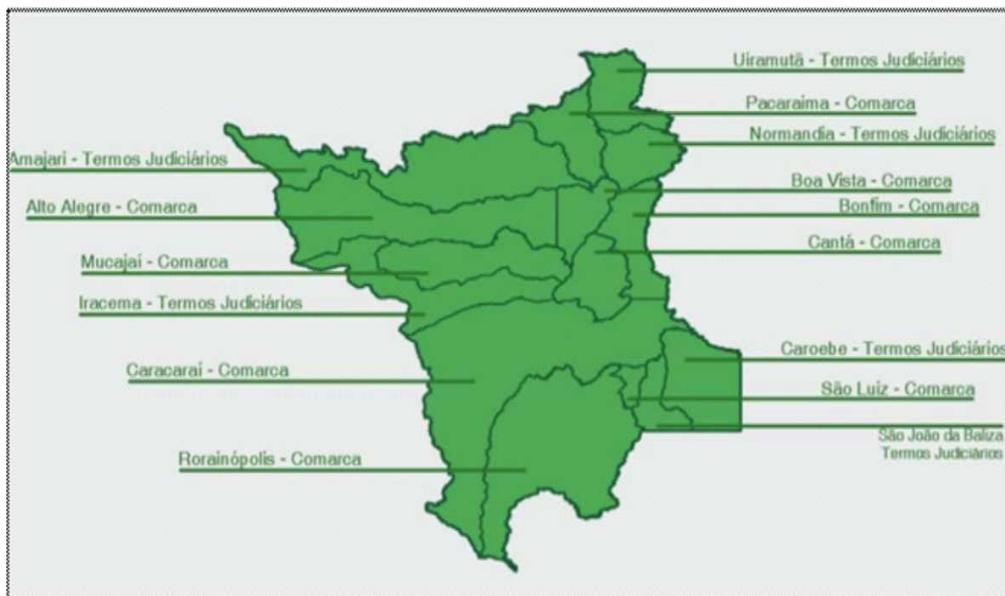
relacionados a esse tema. Pois, um processo que conduz a seleção de indicadores inadequados, resulta em um sistema com problemas. Os indicadores têm aspecto ambíguo, sendo importantes e perigosos, pois se encontram no centro do processo decisório. Gallopin (1996) afirma que os indicadores mais desejados são aqueles que simplifiquem as informações principais e façam com que certos fenômenos que ocorrem na realidade se tornem mais aparentes, aspecto muito importante no contexto da gestão ambiental.

Na instituição, ilustra-se como um exemplo dessa análise, a digitalização do acervo e virtualização de processos administrativos e judiciais em todas as unidades administrativas e jurisdicionais, com início no ano de 2016, por meio da conversão dos processos físicos em formato digital, em atendimento à Resolução n. 185/2013 do Conselho Nacional de Justiça. Dessa forma, obteve-se a redução de materiais de consumo, dentre os quais o papel, Tribunal de Justiça (2018). Logo, o preenchimento de dados relativos à “Destinação de papel” fica comprometido, devido a essa realidade.

## METODOLOGIA

Contextualizando a instituição, objeto do presente estudo, e para melhor se compreender a dimensão dos desafios nas ações de sustentabilidade nos diversos prédios, apresenta-se na Figura 5, a divisão judiciária do Tribunal de Justiça do Estado de Roraima, TJRR (2015, p. 20):

Em relação à composição da estrutura física, compreende cinco principais prédios na Comarca de Boa Vista, capital do estado de Roraima: Palácio da Justiça, Prédio Administrativo e Vara da Justiça Itinerante, Fórum Cível, Fórum Criminal e Varas da Infância e Juventude. De acordo com informações contidas no portal da transparência do Tribunal de Justiça, o órgão apresenta em seu quadro funcional 56 (cinquenta e seis) magistrados, 564



**Figura 5:** Divisão judiciária - Tribunal de Justiça de Roraima.  
**Fonte:** TJRR (2015).

(quinhentos e sessenta e quatro) servidores efetivos, 157 (cento e cinquenta e sete) colaboradores terceirizados, além de servidores exclusivamente comissionados e estagiários.

Iniciou-se a pesquisa com levantamento



bibliográfico e documental, por meio de consulta ao conteúdo estabelecido na legislação específica, livros sobre o tema, além de dados consolidados nos arquivos dos Balanços Socioambientais disponíveis no site do Conselho Nacional de Justiça para o período de 2015 a 2018. A coleta dos dados ocorreu por meio de pesquisa documental no Tribunal de Justiça do Estado de Roraima, incluindo relatórios, processos, material institucional e informações disponíveis nos portais institucionais na Internet e por meio de consulta informal com servidores envolvidos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados tabulados, inferiu-se que as ações de sustentabilidade no Poder Judiciário do Estado de Roraima estão em execução, principalmente após a implantação da Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça que possibilitou o cumprimento do Plano de Logística Sustentável e desenvolvimento de práticas no contexto ambiental.

No aspecto do indicador Gestão dos Resíduos, observou-se as peculiaridades para atendimento integral em observância à Lei n. 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos, devido às limitações de coleta seletiva pelo órgão, pois os municípios do estado de Roraima ainda não dispõem dessa logística de coleta. Outro ponto identificado, ainda nesse contexto, consistiu na definição dos indicadores - Resíduos de Saúde, Papel, Plásticos e Vidros, estabelecidos no Plano de Logística que não são efetivamente monitorados ou cumpridos, pois não apareceram nos dados do período de 2015 a 2018.

