

**Cleber Bianchessi**  
organizador

**+**

# SABERES — EM — DIÁLOGO

**reflexões, contextos e práticas - Vol. 1**



Bagai



## AVALIAÇÃO, PARECER E REVISÃO POR PARES

Os textos que compõem esta obra foram avaliados por pares e indicados para publicação.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária responsável: Aline Grazielle Benitez CRB-1/3129

E26 Saberes em diálogo: reflexões, contextos e práticas – Volume 1  
1.ed. [recurso eletrônico] / [org.] Cleber Bianchessi. –  
1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2022.  
Recurso digital.

Formato: e-book  
Acesso em [www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)  
ISBN: 978-65-5368-030-2


1. Educação. 2. Práticas pedagógicas. 3. Ensino e aprendizagem.  
I. Bianchessi, Cleber.

10-2022/20

CDD 370.7  
CDU 37.01

Índice para catálogo sistemático:  
1. Educação: Ensino e aprendizagem

---

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-030-2.29.01.22>

---

Este livro foi composto pela Editora Bagai.

 [www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)

 /editorabagai

 /editorabagai

 [contato@editorabagai.com.br](mailto:contato@editorabagai.com.br)

**CLEBER BIANCHESI**

organizador

# **SABERES EM DIÁLOGO**

reflexões, contextos e práticas - Vol. 1



1.<sup>a</sup> Edição - *Copyright*© 2021 dos autores  
Direitos de Edição Reservados à Editora Bagai.

O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do(s) seu(s) respectivo(s) autor(es). As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referencial bibliográfico são prerrogativas de cada autor(es).

---

*Editor-Chefe* Cleber Bianchessi

*Revisão* Os autores

*Projeto Gráfico* Alexandre Lemos

*Conselho* Dr. Adilson Tadeu Basquerote – UNIDAVI

*Editorial* Dr. Anderson Luiz Tedesco – UNOCHAPECÓ

Dra. Andréa Cristina Marques de Araújo - CESUPA

Dra. Andréia de Bem Machado – UFSC

Dra. Andressa Grazielle Brandt – IFC – UFSC

Dr. Antonio Xavier Tomo - UPM - MOÇAMBIQUE

Dra. Camila Cunico – UFPPB

Dr. Carlos Luís Pereira – UFES

Dr. Claudino Borges – UNIPIAGET - CV

Dr. Cledione Jacinto de Freitas – UFMS

Dra. Clélia Peretti – PUCPR

Dra. Daniela Mendes V da Silva – SEEDUCRJ

Dra. Denise Rocha – UFC

Dra. Elnora Maria Gondim Machado Lima - UFPI

Dra. Elisângela Rosemeri Martins – UESC

Dr. Ernane Rosa Martins – IFG

Dr. Helio Rosa Camilo – UFAC

Dra. Helisamara Mota Guedes – UFVJM

Dr. Humberto Costa – UFPR

Dr. Jorge Carvalho Brandão – UFC

Dr. Jorge Henrique Gualandi – IFES

Dr. Juan Eligio López García – UCF-CUBA

Dr. Juan Martín Ceballos Almeraya - CUIM-MÉXICO

Dra. Karina de Araújo Dias – SME/PMF

Dra. Larissa Warnavin – UNINTER

Dr. Lucas Lenin Resende de Assis – UFLA

Dr. Luciano Luz Gonzaga – SEEDUCRJ

Dr. Luiz M B Rocha Menezes – IFTM

Dr. Magno Alexon Bezerra Seabra – UFPPB

Dr. Marciel Lohmann – UEL

Dr. Márcio de Oliveira – UFAM

Dr. Marcos A. da Silveira – UFPR

Dr. Marcos Pereira dos Santos – SITG/FAQ

Dra. María Caridad Bestard González - UCF-CUBA

Dra. Nadja Regina Sousa Magalhães – FOPPE-UFSC/UFPeI

Dra. Patrícia de Oliveira – IF BAIANO

Dr. Porfírio Pinto – CIDH - PORTUGAL

Dr. Rogério Makino – UNEMAT

Dr. Reginaldo Peixoto – UEMS

Dr. Ricardo Cauica Ferreira - UNITEL - ANGOLA

Dr. Ronaldo Ferreira Maganhotto – UNICENTRO

Dra. Rozane Zaionz - SME/SEED

Dra. Sueli da Silva Aquino – FIPAR

Dr. Tiago Tendai Chingore - UNILICUNGO – MOÇAMBIQUE

Dr. Thiago Perez Bernardes de Moraes – UNIANDRADE/UK-ARGENTINA

Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández – UCLV e CUM - CUBA

Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

Dr. Yoissell López Bestard- SEDUCRS

# SUMÁRIO

## **EDUCAÇÃO DE AUTISTA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM MEDIADO PELA PEDAGOGIA LÚDICA.....9**

Maria Teresa Guimarães | Jovina da Silva

## **ESTIMULANDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL POR MEIO DO APRENDIZADO DE PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....20**

Antônio Rodrigo Delepiane de Vit | Arthur Immich | Gabriel Henrique Lenz | Maurício Witter | Paulina Ester Egvarth Rehbein | Sidnei Renato Silveira | Yuri Juliano do Nascimento Boeira

## **TECNOLOGIAS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS: LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO E OS DESAFIOS NA PUBLICIDADE E CONTROLE SOCIAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA .....33**

Rosiane de Oliveira da Fonseca Santos

## **A EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL COMO INSTRUMENTO DE ENFRENTAMENTO AO RACISMO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....45**

Rosângela Maria de Nazaré Barbosa e Silva | Karina Gláucia Corigliano Morelli Heiderick | Priscilla Sodré Batista Trindade

## **FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA NO SISTEMA HÍBRIDO: A PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM COMO FERRAMENTA PARA APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES NO ENSINO BÁSICO PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA .....63**

Rogério Pinto de Sousa

## **CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS REAIS POR ESTUDANTES DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA .....71**

Islane Lorraine Carvalho Fagundes | Ronaldo Santos de Jesus | Fred da Silva Julião

## **CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA CAMPUS CAPANEMA-PA. UMA REFLEXÃO SOBRE O PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO .....80**

Layana Gomes do Nascimento | Isabela Ribeiro Anaisse | Aroldo Costa Pontes Junior | Sílvia Kalini dos Santos de Lima | Socorro de Fátima Souza da Silva Viégas | Ismael de Jesus Matos Viégas | Diocléa Almeida Seabra Silva

<b>MERTON: SOBRE A CIÊNCIA, A SOCIEDADE E O ETHOS CIENTÍFICO - (PARTE 1)</b> .....	92
--	----

Carmino Hayashi

<b>MERTON: SOBRE A CIÊNCIA, A SOCIEDADE E O <i>ETHOS</i> CIENTIFICO - (PARTE 2)</b> .....	103
---	-----

Carmino Hayashi

<b>DOCÊNCIA CASULAR NA CIRCULARIDADE DE SABERES: NARRATIVAS DE UMA ARTISTA GUAJAJARA</b> .....	115
--	-----

Caio de Sousa Feitosa

<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	125
----------------------------------	-----

<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	126
-------------------------------	-----

## APRESENTAÇÃO

Neste livro estão reunidas várias pesquisas e reflexões dos professores e pesquisadores das várias áreas do conhecimento e níveis de aprendizagem que dialogam com os diversos aspectos e sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Apresentam seus saberes por meio do compartilhamento de experiências e práticas, a formação continuada de professores bem como com valorosas contribuições para discutir a complexa relação entre teoria e prática na perspectiva que se encontram intrinsecamente relacionadas.

Nesta perspectiva, o primeiro capítulo analisa o papel docente no atendimento das potencialidades discentes rumo a uma aprendizagem significativa do autista. Na sequência, no segundo capítulo, os autores apresentam alguns resultados pelas ações desenvolvidas e pelo aprimoramento dos processos, que por meio do ensino e aprendizagem de programação de computadores, os participantes de um projeto se envolvem com o estudo de diferentes tecnologias para o desenvolvimento de aplicativos *mobile*.

Diante disso, o terceiro capítulo é um estudo da LAI (Lei de Acesso à Informação) que regula o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas ao proporcionar uma maior participação e controle da sociedade das ações governamentais. Assim, no quarto capítulo é feita uma análise de que forma a educação para as relações étnico-raciais pode contribuir para o enfrentamento do racismo e, ao mesmo tempo, desenvolver uma atitude antirracista nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Na sequência, o quinto capítulo apresenta uma análise investigativa se o corpo docente está preparado para enfrentar os desafios no processo de ensino aprendizagem na educação inclusiva por meio do *Google Classroom* como tecnologia híbrida. Em continuidade, o objetivo do sexto capítulo é abordar a importância da confecção de peças anatômicas reais por estudantes, uma vez que o processo de preparação possibilita a

manipulação de estruturas ósseas reais, contribuindo no aprendizado dos discentes e no aumento do acervo com a disponibilização destas peças.

Nesta continuidade, no sétimo capítulo objetivou-se analisar o perfil socioeconômico de um grupo de estudantes com reflexões imprescindíveis para melhor atender e avaliar possíveis melhorias na estrutura de ensino, assegurando condições para a permanência destes jovens na universidade.

Desta forma, o oitavo capítulo discorre sob a forma de resenha no tocante a ciência e a estrutura social democrática e suas consequências tecendo considerações conceituais sobre a ciência, a sociedade, os cientistas e suas interações no tocante ao *ethos* científico com apresentação da primeira norma de Merton relacionada ao Universalismo. Na sequência, com o nono capítulo, discute-se as normas do Comunismo, Desinteresse e Ceticismo organizado. Por fim, o décimo capítulo investiga a importância de trazermos para a discussão, as empirias e experiências cotidianas para o chão da sala de aula, através da docência casular.

Destarte, os textos tratam de temas como educação presencial e a distância, hibridismo, real versus virtual, presença e telepresença, imersão, etc. nas diversas áreas do conhecimento de forma inovadora e significativa para preparar indivíduos capazes de solucionar problemas complexos, pensar de forma criativa e ter flexibilidade cognitiva, etc. Alguns pesquisadores analisem a escola, como espaço físico ou virtual de aprendizagem, nutrindo os alunos com a curiosidade e despertar das competências para aprender durante toda vida, ensinando-os a pensarem de modo autônomo por meio de uma educação conectada, sem barreiras, sem limites e adequada ao novo tempo relacionadas às diversas áreas do conhecimento.

Equipe editorial



# EDUCAÇÃO DE AUTISTA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM MEDIADO PELA PEDAGOGIA LÚDICA

Maria Teresa Guimarães<sup>1</sup>

Jovina da Silva<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

A educação inclusiva vem ganhando espaço em estudos, legislação e tomadas de decisões dos gestores, docentes e famílias. Atualmente, é possível observar que há diversas possibilidades de aprendizagem do aluno autista, considerando as diversidades e suas particularidades. Esse estudo, discute a educação do autista quanto ao seu desenvolvimento social, cognitivo psicomotor e a respeito de práticas educacionais e pedagógicas que possam viabilizar o processo de aprendizagem desses alunos. A literatura mostra casos em que se faz necessária uma prática docente que atenda essas demandas, principalmente facilite o desempenho docente e discente, colaborando com a melhoria da qualidade de vida e aquisição por parte do aluno autista de autonomia e protagonismo no seu agir e pensar. O acolhimento competente pelos profissionais diante dessa condição é essencial para que o discente se sinta confiante, pois tende a se isolar em seu mundo interior como fuga do mundo social que o cerca. Esse estudo objetiva discutir o processo de ensino e aprendizagem de autistas, seus desafios e potencialidades discente e docente. Pretende-se responder a seguinte questão: qual o papel docente no atendimento das potencialidades discentes rumo a uma aprendizagem significativa do autista. O percurso Metodológico caracteriza-se como pesquisa bibliográfico-metodológica e de abordagem

---

<sup>1</sup> Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional com Docência no Ensino Superior (UVA-CE). CV: <http://lattes.cnpq.br/5597324045595397>

<sup>2</sup> Mestre em Educação (UFPI). Professora de cursos de graduação e pós-graduação (UNIFSA). CV: <http://lattes.cnpq.br/8230250175791295>

qualitativa. A sequência do texto passa por uma compreensão sobre ensino e aprendizagem de autista, o papel do docente, parceria de profissionais e considerações finais.

## **ENSINO E APRENDIZAGEM DE AUTISTA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES**

O processo de ensino e a aprendizagem é um mecanismo importante no estímulo de habilidades sociais, cognitivas e intelectuais da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). A seguir pretende-se apresentar uma discussão teórico-metodológica na busca da compreensão do referido processo.

### **Autista: Concepção e caracterização**

No entendimento sobre o autismo, faz-se necessário analisar concepções e características desse fenômeno para que se possa compreender as demandas cognitivas e emocionais que norteiam essa condição. No âmbito escolar, as pessoas que possuem essa condição, por vezes se encontram em situação de exclusão e rotulação até mesmo por docentes. Diante dessa realidade, é de suma importância se conhecer as especificidades do autismo para subsidiar o planejamento e as intervenções pedagógicas.

[...] os Transtornos Globais do Desenvolvimento foram classificados como um grupo de alterações, caracterizadas por alterações qualitativas da interação social e modalidades de comunicação, e por um repertório de interesses e atividades restrito e estereotipado. Essas anomalias qualitativas constituem uma característica global do funcionamento do indivíduo. (TAMANAHA, PERISSINOTO e CHIARI, 2008, p. 4).

O autismo é conhecido cientificamente como Transtorno do Espectro Autista (TEA), que atinge o desenvolvimento neurológico na infância e que ao ser estimulado durante as fases da vida, pode ser notório nos aspectos cognitivo e social. A temática educação de autistas envolve uma gama de demandas a serem trabalhadas para que haja um satisfatório desenvolvimento e uma vida com mais autonomia e protagonismo.

As crianças, jovens e adultos, em geral, ao ingressarem na instituição escolar se sentem inseguras e buscam na figura do professor, um suporte, criando assim um vínculo. O professor deve ser preparado para acolher pessoas que possuem autismo, sem fazer diferença ao se direcionar aos mesmos, em qualquer situação, pois é inadmissível que haja comparação com alunos ditos “normais”.

Assim, a pessoa autista permanece em seu mundo interior como um meio de fugir dos estímulos que a cerca no mundo externo. Outro motivo para o autista permanecer em seu universo interior é o fato de que, em geral, o autista sente dificuldade em se relacionar e em se comunicar com outras pessoas uma vez que ele não usa a fala como um meio de comunicação (PRAÇA, 2019, p. 25).

Pessoas portadoras de autismo são vistas como diferentes, por terem repetições de comportamentos que variam entre: motores, linguísticos, dentre outros, o que implica em posturas peculiares. Devido a essas posturas, outras pessoas lançam olhares preconceituosos e não buscam ter empatia, formando um julgamento de comportamentos estereotipados.

No que diz respeito à dificuldade nas interações sociais, observa-se por parte das pessoas com autismo, uma dificuldade em estabelecer relações interpessoais, nota-se algumas vezes a falta de reação e interesse por outras pessoas, tais dificuldades são percebidas desde os primeiros anos de vida (SILVIA, 2011, p. 166).

A literatura sobre essa temática aponta que o autismo se manifesta pelos graus: leve, severo e moderado. Recomenda o Instituto Neuro Saber (2022) que no autismo leve, as pessoas têm capacidade de realizar atividades diárias e mantêm um diálogo normal, conseguem escrever e fazer leituras, e outras atividades variadas, já os portadores do autismo moderado apresentam dificuldades em interagir socialmente, os quais não conseguem fixar o olhar quando há diálogo, há dificuldade também em se expressar. No grau severo é notável a dificuldade na interação social, pois tendem a se isolar no aspecto cognitivo. A capacidade de reter conhecimento é bastante prejudicada, e seu comportamento é instável.

Pessoas com autismo severo, dependem de outras pessoas para realizar atividades diárias, como por exemplo: se alimentar e se higienizar.

Contudo, pode-se verificar outras limitações dessas pessoas com autismo, tais como: não desenvolver o senso de imaginação e compreensão do sentido de certas palavras e expressões de cunho subjetivo, fator que afeta a comunicação. E ainda, podem apresentar atrasos no desenvolvimento da fala, por repetir palavras e sons, dificuldade na memória, dentre muitas outras características. Vale ressaltar que assim como há diferenças entre as pessoas neurotípicas (que não possuem deficiência neurológica), o mesmo acontece entre as que são autistas. Nesse sentido, nem toda pessoa com autismo deve necessariamente apresentar as mesmas características comuns no desenvolvimento.

## Itinerário Metodológico

Considerando o propósito definido para esse estudo, propõe-se uma trajetória bibliográfica e uma abordagem qualitativa, pois as informações obtidas não são apenas quantificadas. Esta necessidade se dá pelo fato da pesquisa qualitativa oportunizar ao pesquisador “uma relação dinâmica, particular, contextual e temporal entre o pesquisador e o objeto de estudo” (MINAYO, 2012, p. 21). A escolha desse tipo de pesquisa possibilita a interconexão de informações que devem ser analisadas a partir da participação dos interlocutores da pesquisa, tendo em vista o significado que estes dão às concepções de educação, ensino e aprendizagem.

Na realização desse estudo, proceder-se-á uma pesquisa bibliográfica que conforme Barros e Lehfeld (2003, p. 34) “permite obter conhecimentos que toma como base material já publicado, inclui impresso, como livros, revistas, sites [...]”, pois a teoria é suporte para a compreensão na produção de saberes. A análise e interpretação das informações proceder-se-á mediante a técnica de Análise de Conteúdo, ancorada na perspectiva teórica de Bardin (2011, p. 15), ao apontar que há um esforço de interpretação e análise de conteúdo que oscila entre os dois polos do rigor da objetividade da subjetividade.

## Papel do professor diante das necessidades educativas especiais

A aprendizagem escolar deficitária provoca descontentamento aos sujeitos da comunidade escolar e não escolar. Portanto, identificar as fragilidades do processo de ensino e aprendizagem, planejar intervenções e executá-las é um processo complexo, que perpassa pela formação docente e prática pedagógica. Nas instituições escolares, por vezes, os alunos que apresentam problemas de aprendizagem são interpretados como distraídos, desatentos e/ou preguiçosos. Dessa forma, pretende-se contribuir para o debate dessa temática, rumo ao fortalecimento de uma cultura que respeite a diversidade, promova a equidade e a cidadania.

Nessa perspectiva de uma sociedade inclusiva voltada para a diversidade humana e igualdade de oportunidades, torna-se necessário os sujeitos envolvidos terem a compreensão da dinâmica de desenvolvimento de cada um, considerando e respeitando as peculiaridades de seu funcionamento na aquisição da aprendizagem e na forma de se ensinar. Conforme Fonseca (1995) se por um lado há a deficiência, por outro, existem as necessidades educativas e as potencialidades a serem estimuladas para que haja a conquista de uma melhor forma de educar.

Dessa forma, o papel do professor na condução do ensinar e o aluno aprender diante da diversificação de uma turma, exige uma permanente formação pelo fato de novos desafios que trazem situações desconfortáveis no dia a dia. Cabe ao docente, a partir de observações criteriosas, ajustar suas intervenções pedagógicas ao processo de aprendizagem dos diferentes alunos, de modo que lhes possibilite um ganho significativo do ponto de vista educacional, afetivo e sociocultural (PRADO e FREIRE, 2001).

O pensar e agir docente requer ressignificar os conceitos e concepções em relação à diversidade em sala de aula, rompendo com o paradigma que rotula e discrimina os alunos com necessidades educacionais especiais como incapazes.

Percebe-se que as fragilidades no processo de ensino e aprendizagem ainda são vistas em uma visão dicotômica, de um lado, os que UNIFSA as dificuldades de aprendizagem no aluno e nos seus déficits

de processamento da informação. Do outro, os defensores que veem as dificuldades no professor e nos seus procedimentos no exercício profissional. A falta de uma perspectiva integrada, a delimitação de áreas de conteúdo e a divergência entre profissionais, fazem perder de vista uma dimensão global da aprendizagem (FONSECA, 1995).

Historicamente o termo Necessidades Educacionais Especiais – NEE é aplicado a todos os alunos, crianças, jovens ou adultos cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Segundo Borges (2005, p. 03):

[...] um aluno tem necessidades educacionais especiais quando apresenta dificuldades maiores que o restante dos alunos da sua idade para aprender o que está sendo previsto no currículo, precisando, assim, de caminhos alternativos para alcançar este aprendizado.

Essa concepção de Necessidades Educacionais Especiais – NEE originou-se e vem sendo reformulada a partir da Declaração de Salamanca (1994), passando a abranger todas as crianças e jovens, cujas necessidades envolvam deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Conforme Mendes (2002, p. 14):

As necessidades educacionais especiais não desaparecem com a mera inserção dos alunos na classe comum, e se professores do ensino regular muito provavelmente não conseguirão atender as necessidades de alguns de seus alunos, seria necessário prover apoios de professores e profissionais especializados a fim de que possa garantir uma educação devida.

O processo de ensino e aprendizagem pautado nessa visão, requer trabalho colaborativo entre os sujeitos envolvidos no processo e, compromisso mediado pela sensibilidade e responsabilidade com o desenvolvimento do aluno autista, a seguir apresenta-se a contribuição do alinhamento entre o professor e o psicopedagogo.

## Parceria do professor com o psicopedagogo na educação de autistas

O ato de ensinar e aprender pressupõe parceria, um trabalho multidisciplinar, o que implica em o /a professor/a e demais profissionais construírem uma ponte interativa em prol do desenvolvimento do ser humano, em especial o atendimento às diferenças e interesses dos alunos, consequentemente, os alunos com autismo. Desse modo, o profissional psicopedagogo tem um papel primordial na adaptação de alunos autistas na instituição escolar, o qual deve estar pronto para receber os alunos da melhor maneira, de modo que eles se sintam acolhidos e amados.

Nessa perspectiva, torna-se necessária a seleção e criação de estratégias didático-pedagógicas que promova a interação social, objetivando o fortalecimento de vínculo entre as pessoas. Para tanto, recursos devem ser utilizados como brincadeiras e jogos de modo que os alunos se sintam capazes de executar os comandos de cada atividade proposta.

De acordo com o regulamentado na Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009, em seu artigo 13, inciso VIII, deve-se, Estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (REGULAMENTAÇÃO, 2009, p. 3).

Constata-se que há garantia na própria legislação acima acerca dos recursos, os quais promovem o acolhimento tanto em relação ao aluno, como a família, e em alguns casos, algumas mães são abandonadas pelo pai da criança, porque o mesmo acredita que a condição que a criança se encontra é apenas comportamental pelo fato de o autismo não se manifestar na aparência física. No processo de alfabetização, é de grande valia que os professores façam uso de materiais lúdicos para que aprendizagem seja agradável e significativa. Segundo Silva (2012, p. 81):

A [...] alfabetização precisa ter uma função [...] é preciso que tenhamos muita criatividade para adaptar materiais e inserir as letras [...], no âmbito da vivência do discente. No que se refere o desenvolvimento do aluno, é impor-

tante que o educador faça atividades que se associem com as carências existentes do aluno, visto que é preciso a junção do aprendizado [...] ao maior número possível de estímulos concretos: o aluno que está aprendendo a contar, por exemplo, precisa sentir” as quantidades e os números de forma palpável.

O educador consciente do seu papel, define itinerários e executa atividades para a viabilização do desenvolvimento de cada aluno, considerando o fato de muitas vezes os autistas ficarem perdidos em meio a um aprendizado estruturado para pessoas rotuladas como “normais. Ao se referir ao uso de recursos lúdicos, a aprendizagem se torna mais prazerosa e no aspecto social do autista há diversos benefícios. Luckesi (2005, p. 2) diz que:

em uma atividade lúdica, estamos plenos, inteiros nesse momento. Enquanto estamos participando de uma atividade verdadeiramente lúdica, não há lugar para outra coisa além dessa atividade. Não se tem divisão, se está inteiro, pleno, flexível, alegre, saudável. Poderá ocorrer, de se estar em meio a uma atividade lúdica e, ao mesmo tempo, estar dividido com outra coisa, mas aí, com certeza, não vai estar verdadeiramente participando dessa atividade, então a atividade não será plena a, e por isso, não será lúdica.

Dentre as atividades lúdicas, cita-se os jogos como recursos, ao jogar, as crianças, jovens e adultos aprendem a administrar as suas frustrações e compreendem que o processo é tão importante quanto ganhar, é saber perder e compreender que há aprendizagem e experiência.

O jogo é um recurso psicopedagógico tanto para avaliação como para intervenção, pois favorece tanto o desenvolvimento cognitivo como os processos de aprendizagem da criança”. Ainda de acordo a autora citada, através da maneira como é utilizado, “o jogo ativo e desenvolve esquemas de conhecimento, como observar e identificar, comparar e classificar, analisar e estabelecer relações, entre outros. (CAMPOS, 2003, p. 10).

Entende-se de acordo com o pressuposto acima que jogar é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio, e traz muitas contribuições



para a aprendizagem, principalmente se as crianças têm a oportunidade de exercitar essa atividade com frequência.

Acredita-se que é na infância onde a interação social ganha mais importância e o brincar pedagógico oportuniza as crianças a adquirirem conceitos e refletirem sobre a realidade em que vivem. Os benefícios também se inserem nas habilidades psicomotoras, sendo assim, o professor observa e obtém informações importantes para agir de forma eficaz na aprendizagem desses alunos (KISHIMOTO (2001).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o estudo realizado discutiu o processo de ensino e aprendizagem, seus desafios e potencialidades discente e docente acerca do Espectro Autista. O resultado mostra a importância da desconstrução de uma cultura da padronização de comportamento para descobrir caminhos que viabilizem a compreensão das características do aluno autista que chega às instituições de ensino e que pelo despreparo da comunidade escolar não consegue ser acolhido adequadamente e nem pedagogicamente por essas pessoas, portanto não há incentivo ao desenvolvimento social, cognitivo, e psicomotor, o que implica em exigir dos profissionais capacitação permanente para implementação de práticas pedagógicas mediadas por estratégias de educação inclusiva, equitativa e cidadã, para que possa ocorrer de fato a aprendizagem que respeite as diferenças do autista.

Dessa forma, os gestores, docentes e demais profissionais devem ter um olhar multidisciplinar empático, sob resiliência e amor ao que fazem para enfrentar circunstâncias com a finalidade de estabelecer planos e ações didático-pedagógicas que considere as necessidades e realidades da turma, as diferenças e interesses dos alunos. Nesse sentido, é preciso compreender que cada aluno tem seu tempo de aprendizagem e não criar expectativas de resultados dos alunos em curto prazo, não excluir habilidades e conteúdos didáticos fazendo previsões precipitadas de que eles não irão conseguir aprender. Por conseguinte, os profissionais da educação em atendimento a referida demanda, devem utilizar

métodos de avaliação a partir de critérios que inclua a observação das pessoas e desenvolvimento integral, unindo competências pedagógicas com a intuição, isto é, correlacionando razão e emoção, expressando a competência emocional docente e discente.