Com isso, reforça-se a necessidade de realização de um diagnóstico específico dos tipos de resíduos produzidos pelo Tribunal de Justiça de Roraima, para a revisão de alguns indicadores estabelecidos no Plano de Logística Sustentável. Pode-se ainda, paralelamente identificar o possível descumprimento da Política Nacional de Resíduos pelos municípios, o que contribui para ineficiência da logística sustentável pela Administração Pública. No período em análise, o órgão preocupou-se com a regulamentação dos processos de desfazimento, o que possivelmente contribuirá para os resultados da destinação de materiais à reciclagem e reaproveitamento, a serem observados partir do ano de 2018.

De acordo com o panorama apresentado, almeja-se contribuir com esse artigo, alternativas para prática de novos processos decisórios em relação ao tema discutido dentro da instituição objeto da pesquisa, evitando-se assim, o engessamento do cumprimento de normas ambientais baseadas apenas na Resolução do Conselho Nacional de Justiça.

### REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. 5ª. Edição. Porto Alegre, Editora Bookman, 1996.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Edição digital. Petrópolis, RJ. Vozes, 2017.
- BELLEN, H. M. van. **Indicadores de Sustentabilidade. Uma análise comparativa**. Rio de Janeiro. Editora FGV. 2005. 256 p.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Justiça**



(CNJ). 1º Balanço Socioambiental do Poder Judiciário. Brasília-DF, 2017. 46 p. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2011/02/c8731235bf90f4ed2a10162e6c14436b.pdf>> Acesso em 25 de setembro de 2018.

BRASIL. **Lei nº. 12.305, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 2 ago. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 2 agosto de 2019.

FILHO, C. R. S. **Gestão de Resíduos Sólidos (Livro eletrônico): O que diz a Lei.** São Paulo. Tevisan Editora, 2019. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=piuQDwAAQBAJ&pg=PT66&dq=gest%C3%A3o+de+res%C3%ADduos&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiite\\_zjYDIahVqJ7kGHSnBYUQ6AEINzAC#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com.br/books?id=piuQDwAAQBAJ&pg=PT66&dq=gest%C3%A3o+de+res%C3%ADduos&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwiite_zjYDIahVqJ7kGHSnBYUQ6AEINzAC#v=onepage&q&f=true)>. Acesso em: 1 outubro 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Responsabilidade socioambiental,** 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>>. Acesso em: 24 outubro de 2019.

NASCIMENTO NETO, P. **Resíduos sólidos urbanos.** São Paulo: Atlas, 2013.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação.** 4ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, C. e D'AGOSTO, M. **Logística sustentável.** São Paulo:

Elsevier, 2017.

POLAZ, C.N.M.; TEIXEIRA, B.A.N. (2007) Utilização de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos/SP. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária E Ambiental, 24.,** 2007, Belo Horizonte. Anais. Rio de Janeiro: ABES. CD-ROM.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA-RR. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Boa Vista, 2016.** Disponível em: <<https://www.boavista.rr.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTAzODk%2C>>. Acesso em: 11 novembro de 2019.

ROCHA LOUDES, R. C. **Sustentabilidade XXI: Educar e inovar sob uma nova consciência.** São Paulo. Editora Gente, 2009.

RORAIMA, Tribunal de Justiça. **Plano Estratégico do Tribunal de Justiça – sexênio 2015/2020.** Roraima, 2015. Disponível em: <<http://estrategia.tjrr.jus.br/index.php/plano-estrategico-2015-2020>> Acesso em: 4 de outubro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 7404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.** Brasil, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm)> Acesso em 1 de outubro de



2019.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** 2. ed. Câmara dos Deputados, Edições Câmara, Série legislação. n. 81. Brasília, 2012c. 73 p. ISBN 978-85-736-5972-6

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 201 de março de 2015.** Dispõe sobre a criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ). Brasil, 2015. Disponível em: < <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/atos-normativos?documento=2126>> Acesso em 7 de abril de 2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 249 de agosto de 2018.** Altera o Anexo I da Resolução 201 de 3 de março de 2015. Brasil, 2018. Disponível em: < <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/atos-normativos?documento=2126>> Acesso em 7 de abril de 2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 185 de 2013.** Institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento. Brasil, 2013. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/1933>> Acesso em 11 de novembro de 2019.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Roraima. **Portaria nº 1.347 de 20 de julho de 2015.** Cria a Comissão de Gestão

Socioambiental no âmbito do Poder Judiciário do Estado de Roraima. Roraima, 2015. 13p

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Roraima. **Plano de Logística Sustentável. Roraima, 2015.** Disponível em: < <http://estrategia.tjrr.jus.br/index.php/plano-logistico-sustentavel>> Acesso em: 7 de abril de 2018.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Roraima. **Recomendação Núcleo de Controle Interno. Roraima, 2018.** Disponível em: < <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/documentos/608053978/recomendacao-nci-n-04-03-08-2018-do-tjrr>> Acesso em: 27 de outubro de 2019.



**Revista Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**  
Rua 7 de setembro 231, Bairro Canarinho. CEP. 69306-530.  
Tel. (95) 2121-0944  
E-mail: [ambiente@periodicos.uerr.edu.br](mailto:ambiente@periodicos.uerr.edu.br)  
<https://periodicos.uerr.edu.br>

# Ambiente

**Gestão & Desenvolvimento**

ISSN 1981-4127