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 19.ed. Lisboa/Portugal: Edições 70, 2011.
- BORGES, José A. **As TICs e as tecnologias assistivas na educação de pessoas deficientes**. Apresentação no III Encontro dos Assessores de Tecnologia do Estado do Paraná. Curitiba/PR, 2005.
- BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de Pesquisa**: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 2003.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Secretaria de Educação Especial. Brasília: Secretaria de Educação Especial, MEC, 2010.
- CAMPOS, M. C. R. M. A prática psicopedagógica do jogo e sua dupla função: aprender a aprender e aprender a ensinar. In: Amaral, S. (Org.). **Psicopedagogia, um portal para a inserção social**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- FONSECA, V. **Educação Especial**. 2. ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1995.
- INSTITUTONEUROSABER. **Níveis de gravidade do Autismo**. Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/artigos/autismo>. Acesso em: jan. 2022.
- KISHIMOTO, Tizuco Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- LUCKESI, Cipriano Carlos (org.) **Educação e Ludicidade**. Salvador UFBA/FACED, 2005.
- MENDES, E. G. Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil: In PALHARES, M. S.; MARINS, S. **Escola Inclusiva**. São Carlos: EDU UFSCar, 2002.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2012.
- PRAÇA, E. T. P. de. **O. Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de ciências exatas. Pós-Graduação em Educação Matemática, Juiz de Fora, 2011. Disponível em: <>. Acesso em: dez. 2021.

PRADO, M. E. B. B.; FREIRE, F. M. P. A formação em serviço visando a reconstrução da prática educacional. In: FREIRE, F. M. P.; VALENTE, A. (Org.) **Aprendendo para a Vida: os Computadores na Sala de Aula**. São Paulo: Cortez, 2001.

SILVA, E. C. S. da. **A prática pedagógica na inclusão educacional de alunos com autismo**. 2012. 166. Dissertação (Pós-graduação em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2011. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/9684/1/%C3%89lida%20C.%20San%20tos%20da%20Silva.pdf>> Acesso em: jan. 2022.

TAMANAHA, A. C.; PERISSINOTO, J.; CHIARI, B. M. **Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger**. Rev. soc. bras. fonoaudiol, São Paulo, v. 13, n. 3, 2008. Disponível em: Acesso em: jan. 2022.

# ESTIMULANDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL POR MEIO DO APRENDIZADO DE PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Antônio Rodrigo Delepiane de Vit<sup>3</sup>

Arthur Immich<sup>4</sup>

Gabriel Henrique Lenz<sup>5</sup>

Maurício Witter<sup>6</sup>

Paulina Ester Egvarth Rehbein<sup>7</sup>

Sidnei Renato Silveira<sup>8</sup>

Yuri Juliano do Nascimento Boeira<sup>9</sup>

## INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta algumas ações desenvolvidas pelo GEPDM/UFSM-FW (Grupo de Estudos em Programação para Dispositivos Móveis da Universidade Federal de Santa Maria – Campus Frederico Westphalen/RS). O grupo de estudos está inserido no contexto de um projeto de extensão da referida Universidade, voltado à qualificação de docentes e discentes interessados no desenvolvimento do Pensamento Computacional.

O Pensamento Computacional se refere à capacidade de sistematizar, representar, analisar e resolver problemas por meio da cons-

---

<sup>3</sup> Doutor em Ciência da Computação (PUC-RS). Professor Adjunto do Departamento de Tecnologia da Informação (UFSM). CV: <http://lattes.cnpq.br/8345071196441362>

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (UFSM). CV: <http://lattes.cnpq.br/2352536885342101>

<sup>5</sup> Acadêmico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (UFSM).

<sup>6</sup> Acadêmico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (UFSM).

<sup>7</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (UFSM).

<sup>8</sup> Doutor em Ciência da Computação (UFRGS). Professor Associado do Departamento de Tecnologia da Informação (UFSM). CV: <http://lattes.cnpq.br/0107727024654188>

<sup>9</sup> Acadêmico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (UFSM). CV: <http://lattes.cnpq.br/4050622655654259>

trução de algoritmos, envolvendo abstrações e técnicas diferentes das aprendidas na Matemática, necessárias para a descrição e análise de informações (dados) e processos (SBC, 2017; SBC, 2018; SILVEIRA; GOBBI; BIGOLIN, 2020). O Pensamento Computacional é uma habilidade que pode ser desenvolvida, sendo um importante instrumento no desenvolvimento de competências como raciocínio lógico, capacidade de planejamento e trabalho em equipe, o que facilita o aprendizado. O estudante que desenvolver habilidades de planejamento e resolução de problemas tem muito a ganhar na vida escolar, no trabalho e até na vida social (CAVAZIN *et al.*, 2021). Acredita-se que é possível estimular o desenvolvimento do Pensamento Computacional por meio do estudo de programação para dispositivos móveis, tendo-se em vista o apelo atual para o uso de aplicativos em *smartphones*.

Com o aumento do número de *smartphones* e a disseminação das tecnologias *web* (ÁVILA; SILVEIRA, 2018), acredita-se que a programação para dispositivos móveis ganhará cada vez mais espaço no mundo do trabalho, especialmente na formação de novos profissionais e qualificação de profissionais que já atuam na área de Tecnologia da Informação. Sendo assim, um dos objetivos do grupo de estudos compreende a definição de um *framework* de tecnologias que possam ser aplicadas na implementação de aplicativos para dispositivos móveis, que poderão ser utilizados em atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio da comunidade acadêmica e, também, da comunidade em geral.

O GEPDM/UFSM-FW é composto por docentes do Departamento de Tecnologia da Informação e por alunos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, que estão estudando e aplicando diferentes tecnologias de desenvolvimento para aplicativos móveis (desenvolvimento *mobile*), para definir o *framework* proposto. Pretende-se desenvolver materiais didáticos-digitais que possam ser aplicados na Educação Básica e também na Educação Superior, visando a auxiliar no aprendizado de programação, que é uma das áreas de estudo mais importantes nos cursos superiores de Computação.

Quando se trata de estudar programação de computadores, verifica-se que os processos de ensino e de aprendizagem de computação não são de conhecimento geral da população, já que estes conteúdos não são estudados no Ensino Básico e Fundamental, apesar dos esforços da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para incluir os conteúdos ligados ao Pensamento Computacional na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (SBC, 2017; SBC, 2018). Quando os alunos ingressam no Ensino Superior, na área de Computação, os mesmos se deparam com a lógica de programação e chega-se a um momento crítico, gerando um alto índice de desistências.

A lógica de programação, bem como o estudo de linguagens de programação, exige um esforço real e o nível de dificuldade empregado é alto. Estudar programação de computadores é um dos requisitos fundamentais para qualquer curso da área de Computação (PEREIRA; RAPKIEWICZ, 2004 citados por GARLET; BIGOLIN; SILVEIRA, 2018).

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Plataforma *Mobile*

A plataforma *mobile* envolve um conjunto de tecnologias compostas de sistemas operacionais, linguagens de programação e ferramentas de desenvolvimento. Atualmente muitas pessoas dispõem de celulares (*smartphones*) que possibilitam executar diferentes aplicativos. Todo aparelho celular necessita de uma plataforma para desempenhar sua função e esta, por sua vez, é responsável por gerenciar os recursos do aparelho (ÁVILA; SILVEIRA, 2018; CAFÉ, 2012).

Segundo Tokarnia (2020), os celulares são o principal meio de acesso à Internet no Brasil. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação (PNAD Contínua TIC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do ano de 2018, indica que o percentual de brasileiros que acessam a Internet pelo celular é de 98,1%. Os dados mostram que 79,3% dos brasileiros com 10 anos ou mais possuem aparelhos celulares.

Dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) destacam que, no mês de setembro de 2020, o Brasil contava com 228,3 milhões de celulares, com uma densidade de 107,53 celulares por 100 habitantes (TELECO, 2020). Esse número expressivo de aparelhos mostra o potencial que existe no Brasil para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, ou aplicativos *mobile*.

O mercado de desenvolvimento de aplicativos móveis está crescendo de forma bastante rápida. As expectativas apontam que esse setor irá movimentar cerca de US\$6,3 trilhões de dólares em todo o mundo até o ano de 2021 (SANTOS, 2020).

Mesmo com a queda na venda de *smartphones*, devido à Pandemia de COVID-19, o uso de aplicativos teve um crescimento de 30% a 400%, especialmente no que diz respeito à aplicativos de *delivery* (SANTOS, 2020). Segundo Santos (2020), o Brasil ocupa o 2º lugar no *ranking* de países no crescimento do mercado *mobile*, ficando atrás apenas da Indonésia.

Neste contexto as empresas querem estar cada vez mais presentes no “bolso” dos brasileiros, investindo no desenvolvimento de aplicativos. Esse contexto abre inúmeras oportunidades para os profissionais da área de Tecnologia da Informação. Profissionais que já atuam no mercado de desenvolvimento de *software* precisam se qualificar, buscando dominar as tecnologias existentes e os estudantes de cursos de Computação, de diferentes níveis, devem buscar o estudo destas tecnologias também.

## Pensamento Computacional

Os conhecimentos da área de Computação podem ser organizados em 3 eixos, como mostra a Figura 1 (Pensamento Computacional, Cultural Digital e Mundo Digital) (SBC, 2018).

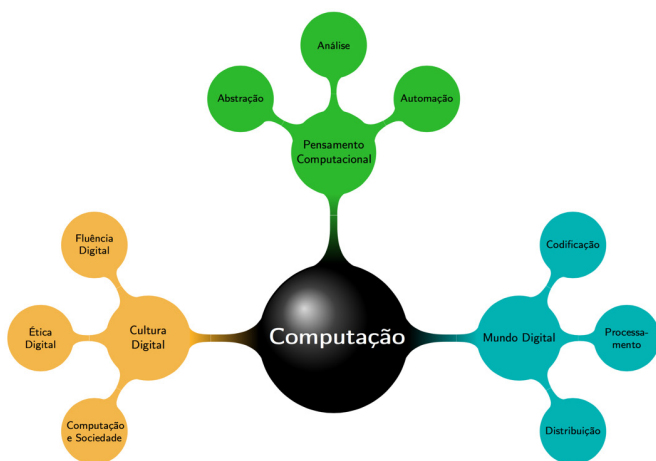


Figura 1: Eixos dos Conhecimentos da Área de Computação Fonte: SBC, 2018

De acordo com a Figura 1, tem-se:

- **Pensamento Computacional:** Segundo a SBC (2017), nos referenciais propostos para a Computação na Educação Básica, o Pensamento Computacional se refere à capacidade de sistematizar, representar, analisar e resolver problemas por meio da construção de algoritmos. O Pensamento Computacional envolve abstrações e técnicas diferentes das aprendidas na Matemática, necessárias para a descrição e análise de informações (dados) e processos (SBC, 2017);
- **Mundo Digital:** Para entender o Mundo Digital, que é formado por componentes físicos e componentes virtuais, precisamos entender que é necessário codificar informação e organizá-la de forma que possa ser armazenada e recuperada quando necessário. É necessário também compreender como informações podem ser transmitidas de um ponto a outro, o que é e como funciona a internet, que é hoje um importante componente do Mundo Digital (SBC, 2017);
- **Cultura Digital:** Para conseguir estabelecer comunicação e expressão através do Mundo Digital, é necessário um letramento em tecnologias digitais, denominada de Cultura Digital.



A Cultura Digital compreende as relações interdisciplinares da Computação com outras áreas do conhecimento, buscando promover a fluência no uso do conhecimento computacional para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica (SBC, 2017).

Neste contexto, o ensino de conceitos básicos de computação nas escolas é fundamental para construir o raciocínio computacional da criança e do adolescente. São vários os motivos para ensinar computação na Educação Básica (SBC, 2018), já que a Computação: 1) ajuda a resolver problemas, se expressar, ser crítico, cooperativo e criativo; 2) ajuda a compreender e atuar com responsabilidade no mundo em que vivemos; 3) desenvolve a capacidade de utilizar e criar tecnologias; 4) permite a identificação problemas que têm uma solução algorítmica; 5) ajuda a diminuir as desigualdades; e 6) atualmente é uma das alavancas para o desenvolvimento de um país.

Segundo Camilo (2017) os maiores desafios na Educação Básica estão concentrados nos anos finais do ensino fundamental (entre o 6º e o 9º ano), etapa que corresponde ao Ensino Fundamental 2. Nesta etapa encontram-se os maiores índices de reprovação, distorção entre a idade dos alunos e a série que estão cursando e abandono escolar.

Segundo a pesquisa referente aos Anos Finais do Ensino Fundamental, realizada em 2012, pela Fundação Victor Civita (FVC) (citado por CAMILO, 2017, s. p.), “a escola é incapaz de atender bem os estudantes que estão em transição da infância para a adolescência. O estudo ressalta que a geração de quem tem entre 11 e 15 anos nasceu na era digital”. Neste contexto, o GEPDM/UFSM-FW, entre os seus objetivos, está focado no desenvolvimento de materiais didáticos-digitais que possam ser empregados na qualificação de docentes, para prepará-los para utilizarem as TDICs (Tecnologias Digitais da Informação da Comunicação) em suas aulas, aplicando conceitos que envolvem o pensamento computacional. Estes materiais didáticos-digitais poderão ser aplicados na Educação Básica e, também, na Educação Superior, em cursos da área de Computação, por docentes e discentes.

Dados da mesma pesquisa realizada pela FVC (CAMILO, 2017) destacam que os professores não estão preparados para aplicar estratégias pedagógicas adequadas ao público adolescente dos anos finais do ensino fundamental. Neste sentido, acredita-se que o desenvolvimento de aplicativos móveis possa atrair os jovens para a área de Tecnologia da Informação, que carece de profissionais, além de estimular os processos de ensino e de aprendizagem, de forma atual, dinâmica e inovadora.

## METODOLOGIA

A Teoria de Aprendizagem principal que apoia o desenvolvimento das atividades do GEPDM/UFSM-FW é a teoria construtivista (ou construcionista), proposta por Piaget (FRANCO, 2004; SILVEIRA; PARREIRA; BIGOLIN, 2019). Na abordagem construtivista o aluno é visto como construtor do seu conhecimento. A construção do conhecimento possibilita que os alunos assimilem novos conhecimentos, a partir de conceitos já conhecidos. Essa construção envolve interação, estudo, experiência e erro. Neste sentido, os processos de ensino e de aprendizagem não podem envolver meramente atividades repetitivas, é preciso estimular os alunos a desenvolverem sua criatividade e interagirem com os colegas, com os professores e com materiais, que podem ser materiais didáticos-digitais. Os alunos que integram o grupo e que participam do desenvolvimento dos materiais experimentam a teoria construtivista em um nível mais profundo, pois constroem o conhecimento à medida que atuam na elaboração dos materiais que serão aplicados nos processos de ensino e de aprendizagem de programação para aplicativos móveis.

Segundo Piaget, as chaves principais do desenvolvimento são a própria ação do sujeito e o modelo pelo qual esta ação se converte em um processo de construção interna, isto é, de formação dentro da mente de uma estrutura em contínua expansão, que corresponde ao mundo exterior (FRANCO, 2004).

Neste contexto, pretende-se que os participantes do GEPDM/UFSM-FW, além dos docentes e discentes que participarão das atividades de qualificação, construam conhecimento sobre o Pensamento

Computacional e a programação para dispositivos móveis, por meio da interação com os materiais didáticos-digítals que serão construídos e disponibilizados por meio do AVA *Moodle* e da plataforma *Youtube*. Além dos materiais, os participantes interagirão com os responsáveis pelas atividades de qualificação, que acompanharão os cursos, com tutores (alunos de graduação, do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação) e docentes (professores do Departamento de Tecnologia da Informação da UFSM).

Além da elaboração dos materiais didáticos-digítals, o GEPDM/UFSM-FW propõe o desenvolvimento de aplicativos *mobile* empregando o *framework* que será definido, de acordo com a metodologia dissertação-projeto (RIBEIRO; ZABADAL, 2010). Para validar os aplicativos implementados serão realizados estudos de caso (YIN, 2015).

A metodologia da dissertação-projeto envolve o estudo de diferentes ferramentas e tecnologias e a validação das mesmas por meio do desenvolvimento de um protótipo. Inicialmente, em uma 1ª fase, o GEPDM/UFSM-FW está desenvolvendo as seguintes atividades: 1) estudo de tecnologias para o desenvolvimento de aplicativos móveis; 2) definição das tecnologias que irão compor o *framework*; e 3) desenvolvimento de protótipos de aplicativos móveis utilizando o *framework* proposto. A 2ª fase envolverá estudos de caso, a fim de validar os protótipos de aplicativos desenvolvidos.

## DESENVOLVIMENTO

O GEPDM/UFSM-FW tem realizado reuniões periodicamente. Devido ao isolamento social em decorrência da Pandemia de COVID-19, as reuniões têm sido realizadas de forma remota, por meio do *Google Meet*. Durante as reuniões o grupo analisa as atividades que foram desenvolvidas até então e estabelece metas, prazos e pessoas responsáveis pelas próximas atividades.

Com relação às tecnologias em estudo, o grupo decidiu adotar o SDK (*Software Development Kit*) *Flutter*, desenvolvido pela *Google*. O *Flutter* permite a criação de aplicativos *mobile* facilitando a elaboração

da interface gráfica. A linguagem de programação utilizada no *Flutter* é a linguagem *Dart* (DEVMEDIA.COM.BR, 2021; FLUTTER, 2021). A linguagem de programação *Dart* possui uma sintaxe similar à linguagem *JavaScript*, o que facilita o seu aprendizado para os usuários que já possuem noções de programação nesta linguagem e é baseada no paradigma de orientação a objetos (SILVEIRA *et al.*, 2021).

O *Flutter* possui recursos que facilitam o desenvolvimento da interface gráfica (ou GUI, *Graphical User Interface*), permitindo a criação de aplicativos de forma rápida e, a partir do mesmo código-fonte, o programador pode gerar aplicações *web* ou *mobile* (para as plataformas *Android* e *iOS*), entre outras. A criação da interface é baseada em componentes, denominados *widgets* (como se fossem blocos que podem ser adicionados à interface dos aplicativos). Estes componentes podem ser adicionados à interface por meio do recurso *drag and drop* (arrastar e soltar) e podem ser programados os eventos relacionados a cada componente, ou seja, o que deverá ser executado quando um evento ocorrer, tal como o usuário clicar em um botão na interface do aplicativo. Assim, para desenvolver aplicativos no *Flutter* é preciso aprender os conceitos dos paradigmas de programação orientada a objetos (classes, métodos, atributos, etc.) e orientado a eventos (interação do usuário com os diferentes componentes) (SILVEIRA *et al.*, 2021).

Além do estudo das tecnologias, o grupo criou um canal no *Youtube*, denominado *Pensamento Computacional UFSM-FW*. Por meio deste canal serão realizadas *lives* para apresentar aos interessados como desenvolver aplicativos *mobile*, bem como serão disponibilizadas vídeoaulas sobre esta temática. A Figura 2 apresenta o referido canal no *Youtube*.

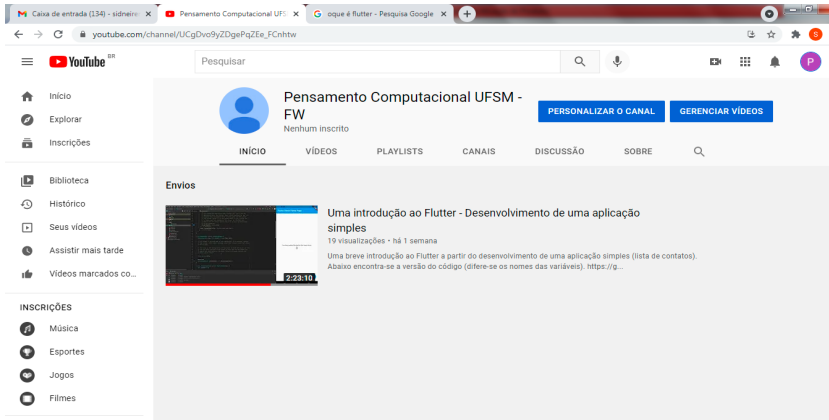


Figura 2: Canal *Pensamento Computacional UFSM-FW* no *YouTube* Fonte: Os autores, 2021

O primeiro vídeo desenvolvido e disponibilizado no *Youtube* compreende a demonstração, passo-a-passo, do desenvolvimento de um aplicativo para criar uma lista de contatos, utilizando a IDE (*Integrated Development Environmet*) *Android Studio* (DEVELOPER.ANDROID.COM, 2021).

Além de utilizar uma IDE, como é o caso do *Android Studio*, o GEPDM/UFSM-FW está estudando o *Flutter Flow* (FLUTTER-FLOW, 2021). O *FlutterFlow* é uma IDE acessada via *browser* e permite a utilização do Sistema Gerenciador de Bancos de Dados *Firebase*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os resultados esperados pelas ações desenvolvidas pelo GEPDM/UFSM-FW está o aprimoramento dos processos de ensino e de aprendizagem de programação de computadores, já que os professores e alunos participantes do projeto estarão envolvidos com o estudo de diferentes tecnologias para o desenvolvimento de aplicativos *mobile*.

Outro resultado envolve a compreensão de tecnologias atuais, que possam estimular a interação dos estudantes participantes do projeto e permitir o desenvolvimento de competências e habilidades que auxiliem os estudantes a aprender continuamente (“aprender a aprender”).

O principal resultado esperado é a definição do *framework* integrando diferentes tecnologias para o desenvolvimento de aplicativos *mobile*.

Além do apelo voltado ao desenvolvimento do Pensamento Computacional na Educação Básica e no apoio aos processos de ensino e de aprendizagem de programação de computadores na Educação Superior, o projeto pode estimular a formação de futuros profissionais na área de Tecnologia da Informação, já que a área carece de profissionais qualificados e o índice de evasão dos cursos de Computação é bastante alto (HOED, 2017). Dados da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) mostram que, até o ano de 2024, o Brasil precisará de 420 mil profissionais de Tecnologia da Informação e que estão sendo formados aproximadamente 46 mil profissionais por ano (G1, 2020).

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, A.; SILVEIRA, S. R. Implantação de um Núcleo de Desenvolvimento de Aplicativos *Mobile*. **Revista de Iniciação Científica da UNESC**. v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/236391460>. Acesso em: 04 nov. 2020.

CAFÉ, A. A. **Desenvolvimento de Cross-Platform Mobile Apps Utilizando o Titanium Mobile**. 2012. Disponível em: <http://adrielcafe.com/images/adrielcafe/artigos/2012/12/tcc/adriel-tcc.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2020.

CAMILO, C. Anos finais do ensino fundamental continuam marcados por altos índices de abandono, reprovação e baixo aprendizado. **Revista Educação**, 8 mai., 2017. Disponível em: <https://www.revistaeducacao.com.br/anos-finais-do-ensino-fundamental-continua-marcados-por-altos-indices-de-abandono-reprovacao-e-baixo-aprendizado/>. Acesso em: 11 mai. 2019.

CAVAZIN, J.; SILVEIRA, S. R.; BERTOLINI, C.; MACEDO, R. T. **Um Estudo de Caso envolvendo o Pensamento Computacional e o Uso do Scratch no Aprendizado de Programação no Ensino Fundamental**. In: JORGE, W. J.; GRESPLAN, R. P. C. (Org.). *Educação Básica No Brasil: Reflexões e Desafios*. 1. ed. Maringá - PR: Uniedusul Editora, 2021, v. 1, p. 137-155. Disponível em: <https://www.uniedusul.com.br/publicacao/educacao-basica-no-brasil-reflexoes-e-desafios/>. Acesso em: 30 mai. 2021.

DEVELOPER.ANDROID.COM. **Android Studio**. Disponível em: [developer.android.com](https://developer.android.com). Acesso em: 29 mai. 2021.

DEVMEDIA.COM.BR. **Guia de Flutter**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/guia/flutter/40713>. Acesso em: 29 mai. 2021.

FLUTTER.DEV. **Flutter**: design beautiful apps. Disponível em: flutter.dev/. Acesso em: 29 mai. 2021.

FLUTTERFLOW. **Build Flutter Apps Effortlessly**. Disponível em: https://flutterflow.io/. Acesso em: 30 mai. 2021.

G1.COM. **Mercado de TI sofre com a falta de profissionais**. 26 out. 2020. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/especial-publicitario/unifoa/noticia/2020/10/26/mercado-de-ti-sofre-com-a-falta-de-profissionais.ghtml. Acesso em: 30 mai. 2021.

GARLET, D.; BIGOLIN, N. M.; SILVEIRA, S. R. Ensino de Programação de Computadores na Educação Básica: um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica**, v.9, n.2, 2018. Disponível em: http://periodicos.unifacex.com.br/index.php/resiget/article/view/1604/1144. Acesso em: 25 mai. 2020.

HOED, R. M. **Análise da Evasão em Cursos Superiores**: o caso da evasão em cursos superiores da área de computação. Brasília: UnB – Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada. (Dissertação de Mestrado), 2017. Disponível em: http://repositorio.unb.br/handle/10482/22575. Acesso em: 15 mar. 2020.

RIBEIRO, V. G.; ZABADAL, J. R. (2010). **Pesquisa em Computação**. Porto Alegre: UniRitter, 2010.

SBC. Sociedade Brasileira de Computação. **Referenciais de Formação em Computação: Educação Básica**. 2017. Disponível em: <http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-referencia/1166-referenciais-de-formacao-em-computacao-e-educacao-basica-julho-2017>. Acesso em: 11 mai. 2019.

SBC. Sociedade Brasileira de Computação. Diretrizes para o Ensino de Computação Básica. **Documento Interno da Comissão de Educação Básica da SBC**, 2018.

SILVEIRA, S. R.; PARREIRA, F. J.; BIGOLIN, N. M. **Metodologia do Ensino e da Aprendizagem em Informática**. Santa Maria: UAB/NTE/UFSM, 2019.

SILVEIRA, S. R.; GOBBI, R.; BIGOLIN, N. M. **Formação Docente**: uma proposta envolvendo o Pensamento Computacional. (2020) In: SANTOS, M. P. (Org.). Formação Docente: importância, estratégias e princípios. 1. ed. Curitiba - PR: Bagai, 2020, v. 2, p. 208-217. Disponível em: https://editorabagai.com.br/product/formacao-docente-importancia-estrategias-e-principios-volume-ii/. Acesso em: 30 mai. 2021.

SILVEIRA, S. R.; DE VIT, A. R. D.; BERTOLINI, C.; PARREIRA, F. J.; CUNHA, G. B.; BIGOLIN, N. M. **Paradigmas de Programação**: uma introdução. Belo Horizonte, MG: Synapse Editora, 2021. Disponível em: https://www.editorasynapse.org/wp-content/uploads/2021/03/paradigmas\_programacao\_uma\_introducao\_V0.pdf. Acesso em: 30 mai. 2021.

TELECO Inteligência em Telecomunicações. (2020) **Estatísticas de Celulares no Brasil**. Disponível em: <https://www.teleco.com.br/ncel.asp>. Acesso em: 04 nov. 2020.

TOKARNIA, M. **Celular é o principal meio de acesso à Internet no país**. Agência Brasil. 29 de abril de 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais#:~:text=Os%20dados%20mostram%20que%2079,88%2C5%25%20em%202018>. Acesso em: 04 nov. 2020.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.



# TECNOLOGIAS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS: LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO E OS DESAFIOS NA PUBLICIDADE E CONTROLE SOCIAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Rosiane de Oliveira da Fonseca Santos<sup>10</sup>

## INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como temática a Lei nº 12.527 sancionada pela Presidente da República Dilma Rousseff em 18 de novembro de 2011, conhecida como LAI - Lei de Acesso à Informação que regula o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas, significando um importante avanço para a consolidação democrática do Brasil, ao proporcionar uma maior participação e controle da sociedade das ações governamentais.

Surge neste contexto, um novo paradigma provocando grandes mudanças e desafios para as instituições públicas no cumprimento da LAI e conscientização de servidores e cidadãos sobre sua importância, a partir do entendimento que a sociedade deve exercer o direito de fiscalizar e participar das decisões políticas, concretizando o controle social, acompanhando e avaliando a gestão pública.

Passados dez anos de promulgação da referida lei, ainda se mostra um grande desafio sua efetiva concretização na transparência dos atos públicos, fazendo-se práticas comuns em diversos municípios do país, sites com informações desatualizadas e incompletas, de difícil acesso, pedidos sem respostas, em total descaso e descumprimento da lei.

Nesta perspectiva, este estudo tem como objetivos norteadores a análise da Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011, a importância da publicidade dos atos da administração pública; refletir sobre o con-

---

<sup>10</sup> Especialização em Gestão Pública Municipal (UFF). Servidora pública. CV: <http://lattes.cnpq.br/5263058083832881>

trole social e como os cidadãos devem se portar frente às informações disponibilizadas.

Há uma reflexão filosófica bastante conhecida cunhada por Francis Bacon que diz “*saber é poder*”, e em uma sociedade como a nossa, que se proclama democrática, onde no regime político a soberania é exercida pelo povo, que elegem seus representantes através de voto direto, podemos compreender que acesso à informação dos atos da gestão pública é um elemento básico no exercício da cidadania, somente de posse de informações pode-se saber como está sendo a gestão dos recursos, fiscalizar, opinar e interferir, visando o interesse e o bem estar da coletividade.

Um importante fator que coopera para justificar a realização deste estudo é a necessidade do fortalecimento de uma cultura de acesso às informações governamentais na *Web* e a participação dos cidadãos exercendo o controle social. Essa pesquisa visa também fornecer informações importantes com o propósito de contribuir com o processo de aperfeiçoamento das diversas instituições públicas, para que estas tornem suas gestões cada vez mais transparentes e democráticas permitindo o acesso da sociedade às informações com qualidade, o que conseqüentemente, permite que ocorra uma melhoria na gestão pública, já que a sociedade atua como fiscalizadora e inibe a corrupção.

Vários autores têm se debruçado sobre esta importante temática, conforme Sales (2014) apud Laure (2017, p. 10):

O direito de acesso à informação foi consagrado como direito fundamental, estando ligado à dignidade da pessoa humana, à liberdade e à cidadania, sendo enumerado na Constituição Federal de 1988 por meio do artigo 5º, XXXIII, artigo 37, §3º, II, e artigo 216, §2º. (SALES, 2014, p. 295).

Neste contexto, o objetivo primordial deste estudo é, pois, examinar a Lei de Acesso à Informação nº 12.527/2011, analisando também o controle social diante da publicidade de informações.

Para alcançar os objetivos propostos, utilizou-se como metodologia, a pesquisa bibliográfica, realizada a partir da análise de leis, materiais publicados sobre o tema divulgados no meio eletrônico e em

livros impressos. O texto final foi fundamentado nas ideias e concepções de autores como: Laure (2017), Evangelista (2010), Fernandes (2001), Bezerra e Cavalcanti (2011) e Coutinho e Alves (2015).

Passemos então à breve reflexão sobre a temática proposta, a partir do estudo de diversos autores que compõem os referenciais teóricos.

## LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO

Em nossa Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, gerada no período de redemocratização do Brasil, no Artigo 5º, inciso XXXIII afirma que “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações (...) ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”. Em seu Artigo 37º aponta como princípios da Administração Pública a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Tais princípios são fundamentais para orientação de como deve se realizar a administração pública e ainda para garantir uma boa gestão dos recursos públicos.

Em uma sociedade democrática como a nossa, onde o poder emana do povo, é um direito fundamental que os cidadãos tenham acesso à informação e dever do Estado através dos agentes públicos dar publicidade aos atos da Administração Pública.

A aprovação da Lei nº 12.527 em 18 de novembro de 2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI) veio dar conta desta especificidade e regulamentar o direito de acesso às informações e a transparência, já previstas em outras leis como Constituição, Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF (Lei Complementar nº 101/2000) e na Lei Complementar nº 131/09.

Coutinho e Alves (2015) consideram a Lei como um marco na administração pública no Brasil e a consolidação de vivências democráticas:

Os elementos criados pela lei possibilitam a aproximação e o diálogo entre instituições e sociedade, consolidando vivências democráticas, uma vez que dá condições de participação da população na criação, na execução, na fiscalização e no controle de ações, programas e projetos desenvolvidos pelo poder público. Para que isso seja

possível, é imprescindível que os cidadãos tenham à disposição ferramentas que possam garantir-lhes o acesso a informações públicas e, neste sentido, a LAI apresenta-se como um passo significativo, podendo ser considerada um marco na administração pública no Brasil. (COUTINHO E ALVES, 2015, p. 136)

A referida Lei tem abrangência em todo o país, sendo aplicável a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, assim como suas instituições integrantes, órgãos e entidades públicas dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, em todos os níveis de governo (federal, estadual, distrital e municipal), além das Cortes de Conta, do Ministério Público, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente. Além destes, também estão sujeitas à lei as entidades que recebam recursos públicos.

Assim, todos os abrangidos pela lei, tem como uma de suas obrigações dar publicidade e transparência a seus atos administrativos garantindo a todos os cidadãos o acesso à informação pública.

As informações a serem divulgadas são todas de interesse público, independentemente de solicitações, ou seja, mesmo que não seja solicitado diretamente pelo cidadão, deve estar à disposição da sociedade.

O sigilo é uma exceção na Lei 12.527/2011 conforme o Art. 3º, parágrafo 1º, como por exemplo, em casos onde as informações podem colocar em risco a segurança da sociedade ou do Estado, colocam em risco a defesa e a soberania nacionais ou a integridade do território nacional, prejudica a condução de negociações ou as relações internacionais do País, ou que tenha sido fornecida em caráter sigiloso por outros Estados e organismos internacionais, compromete atividades de inteligência, de investigação ou de fiscalização em andamento, relacionadas com a prevenção ou repressão de infrações, entre outros. Com isso o acesso a estas deve ser restringido por um período determinado.

A Lei 12.527/2011 e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais nº 13.709/2018, alinham-se não havendo superioridade entre ambas.

Qualquer informação pública pode ser solicitada independente da idade ou nacionalidade seja pessoalmente ou pela Internet. Denúncias também podem ser feitas sobre a aplicação da LAI, seja na esfera do Poder Executivo Federal ou nas demais esferas, podem ser encaminhadas aos respectivos responsáveis, e os responsáveis podem sofrer as penalidades da Lei de Improbidade Administrativa, assim como responder a um possível Processo Administrativo.

## DEMOCRACIA EM REDE

Com avanço tecnológico nas últimas décadas, vivemos hoje em uma era digital, em uma sociedade onde tudo está a um clique, e o acesso a informação é vital. Neste contexto, as tecnologias da informação e comunicação assumem o papel de garantir à visibilidade e acessibilidade as informações, assim, vários termos têm surgido como governo eletrônico, democracia eletrônica, entre outros, para explicar essa nova realidade que representa um fortalecimento da democracia.

Conforme Fernandes (2001):

O uso da Internet na função pública cria possibilidades extraordinárias de ampliar o controle da gestão fiscal por parte da população, facilitando o exercício do que tem se convencionado chamar de *accountability*, isto é, a obrigatoriedade de prestação de contas ao cidadão (votante, consumidor e financiador dos bens públicos). (FERNANDES, 2001, p. 2)

Assim através do uso de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação, como por exemplo, em sites institucionais e em Portais da Transparência, a sociedade tem importante acesso aos atos da Administração Pública.

Fernandes (2001) ainda ressalta que embora seja importante colocar os governos na Internet, deve haver uma preocupação em habilitar a população a ingressar na chamada sociedade da informação, não basta apenas colocar a informação na Internet se a sociedade não sabe acessar, não se interessa, ou não compreende o que contém nas informações publicadas. O autor defende que os governos têm um papel crucial no

combate à infoexclusão e na alfabetização digital da população. Em concordância, Figueiredo e Santos (2013, p. 11) defendem que a transparência estimula a participação social, mas ressaltam que é importante capacitar o cidadão para exercício do controle social.

Laure (2017) compreende o Controle Social como a modalidade de controle externo, cujo agente controlador é o próprio cidadão ou sociedade civil organizada, uma importante forma de acompanhamento e avaliação da gestão pública por se tratar de manifestação direta da democracia participativa. O controle social é então a participação do cidadão ou sociedade na Administração Pública, essa atuação deve ser fiscalizando, monitorando e controlando.

Figueiredo e Santos (2013) nos fazem refletir que a LAI atenderá seus objetivos, quando o cidadão tiver consciência do seu papel na busca e acompanhamento da informação.

Evangelista (2010) complementa ao apontar a importância de educar a sociedade ao exercício da cidadania e da participação social:

Desse modo, pressupõe-se que assim como se ensina português, matemática, biologia, religião, dentre outras disciplinas na escola, questões relacionadas à convivência do cidadão em sociedade e valores sociais deveriam ser debatidas e assimiladas em salas de aulas, temas que dizem respeito ao voto, participação social, cidadania, convivência em sociedade, deveriam fazer parte do currículo regular de escolar. (...). A educação voltada à cidadania deve ter início nos primeiros anos de escola. (EVANGELISTA, 2010, p. 29)

É necessário que todos os cidadãos tenham consciência da importância de sua participação social na gestão pública e busquem acessar as informações disponibilizadas e ainda solicitem outras. É imprescindível que a sociedade esteja consciente de sua importância, e não se julguem incapacitados para as tarefas de participação e controle social, relegando as decisões aos técnicos com saber especializado.

Evangelista (2010) aponta mudanças na sociedade que está em um novo patamar através da superação:

O cidadão encontra-se na fase de superação da condição de cliente para atuar como sócio do Estado, e nesse novo patamar, como fiscal e no exercício do controle social, quer saber a destinação dada aos recursos postos à disposição do Poder Público. O cidadão, com o passar do tempo, se conscientiza do seu papel de influir nas políticas públicas e da necessidade de verificar se os impostos que colocou nas mãos do Estado proporcionaram benefícios à coletividade. (EVANGELISTA, 2010, p. 30)

A “convicção” sobre a ignorância dos cidadãos pode ser uma arma conveniente para afastá-los da participação e dar espaço à corrupção e mau uso dos recursos públicos, por isso a importância da superação dessa condição de cliente, neste ponto a Lei têm importante papel como ressalta Laure (2017).

A tendência com a efetivação da Lei de Acesso é fortalecer os mecanismos de transparência pública, dotando o cidadão de conhecimento para que ele possa avaliar, questionar, criticar, enfim, exercer o controle social sobre todas as ações do governo que reportam ao interesse público. (LAURE, 2017, p. 17)

Sabemos que desde a inicial construção da ideia de democracia e na prática da antiguidade grega até nosso cotidiano, são as sofisticadas e variadas discussões sobre a temática, mas em comum temos o controle político exercido pelo povo.

Além de votar e escolher os nossos representantes, precisamos fiscalizar nossos representantes e os atos da administração pública, participar das decisões políticas, exercendo controle social acompanhando e avaliando a gestão pública.

Coutinho e Alves (2015) nos fazem refletir sobre toda essa informação publicizada e os seus limites:

Questiona-se sobre a eficácia da divulgação de informações técnicas sobre execução financeira e orçamentária ao grande público. Os usuários, de fato, compreendem como utilizar o grande volume de informações para o controle social? Quanto dessas informações são utilizadas de maneira que possam embasar as decisões

dos cidadãos? Apenas essa divulgação espontânea é o suficiente para falarmos de transparência e maior participação da sociedade nos processos decisórios de políticas públicas? A Lei Nº 12.527 traz avanços significativos neste sentido, ao regulamentar as obrigações das instituições quanto à transparência ativa, além dos procedimentos e prazos para divulgação de informações solicitadas pelos próprios cidadãos. (COUTINHO E ALVES, 2015, p. 133)

De fato, apenas essa divulgação espontânea não é o suficiente, se a sociedade não estiver capacitada a leitura e compreensão, consciente de seu papel de fiscalizar, consciente também que tem o poder de transformação da realidade rumo a um bem-estar social.

## O CONTROLE SOCIAL

Laure (2017) assim conceitua Controle Social:

(...) é a modalidade de controle externo, cujo agente controlador é o próprio cidadão ou sociedade civil organizada. Esse controle é uma importante forma de acompanhamento e avaliação da gestão pública por se tratar de manifestação direta da democracia participativa. (LAURE, 2017, p. 18)

O controle social pode ser compreendido como a participação do cidadão ou sociedade na Administração Pública, essa atuação deve ser fiscalizando, monitorando e controlando.

Bezerra e Cavalcanti (2011) entendem a Administração Pública como:

(...) a atividade concreta do Estado dirigida à consecução das necessidades coletivas de modo direto e imediato, ou seja, o conjunto das funções necessárias aos serviços públicos em geral, a própria atividade administrativa. A natureza da administração Pública é a de um encargo de defesa, conservação e aprimoramento dos bens, serviços e interesses da coletividade, tanto para atos de alienação, oneração, destruição e renúncia de tais bens e interesses há sempre necessidade de consentimento especial do



titular – o povo. (BEZERRA E CAVALCANTI, 2011, p. 2)

A Administração Pública serve ao povo, e também cabe ao mesmo exercer a cidadania, buscando informações para saber como está sendo a gestão dos recursos, fiscalizar, opinar e interferir, visando o interesse de todos coletivamente, além de melhorar a vida coletiva, a sociedade que atua como fiscalizadora, inibe a corrupção e exige o uso bom uso dos recursos para o bem de todos.

Embora haja órgãos especializados em controle externo na gestão pública como os Tribunais de Contas e o Poder Legislativo, não podemos deixar de exercer o controle social e ficar inerte:

No rol de fiscalizadores dos entes governamentais, o cidadão é o que se encontra mais próximo das ações e serviços desenvolvidos pelos entes federativos (União, Estados, DF e Municípios), sejam estes da administração direta ou indireta, sem contar que a população local é a beneficiária direta ou potencial de eventuais benefícios ou prejuízos proporcionados pelas políticas públicas. São milhares de olhos e ouvidos que tudo vêem e ouvem. Ninguém, em sã consciência, pode subestimar a força transformadora do cidadão no exercício do controle social, que pode ser visto como o autocontrole dos recursos que ele disponibilizou ao Estado. Essa força propulsora, no entanto, ao que tudo indica ainda se encontra sonolenta. (EVANGELISTA, 2010, p. 20)

O cidadão tem poder de fiscal da coisa pública, e este controle permite que se acompanhe as ações dos governos com as políticas públicas, receitas e despesas, entre outras, e se cobre uma gestão pública voltada a coletividade.

Vivemos novos tempos na Administração pública, de participação mais ativa da sociedade:

A cultura da transparência passou a se tornar um dever da Administração Pública moderna. A divulgação das ações do governo amplia as condições de conhecimento, permitindo uma participação mais ativa da sociedade. A informação é um bem público e pertence a toda sociedade, o Estado apenas exerce o papel de guardião

desses dados, restringindo o acesso apenas em casos específicos. (LAURE, 2017, p. 18)

Diante destes pressupostos, compreendemos que o controle social é um importante mecanismo de fortalecimento da cidadania e democracia, estreitando as relações entre a sociedade do Estado. Para o exercício do mesmo, a LAI veio tratar da obrigatoriedade de a Administração Pública prestar contas à sociedade de suas realizações, colaborando com a mudança de patamar da sociedade de cliente a fiscal.

## CONSIDERAÇÕES

Diante do exposto, concluiu-se que como a promulgação da Lei nº 12.527/2011 (LAI) trouxe um grande impacto na Administração Pública, ao regulamentar o direito de acesso às informações e a transparência, a partir do entendimento que a sociedade tem o direito e deve fiscalizar e participar das decisões políticas, exercendo controle social acompanhando e avaliando a gestão pública.

Um dos grandes problemas que abre brechas a corrupção em nosso país é a ausência de controle social, mesmo com o direito constitucional de acesso às informações públicas já assegurado e regulamentado, grande parte da sociedade não buscam acessar informações acerca dos atos da administração pública e exercer a cidadania, se eximindo do acompanhamento e fiscalização da gestão pública dos recursos.

A Agência Câmara de Notícias publicou no final de 2020 uma notícia com o título: “Especialistas pedem mais rigor no cumprimento da Lei de Acesso à Informação”, vários problemas foram apontados como a ausência de prazos de resposta, informações difíceis de encontrar, 80% dos municípios ainda não detalharam itens como o tratamento de informações sigilosas ou procedimentos de recurso contra negativas de acesso, dados orçamentários sem padronização e de difícil compreensão, entre outros. Chamou-se a atenção para que a LAI seja aprimorada, exigindo prazos para que todos os órgãos públicos regulamentem a lei internamente para poderem aplicá-la.

A cultura da transparência vem se materializando, porém ainda há um longo caminho a se percorrer, a qualidade da transparência e a facilidade de compreensão das informações é algo que precisa ser melhorado, outro ponto importante é a acessibilidade aos portadores de necessidades especiais que não é notada em muitos sites institucionais.

Constata-se a necessidade de estímulo ao acesso às informações, com o fortalecimento de uma cultura de maior participação e controle social das ações governamentais. O cidadão precisa ter consciência do seu papel e ser capacitado para compreender as informações e para exercício do controle social, esta educação precisa começar na infância e se perpetuar ao longo da vida, neste caso em específico ela precisa acontecer agora, sendo importante que a administração pública em todas as esferas, ofereçam palestras de conscientização, distribuição de panfletos explicativos, oficinas práticas, participação da instituição em programas de rádio local e ações do governo para combater a exclusão digital, configurando-se um processo de longo prazo.

Os sites para atender o que manda a lei deve seguir critérios como Autenticidade, Integridade do Conteúdo, Usabilidade e Funcionalidade, estar atento às necessidades de melhorias constantes para que as práticas de transparência e publicidade estejam de acordo com a legislação, como a atualização de conteúdos, a requisição de informações online, adequação da linguagem ao público e notas explicativas de termos técnicos.

Ao assegurar o acesso às informações com qualidade e de forma clara, acerca da gestão pública pela sociedade, ao estimular o exercício da cidadania e controle social, atuando de forma a monitorar, controlar e fiscalizar, inibe-se a corrupção, contribuindo para uma melhor gestão pública, proporcionando melhoria da qualidade de vida social coletiva, havendo a consolidação de vivências democráticas no Brasil.

Nesse ínterim, cabe ressaltar que a informação é uma arma poderosa que precisamos ter em mãos ao exercer nossa cidadania, a sociedade deve fiscalizar os atos da administração pública e participar das decisões políticas, exercendo controle social acompanhando e avaliando a gestão pública.

## REFERÊNCIAS

**Agência Câmara de Notícias.** Especialistas pedem mais rigor no cumprimento da Lei de Acesso à Informação. 19/11/2020 - 17:28. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/708981-especialistas-pedem-mais-rigor-no-cumprimento-da-lei-de-acesso-a-informacao/>>. Acesso em: 26 out. 2021.

BEZERRA, Maria do S. C.; CAVALCANTI, Pettson de M. **Transparência na administração pública: instrumentos legais e outros dispositivos.** 2011. Disponível em: <[www.jusnavegandi.com.br](http://www.jusnavegandi.com.br)>. Acesso em: 06 out. 2021.

BRASIL. Planalto do Governo Federal. Presidência da República. **LEI Nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm)>. Acesso em: 26 set. 2021.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 26 set. 2021.

COUTINHO, H. C. P. e ALVES, J. L. **Lei de Acesso à Informação como ferramenta de controle social de ações governamentais.** *Comun. & Inf., Goiânia, GO*, v. 18, n. 1, p. 124-139, jan./jun. 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/ci/article/view/33985>>. Acesso em: 06 set. 2021.

EVANGELISTA, Lúcio. **Controle Social Versus Transparência Pública: Uma Questão de Cidadania.** *Brasília. TCU, 2010.* Disponível em: <[http://www.cge.pr.gov.br/arquivos/File/Transparencia\\_e\\_Acesso\\_a\\_Informacao/controlsocialxtransparencia.PDF](http://www.cge.pr.gov.br/arquivos/File/Transparencia_e_Acesso_a_Informacao/controlsocialxtransparencia.PDF)>. Acesso em: 26 out. 2021.

FERNANDES, Andréa. **“E-Governo no Brasil”.** *Brasília: SF/BNDES, 2001.* Disponível em: <<http://www.federativo.bndes.gov.br>>. Acesso em: 06 out. 2021.

LAURE, Andressa Campos. **Lei de Acesso à Informação: a importância da transparência e do controle social para o funcionamento da Administração Pública.** *Fórum de Contratação e Gestão Pública. Belo Horizonte*, v.16, n.185, maio 2017. Disponível em: <<https://dspace.almg.gov.br/retrieve/116158/142850.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2021.

# A EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL COMO INSTRUMENTO DE ENFRENTAMENTO AO RACISMO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rosângela Maria de Nazaré Barbosa e Silva<sup>11</sup>  
Karina Gláucia Corigliano Morelli Heiderick<sup>12</sup>  
Priscilla Sodré Batista Trindade<sup>13</sup>

## INTRODUÇÃO

Apesar dos cento e trinta e três anos de abolição no Brasil, completados em maio deste ano de 2021, e das pesquisas que invalidaram o conceito biológico de raça, o racismo – essa manifestação perversa que se fundamenta na crença estúpida de que os seres humanos podem ser classificados como pertencentes a raças superiores ou inferiores a partir de suas características físicas – encontra-se profundamente enraizado em nossa sociedade. Constituindo-se como uma afronta a razão e ao bom senso, o racismo afeta e atravanca a vida dos negros<sup>14</sup> em nosso país, criando entraves ao exercício de sua plena cidadania e condenando-os à marginalização e à invisibilidade.

Neste sentido, entendendo que a educação pode ser uma das formas mais eficazes de prevenção, contraposição e combate a qualquer tipo de intolerância e desprezo às diferenças, sobretudo, as que

---

<sup>11</sup> Doutora em Educação (UFPA). Coordenadora de Ensino do Hospital Evangélico de Vila Velha. Pesquisadora (NEAB/UFPA). CV: <https://orcid.org/0000-0001-8365-8067>

<sup>12</sup> Pedagoga (FAESA).

<sup>13</sup> Pedagoga (FAESA).

<sup>14</sup> O termo negro, neste estudo, compreende pessoas classificadas como pretas e pardas, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O conceito negro, portanto, se estabelece como categoria analítica, cujo significado se constitui historicamente. Segundo o IBGE, para formar a classificação de negros é comum que seja somada a população preta à população parda para a formação de um grupo. Portanto, usar o termo preto não é equivalente a usar a categoria negro, que pode incluir os pardos.

dizem respeito à população negra, apresentamos o seguinte problema de pesquisa: “De que forma a educação para as relações étnico-raciais pode contribuir para o enfrentamento do racismo e, ao mesmo tempo, desenvolver uma atitude antirracista nos anos iniciais do Ensino Fundamental?” Partimos da hipótese de que se é verdade que uma lei por si só não muda a realidade, também é verdade que uma lei que reconhece e estabelece mecanismos para garantir direitos muito contribui na luta social. A Constituição Federal e as leis antirracistas, nessa perspectiva, foram muito importantes e não podemos recuar em relação aos direitos conquistados, frutos de luta coletiva. A escola não pode ser responsável por tudo, mas deve garantir ou não que a discussão sobre a diversidade que a conforma seja debatida de forma circunstanciada, com vistas a uma educação antirracista e efetivamente democrática.

Para responder a tal questionamento, temos como objetivo geral deste estudo analisar de que forma a educação para as relações étnico-raciais pode contribuir para o enfrentamento do racismo e, ao mesmo tempo, desenvolver uma atitude antirracista nos anos iniciais do Ensino Fundamental. E como objetivos específicos: conhecer os conceitos de racismo, preconceito e discriminação racial a partir da definição de alguns pesquisadores; investigar dados e informações relacionados ao histórico das relações étnico-raciais em nosso país; e analisar como a Lei 10.639/03 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais podem contribuir para uma educação antirracista e para o enfrentamento do racismo nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nossa justificativa para esta pesquisa parte de nossa convicção de que a educação seja uma ferramenta efetiva para se educar para o respeito e para a valorização de nossa diversidade. Um país multiétnico e pluricultural precisa (re)aprender a conviver de forma respeitosa com as muitas cores da população que o constitui, sem classificá-la, hierarquizar-la, subjugá-la ou excluí-la.

O ensino fundamental é a etapa mais longa da educação básica e seus anos iniciais alicerçam todas as aprendizagens que virão. A formação crítica e cidadã das crianças começa a dar seus primeiros passos nessa

etapa e é importante que a educação para as relações étnico-raciais lance suas sementes no solo fértil dos anos iniciais do ensino fundamental, fazendo florescer, desde o 1º ano, a consciência política e histórica da diversidade étnica e cultural que envolve nosso país, trazendo luz à nossa história, ao nosso passado, à nossa constituição social e à nossa formação cultural, exaltando a importância do respeito, do afeto, do acolhimento e da convivência pacífica e harmoniosa entre sujeitos que podem ter cores, cabelos e traços físicos diferentes, mas que são iguais em direitos e dignidade.

Para o percurso metodológico, a pesquisa desenvolvida foi de natureza qualitativa, pois, além de dados numéricos, também foi realizada análise desses dados. De acordo com Boente e Braga (2004), a pesquisa qualitativa e quantitativa leva, como base de seu delineamento, às questões ou problemas específicos. Para Triviños (1987, p. 120), a pesquisa qualitativa é entendida como uma “expressão genérica”. Isso significa, por um lado, que ela compreende atividades de investigação que podem ser denominadas específicas. E, por outro, que tanto a pesquisa qualitativa quanto quantitativa pode ser caracterizada por traços comuns. Essa é a ideia fundamental que pode ajudar a ter uma visão mais clara de que pode chegar a realizar um pesquisador que tem por objetivo atingir uma interpretação da realidade do ângulo qualitativo.

Por tratar-se de uma pesquisa bibliográfica em que foram utilizados sites, revistas, livros, artigos, legislações que abordam assuntos relacionados à cultura, à história e à identidade da população negra, bem como a importância da educação das relações étnico-raciais como mecanismos capazes de configurarem-se em instrumentos de enfrentamento ao racismo nos anos iniciais do Ensino Fundamental e de educar para o respeito à diversidade.

Nesse sentido, entendemos por pesquisa bibliográfica a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico. Com isso, foram utilizados artigos científicos, TCCs publicados, dissertações, livros digitais e físicos, utilizando os seguintes descritores: *Educação étnico-racial; racismo e educação antirracista*. Por ser uma pesquisa

de cunho bibliográfico, houve seleção e análise minuciosa das fontes documentais. A coleta de dados, de forma preliminar, foi realizada por meio de leitura seletiva, analítica e interpretativa (GIL, 2017, p. 54-55) considerando a leitura, fichamento e resumos de artigos disponíveis em meios digitais e livros, tanto em suas versões físicas quanto digitais. Os dados foram organizados num quadro de referência para esta pesquisa.

QUADRO 1 – Estudos e Pesquisas a partir dos descritores

DESCRITORES		
EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL	RACISMO	EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA
<p><i>Racismo e antirracismo na educação – repensando nossa educação / Cap. Repercussões do discurso pedagógico sobre relações raciais nos PCNs.</i></p> <p>Autora: Elisabeth Fernandes de Souza</p> <p>Ano de publicação: 2001</p> <p>Editora: Selo Negro Edições</p>	<p><i>Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, Identidade e etnia</i></p> <p>Autor: Kabengele Munanga</p> <p>Ano de publicação: 2004</p> <p>Editora: EDUFF</p>	<p>Racismo e antirracismo na educação – repensando nossa educação / Cap. <i>A responsabilidade da escola na eliminação do preconceito racial: alguns caminhos</i></p> <p>Autora: Isabel Aparecida dos Santos</p> <p>Ano de publicação 2001</p> <p>Editora: Selo Negro Edições</p>
<p>Lei 10.639 de 09 de janeiro de 2003</p>		
<p><i>Parecer N.º CNE/CP 003/2004</i></p> <p><i>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais</i></p>		
<p>História da Educação do Negro e outras histórias / Parte 1 / Cap. <i>Quantos passos já foram dados? A questão de raça nas leis educacionais – da LDB de 1961 à Lei 10.639, de 2003</i></p> <p>Autora: Lucimar Rosa Dias</p> <p>Ano de publicação 2005</p> <p>Editora: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade</p>	<p><i>Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão</i></p> <p>Autora: Nilma Lino Gomes</p> <p>Ano de publicação: 2005</p> <p>Editora: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade</p>	<p>Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03 / Cap. <i>A Lei 10.639/03 como fruto da luta antirracista do Movimento Negro</i></p> <p>Autor: Sales Augusto dos Santos</p> <p>Ano de publicação: 2005</p> <p>Editora: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade</p>



<p><i>A imagem negra emoldurada na escola: sob o discurso da igualdade</i></p> <p>Autoras: Rosângela Maria de Nazaré Barbosa e Silva e Wilma de Nazaré Baía Coelho</p> <p>Ano de publicação: 2010</p> <p>Revista Reflexão e ação</p>		<p><i>Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03 / Parte introdutória</i></p> <p>Autora: Eliane dos Santos Cavalleiro</p> <p>Ano de publicação: 2005</p> <p>Editora: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade</p>
<p><i>Relações étnico-raciais para o ensino fundamental</i></p> <p>Organizadores: Wilma de Nazaré Baía Coelho; Carlos Aldemir Farias da Silva; Nicelma Josenila Brito Soares</p> <p>Ano de publicação: 2017</p> <p>Editora: Livraria da Física</p>		

Fonte: Elaborado pelas autoras em 2021.

Esses conteúdos estão dispostos no desenvolvimento deste estudo, atendendo um “processo de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2005, p. 63). Em geral, é, de acordo com a autora, um processo longo, difícil e desafiador. Desse modo, nosso *corpus* de análise se constituiu dos seguintes descritores: Educação étnico-racial; racismo e educação antirracista. A partir deles, fizemos a definição das categorias molares (idem, 2005, p. 61) para realizar a análise das questões colocadas no início deste estudo.

## **A EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL COMO INSTRUMENTO DE ENFRENTAMENTO AO RACISMO NA EDUCAÇÃO**

Esta seção analisa a relevância da educação para as relações étnico-raciais como forma de promover uma educação antirracista, pautada na valorização, no reconhecimento e no respeito às contribuições afri-

canas para a constituição de nossa sociedade. Para isso, nos apoiaremos nos diversos estudos e pesquisas desenvolvidos por estudiosos do tema, como Cavalleiro (2005); Coelho; Silva e Soares (2017); Dias (2005); Gomes (2005); Santos (2001); Santos (2005); Souza (2001); Munanga (2004) e Silva e Coelho (2010), os quais tratam das questões pertinentes à temática deste estudo.

## Educação para as relações étnico-raciais: breve histórico

Começamos nosso breve histórico a partir da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação – a LDB 4.024/61 – que pode ser apontada como um marco interessante para se pensar o histórico das relações étnico-raciais em nosso país, na medida em que condenava em seu Art. 1º, alínea g, “qualquer tratamento desigual por motivo de convicção filosófica, política ou religiosa, bem como a quaisquer preconceitos de classe ou de raça”. (DIAS, 2005, p. 53). A LDB 5.692/71, apesar de concebida sem grandes discussões em razão da ditadura militar, não alterou a redação dada à questão do preconceito racial (idem, 2005). Por outro lado, a atual LDB 9.394/96, foi elaborada em um cenário político de redemocratização, o que propiciou debates relevantes sobre o tema durante sua construção, representando assim, um avanço importante na educação ao se comparar as LDBs de 1961 e de 1996 (idem, 2005).

Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais foram lançados em meio a algumas mudanças políticas e sociais no Brasil. Permeados por inúmeras críticas, os PCNs constituíam-se como documentos norteadores de caráter não obrigatório, que traziam um conjunto de orientações e recomendações voltados à prática docente. Pertencente ao grupo de temas transversais, o volume destinado à Pluralidade Cultural enfatiza em sua parte introdutória que essa temática diz respeito ao conhecimento e à valorização das características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais, às desigualdades socioeconômicas e às discriminações (BRASIL, 1997). Para Souza (2001):

Há nesse documento uma vasta discussão teórica, mas por vezes fica-me a impressão de bricolagem, caleidoscópio. O texto não está interligado, não há um corpo de

ideias que ajudem a orientar e justificar ações propostas. Ali, apesar das críticas ao longo dos anos, pode-se identificar o mito da democracia racial. É a ideia de que no Brasil não há preconceito. Todos são iguais, têm os mesmos direitos. (SOUZA, 2001, p. 54-55)

Prosseguindo pela nossa breve linha do tempo, chegamos a 9 de janeiro de 2003 e à sanção da Lei 10.639, da qual falaremos mais adiante, em outro tópico deste estudo. Essa lei trouxe modificações à LDB 9.394/96, acrescentando-lhe dois novos artigos e estabelecendo a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira na Educação Básica, sendo tais conteúdos ministrados nas áreas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira. Em vigor há dezoito anos, essa política educacional representa um marco na luta pela valorização da cultura africana e afro-brasileira nos espaços educacionais.

Finalizando essa rápida passagem por alguns pontos relevantes relacionados ao histórico da educação para as relações étnico-raciais em nosso país, ancoraremos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Apesar de a Educação para as Relações Étnico-Raciais aparecer no documento como estudos Afro-Brasileiros, e apresentar-se nos objetos de Conhecimento dos componentes de Língua Portuguesa, Geografia, História, Ensino Religioso e Artes, percebe-se que nas habilidades desenvolvidas por cada um destes componentes curriculares, o tema foi silenciado sem trazer atividades que possibilitem ao educando reflexões concernentes às práticas antirracistas. A seguir abordaremos acerca do racismo, preconceito e discriminação e seus impactos negativos na escola à luz de alguns autores basilares para esse estudo.

## **Racismo, preconceito e discriminação e impactos negativos na escola**

Ao nos depararmos com os termos racismo, preconceito e discriminação, podemos ter, à primeira vista, a equivocada impressão de estarmos diante de sinônimos. Talvez o engano presente nessa aproximação de sentidos deva-se ao fato de compreendermos que tais termos, embora

distintos, sejam produto de uma mesma ideologia<sup>15</sup>, que resulta nos denominadores comuns da exclusão, da injustiça e da desigualdade. É nos anos iniciais do Ensino Fundamental que muitas crianças começam a “sentir na pele” o que esses termos significam.

Para falarmos sobre o termo “racismo”, entendemos que seja importante fazer inicialmente alguns apontamentos acerca do termo “raça”. Em seu artigo intitulado “*Uma abordagem conceitual de raça, racismo, identidade e etnia*”, Munanga (2004) destaca que no século XVIII, a cor da pele passou a ser considerada como um critério fundamental na classificação das raças, fazendo com que a espécie humana fosse classificada em branca, negra e amarela e sublinha que “no século XIX acrescentou-se ao critério da cor, outros critérios morfológicos como a forma do nariz, dos lábios, do queixo, do formato do crânio, o ângulo facial, entre outros, para aperfeiçoar a classificação” (MUNANGA, 2004, p. 4). O autor enfatiza que somente no século XX, com os avanços da Ciência e os progressos da Genética Humana, que os pesquisadores concluíram, que “a raça não é uma realidade biológica”. (idem, p. 4).

Entendendo, portanto, o conceito de raça como uma construção social, que segrega e hierarquiza a partir de uma ideologia que se estende em uma dimensão contrária à biológica, compreendemos que esse fenômeno, o racismo, assenta-se na instrumentalização da Ciência, na ignorância da diversidade e que alimenta-se de uma estranha necessidade de separação e classificação, impropriedades do ponto de vista científico. No intuito de compreendermos um pouco mais acerca do racismo, encontramos em Gomes (2005) a seguinte explicação:

O racismo é, por um lado, um comportamento, uma ação resultante da aversão, por vezes, do ódio, em relação a pessoas que possuem um pertencimento racial observável por meio de sinais, tais como: cor da pele, tipo de cabelo, etc. Ele é por outro lado um conjunto de ideias e imagens referente aos grupos humanos que acreditam na existência de raças superiores e inferiores.

---

<sup>15</sup> O mito da democracia racial tem uma penetração profunda na sociedade, pois encobre os conflitos “raciais”, as desigualdades existentes nos diferentes campos sociais, bem como facilita a alienação dos não-brancos (MUNANGA, 2004).

O racismo também resulta da vontade de se impor uma verdade ou uma crença particular como única e verdadeira. (GOMES, 2005, p. 52)

O preconceito, por sua vez, é aquilo que estabelece que o outro com suas diferenças identitárias, estéticas e culturais, bem como sua orientação sexual e religiosa, por exemplo, constitui um risco à sociedade. Sua força é tal que ele dispensa o convívio, o conhecimento e uma experiência anterior com o objeto de seu repúdio, rotulando e hostilizando aquele que não é, não pensa, não age e não crê como ele. Sobre esse termo, que anda no sentido contrário à alteridade, Gomes (2005) nos explica que:

O preconceito é um julgamento negativo e prévio dos membros de um grupo racial de pertença, de uma etnia ou de uma religião ou de pessoas que ocupam outro papel social significativo. Esse julgamento prévio apresenta como característica principal a inflexibilidade pois tende a ser mantido sem levar em conta os fatos que o contestem. Trata-se do conceito ou opinião formados antecipadamente, sem maior ponderação ou conhecimento dos fatos. O preconceito inclui a relação entre pessoas e grupos humanos. Ele inclui a concepção que o indivíduo tem de si mesmo e também do outro. (GOMES, 2005, p. 54).

Esses critérios rasos e incoerentes, ao serem executados, configuram-se como a discriminação racial. De maneira objetiva, Gomes (2005) nos explica que:

A palavra discriminar significa “distinguir”, “diferençar”, “discernir”. A discriminação racial pode ser considerada como a prática do racismo e a efetivação do preconceito. Enquanto o racismo e o preconceito encontram-se no âmbito das doutrinas e dos julgamentos, das concepções de mundo e das crenças, a discriminação é a adoção de práticas que os efetivam. (GOMES, 2005, p. 55).

Na escola, e de forma especial nos anos iniciais do Ensino Fundamental, muitas crianças começam a ter suas primeiras experiências negativas a esse respeito. Enxergar-se a partir do olhar condenatório, preconceituoso e excludente do outro é uma experiência que pode aba-

lar sua autoestima, sua confiança, sua autoimagem e comprometer seu desenvolvimento social e cognitivo. Na introdução do documento *Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03*, Eliane dos Santos Cavalleiro (2005) nos alerta que:

[...] a existência do racismo, do preconceito e da discriminação raciais na sociedade brasileira e, em especial, no cotidiano escolar acarretam aos indivíduos negros: autorrejeição, desenvolvimento de baixa autoestima com ausência de reconhecimento de capacidade pessoal; rejeição ao seu outro igual racialmente; timidez, pouca ou nenhuma participação em sala de aula; ausência de reconhecimento positivo de seu pertencimento racial; dificuldades no processo de aprendizagem; recusa em ir à escola e, conseqüentemente, evasão escolar. (CAVALLEIRO, 2005, p. 12)

Não dar visibilidade a essas questões, presentes no cotidiano escolar, dificulta a construção de uma educação de qualidade, cujos parâmetros incluem a compreensão histórica da diversidade étnico-racial que formou a sociedade brasileira, valorizando e reconhecendo os grupos étnico-raciais e problematizando a falsa ideologia de harmonia racial que escamoteia desigualdades estruturais. A seguir, trataremos do arcabouço legislativo para o enfrentamento dessas questões.

### **A Lei 10.639/2003: notas e contexto**

Em muitos momentos de nossas leituras, nos deparamos com trechos destacando a importância do Movimento Negro nas lutas pelos direitos dessa população. Suas solicitações e pressões para que se estabelecessem práticas antirracistas surtiram efeito em diversos estados e municípios brasileiros (SANTOS, 2005). Constituído ainda no período da escravidão, esse movimento resistiu ao tempo e aos muitos contratempos inerentes à luta dos negros por igualdade e dignidade. Suas marchas, reivindicações e pautas são responsáveis por muitas conquistas para os negros no Brasil.

Diante desse contexto e como pauta reivindicatória do Movimento Social Negro, a Lei 10.639/03 que altera a LDB 9.394/96 – estabelecendo

a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira no currículo oficial de todas as redes de ensino é um marco importante na luta pela igualdade racial e pelo reconhecimento e valorização da contribuição africana em nossa sociedade. Embora incida diretamente sobre a população negra, ela atinge toda a sociedade, provocando-a, a partir do conhecimento, a desconstruir mitos infundados e visões estereotipadas do negro e, ao mesmo tempo, ressignificar e repensar suas posturas e atitudes diante da diversidade.

No que se refere à importância da história da África, Silva e Coelho (2010) explicam, que:

Se a história da África como um campo do pensamento humano educacional, se justifica por si só, no caso da escola e dos professores a responsabilidade adquire um duplo peso. Primeiro, porque temos de reconhecer a relevância de estudar a história da África, independente de qualquer motivação institucional legal. Segundo, somos brasileiros frutos do encontro ou desencontro de diversos grupos étnicos. Eis uma duplicidade que não podemos deixar de mencionar: a história da África e a história do Brasil estão muito próximas e mesmo sob formas diferentes essa herança cultural está entre nós e em nós. (SILVA; COELHO, 2010, p. 102)

É inegável que a Lei 10.639/2003 – que alcançou sua maioria neste ano de 2021 – acionou um importante gatilho de mudança em nossa sociedade. Entendemos que (re)educar para as relações étnico-raciais é mediar um processo de formação cidadã para uma sociedade justa e democrática que envolve pesquisa, debate, análise, reflexão, desconstrução e ressignificação de conceitos. No último tópico deste trabalho, trataremos do enfrentamento ao racismo na educação.

## A Educação para as relações étnico-raciais e o enfrentamento do racismo nos anos iniciais no Ensino Fundamental

Conforme mencionado anteriormente neste trabalho, a escola é sim um espaço onde o racismo, o preconceito e a discriminação se manifestam. Crianças, de modo geral, tendem a agir e a falar acerca do que veem, ouvem e pensam de maneira imperiosa e, às vezes, impulsiva. Muitas vezes, suas falas e atitudes são reflexos ou produtos de seu meio familiar e, por essa razão, é importante que os adultos que fazem parte da vida dessas crianças, estejam atentos a suas falas, suas opiniões e suas ações, uma vez que as crianças tendem a reproduzir o que ouvem, veem e vivenciam no convívio com suas famílias. Da mesma forma, os professores também têm um papel importante na formação das crianças, no que se refere à reprodução de falas e comportamentos.

Algo que precisa ficar claro, quando se busca o enfrentamento do racismo na escola, e, de forma especial, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é que ofender, humilhar, apelidar, julgar, desmerecer, descreditar ou excluir alguém em razão da cor de sua pele não pode ser colocado no rol de “brincadeiras”. Brincar pressupõe diversão, alegria, entusiasmo e, se isso estiver condicionado à tristeza, à dor, ou ao sofrimento do outro, então não há que se falar em brincadeira.

Do mesmo modo, a escolha do livro didático e dos recursos pedagógicos que serão utilizados pela escola, nos anos iniciais do ensino fundamental, precisam ser cuidadosamente analisados pelos professores. Educar para as relações étnico-raciais implica uma coerência e uma uniformidade naquilo que se deseja comunicar. Não é difícil imaginar que se o discurso e as práticas pedagógicas não coincidirem com o material didático, a mensagem será ininteligível e os esforços invalidados. Santos (2001) fazendo uma reflexão acerca das produções editoriais e de como a escola lida com a discriminação racial, nos chama a atenção para o fato de que:

Desde a década de 1980, alguns pesquisadores se debruçaram no levantamento dos conteúdos discriminatórios presentes nos livros didáticos e sua influência na for-



mação de crianças e adolescentes, por se constituírem muitas vezes, o único instrumento de leitura escrita para aqueles. Nesses trabalhos, foram levantados vários estereótipos atribuídos aos negros, colocando-os numa posição de inferioridade aos brancos, dos quais destacamos: a) a imagem de mulheres negras eram sempre caricatas, com lenço na cabeça, brinco de argolas e traços animalizados; b) as mulheres negras eram sempre “cuidadoras” sem família, numa brutal referência a “ama de leite”; c) quanto ao trabalho, apareciam associados a atividades não qualificadas (pedreiros, domésticas, etc.); d) a invisibilidade da população negra, pois, apesar de representar 44% da população, em meio a multidões aparecia apenas um negro; e) os negros como sinônimos de escravos. Em contrapartida, os valores inversos, positivos, eram atribuídos aos brancos. (SANTOS, 2001, p. 102-103)

Os anos iniciais do Ensino Fundamental são muito importantes na formação das crianças. De acordo com a BNCC, nesse período da vida, as crianças estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo. (BNCC, 2018, p. 58).

Embora entendamos a educação para as relações étnico-raciais como uma ferramenta importante para o enfrentamento do racismo na educação e, de maneira especial, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sabemos que colocá-la em prática não é tão simples como pode parecer. Nesse sentido, não podemos ignorar que a formação do professor para a educação das relações étnico-raciais – tanto a inicial quanto a continuada – bem como um currículo comprometido com a ruptura de preconceitos e discriminações de quaisquer natureza sejam colunas de sustentação importantes no arcabouço de uma educação antirracista efetiva e que seja capaz de conscientizar as crianças matriculadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental acerca de nossa diversidade e do respeito às diferenças que nos constituem.

Inspiradas pelas propostas contidas no livro: *Relações étnico-raciais para o ensino fundamental – projetos de intervenção escolar*, organizado por Coelho; Silva e Soares (2017), sem no entanto, pretendermos apontar

caminhos ou orientar práticas pedagógicas, elencamos algumas “sugestões”, frutos de nossa pesquisa sobre o tema e que, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, podem ser um direcionamento para o planejamento de aulas mais significativas e que, de fato, configurem-se como estratégias educativas antirracistas a partir do reconhecimento e valorização do negro e das africanidades em diversas atividades que podem ser desenvolvidas nos anos iniciais do ensino fundamental.

1. *Leitura de contos africanos.* Crianças adoram ouvir histórias e por meio destes contos, elas poderão conhecer um pouco mais sobre a cultura africana bem como se familiarizarem com ela.
2. *Leitura de livros infantis e histórias protagonizados por personagens negros.* A representatividade é importante para o desenvolvimento da autoestima e da construção da identidade das crianças negras.
3. *Apresentar / enfatizar palavras de nossa língua que têm origem africana.* Nosso vocabulário é composto por muitas palavras herdadas da África e muitos estudantes não sabem disso.
4. *Apresentar músicas e danças africanas.* Os sons, o ritmo, as cores e os movimentos presentes nas músicas e danças africanas são alegres e contagiantes. Além de vídeos no *YouTube*, também há algumas *playlists de músicas africanas no Spotify*.
5. *Promover visitas virtuais a museus, galerias e exposições africanas através do aplicativo Google Arts e Culture.* O Museu Afro Brasil, bem como diversos museus africanos espalhados pelo mundo, podem ser explorados virtual e gratuitamente através desse recurso.
6. *Propor jogos e brincadeiras africanas.* No *YouTube*, há diversos vídeos com propostas lúdicas que podem conectar as crianças à cultura africana. Muitos desses vídeos ainda indicam de que país aquele jogo ou brincadeira é originário.

7. *Apresentar personalidades negras do passado e do presente de nosso país.* Zumbi dos Palmares, Lima Barreto, Machado de Assis, Aleijadinho, Carolina Maria de Jesus, Mariele Franco e Gilberto Gil, entre outros, são alguns dos muitos nomes que devem ser conhecidos pelas crianças e compreendidos como referências negras que muito nos orgulham.
8. *Trazar a temática do racismo para a sala de aula.* Conversar sobre o assunto, apresentar reportagens, gráficos, textos e, até mesmo, vídeos que falem sobre o racismo, preconceito, discriminação e sobre o sofrimento que eles causam às pessoas negras.
9. *Produzir conteúdo com os alunos sobre o racismo.* Criar exposições, apresentar peças de teatro, produzir vídeos, elaborar paródias, histórias em quadrinhos e escrever poesias, por exemplo, podem ser boas oportunidades de fazê-los assumir o protagonismo em sua construção de conhecimentos, de maneira criativa, reflexiva e sensível.
10. *Problematizar músicas e imagens que tenham conteúdo racista.* Muitas marchinhas de carnaval trazem letras absurdamente preconceituosas e podem ser trazidas para a sala de aula para serem analisadas pelas crianças.

## APROXIMAÇÕES CONCLUSIVAS

Matricular crianças negras nas escolas e, de forma especial, nos anos iniciais do ensino fundamental, não significa colocar fim às desigualdades e obstáculos enfrentados por esses estudantes. Mais do que garantir vagas e oportunizar o acesso de todos à escola, é preciso estar atento a todas as situações que envolvem o seu “estar na escola”. O racismo manifesta-se nessa etapa, apresentando-se, muitas vezes, como uma “brincadeira inocente de criança”. Comentários maldosos e depreciativos, piadinhas sem graça, apelidos pejorativos e humilhantes, comparações com animais, descrédito em sua capacidade intelectual, falas maldosas que associam objetos a partes de seu corpo (como palha

de aço ao cabelo, por exemplo), violência física, psicológica e verbal, além da inevitável exclusão, fazem parte do cotidiano escolar de muitos estudantes negros em nosso país.

Enquanto catalisadora de transformações sociais, a educação tem potencial para minimizar as desigualdades, reduzir a pobreza, afastar a exclusão, combater a violência e enfrentar preconceitos de qualquer natureza. E embora compreendamos que a escola não pode se responsabilizar sozinha por todas as mudanças que se fazem necessárias, acreditamos, ainda assim, que ela seja o *locus* privilegiado, o lugar de referência para o ato de aprender.

Mais do que a validação legal, enfrentar preconceitos e discriminações exige professores competentes e bem preparados para apagar as primeiras chamas do racismo que se manifestam nos cinco primeiros anos do ensino fundamental. Exigem também práticas pedagógicas que não entendam a Cultura Afro-Brasileira e Africana como folclore ou, ainda, o enfrentamento ao racismo como um projeto associado exclusivamente aos dias treze de maio e vinte de novembro. Enfrentar o racismo na escola deve ser uma ação educativa transformadora, cotidiana e permanente.

Para além das questões éticas e morais relacionadas ao tema, para mim, Karina, meu desconforto acerca do racismo tem nome, um rostinho lindo e a pele preta. Ser tia do Miguel, um menininho sapeca, inteligente, alegre e que ilumina minha família com seu sorriso e seu amor, me traz um misto de alegria e preocupação. Todas as leituras e pesquisas feitas para a elaboração deste trabalho e todas as reflexões aqui registradas estão carregadas de esperança. Esperança nos frutos que podem ser colhidos a partir da Lei 10.639/2003 e das orientações contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Esperança de que mais estudantes de Pedagogia e de outras Licenciaturas também sejam tocados pelo desejo de enfrentar o racismo e formar cidadãos antirracistas. Esperança de que o Miguel e todas as crianças negras de nosso país possam crescer em um país consciente de sua história, de sua constituição social, de suas

heranças culturais, e que, a partir daí, seja capaz de olhar para o próximo sem as lentes frias, cruéis e irracionais do racismo.

## REFERÊNCIAS

BOENTE, Alfredo; BRAGA, Gláucia. **Metodologia científica contemporânea**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Pluralidade Cultural*. Brasília: MEC, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro101.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2021.

BRASIL. **Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 23 mai. 2021.

BRASIL. **Lei 10.639 de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm). Acesso em: 23 mai. 2021.

BRASIL. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 05 jun. 2021.

CAVALLEIRO, Eliane dos Santos. Introdução. In: **Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

COELHO, Wilma de Nazaré Baía; SILVA, Carlos Aldemir Farias da; SOARES, Nice-lma Josenila Brito. **Relações Étnico-Raciais para o Ensino Fundamental** – projetos de intervenção escolar. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

DIAS, Lucimar Rosa. Quantos passos já foram dados? A questão de raça nas leis educacionais – da LDB de 1961 à Lei 10.639, de 2003. In: **História da Educação do Negro e outras histórias**. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão. In: BRASIL. **Educação Antirracista: caminhos abertos pela Lei federal nº 10.639/03**. Brasília, MEC, Secretaria de educação continuada e alfabetização e diversidade, 2005.

MUNANGA, Kabengele. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia**. 2004. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoes-de-raca-racismo-dentida-de-e-etnia.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2021.

SANTOS, Isabel Aparecida dos. A responsabilidade da escola na eliminação do preconceito racial: alguns caminhos. In: CAVALLEIRO, Eliane (org.). **Racismo e antirracismo na educação – repensando nossa educação**. São Paulo: Selo Negro, 2001.

SANTOS, Sales Augusto dos. A Lei 10.639/03 como fruto da luta antirracista do Movimento Negro. In: **Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

SILVA, Rosângela Maria de Nazaré Barbosa e; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. **A imagem negra emoldurada na escola: sob o discurso da igualdade**. 2010. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/1271>. Acesso em 30 set. 2021.

SOUZA, Elisabeth Fernandes de. Repercussões do discurso pedagógico sobre relações raciais nos PCNs. In: CAVALLEIRO, Eliane (org.). **Racismo e antirracismo na educação – repensando nossa educação**. São Paulo: Selo Negro, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1928.

# FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA NO SISTEMA HÍBRIDO: A PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM COMO FERRAMENTA PARA APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES NO ENSINO BÁSICO PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Rogério Pinto de Sousa<sup>16</sup>

## INTRODUÇÃO

Em tempos de pandemia do Covid-19, a educação tem se preparado para as mudanças no sistema educacional no enfrentamento das dificuldades para o ensino aprendizagem. Logo chegamos ao ápice das indagações, anseios e o medo do novo. Com isso a formação inicial e continuada no sistema híbrido: a plataforma *google classroom* como ferramenta para aperfeiçoamento de professores no ensino básico para a educação inclusiva tornou-se o carro chefe para minimizarmos tal crise.

No tocante a formação inicial e continuada dos educadores do ensino básico e em especial a educação inclusiva, podemos salientar que os mesmos possuem uma estrutura desfragmentada da vida acadêmica passando pelo currículo até a vida profissional em sala de aula. Sabemos que a formação de professores não está condicionada em cursos prontos que os ensinem a trabalhar com uma turma heterogenia e sim com a evolução no cotidiano, dentro e fora da escola.

A pesquisa é do tipo pesquisa-ação, com abordagem qualitativa envolvendo Professores e colaboradores do Instituto Federal de Roraima – Campus Avançado Bonfim – IFRR/CAB. Foi utilizada ainda a técnica de grupo focal, por tratar-se de um instrumento que dá relevância

---

<sup>16</sup> Mestrando (UFSCar). Professor EBTT (IFRR).  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1619-938X>

ao gênero nas juventudes. De acordo com Powell e Single (*apud* Gatti, 2005, p. 7), grupo focal é:

Um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objetivos de pesquisa, a partir de sua experiência pessoal, [tendo] o objetivo de captar a partir das trocas realizadas no grupo, conceitos, sentimentos, atitudes, crenças, experiências e reações de um modo que não seria possível com outros métodos.

A importância do “saber fazer” vai muito além do que estamos acostumados na teoria. Portanto é preciso colocar em prática e aperfeiçoar a cultura “make”. Como afirmou (MANTOAN, 2015, p. 44):

O exercício constante e sistemático de compartilhamento de ideias, sentimentos e ações entre professores, diretores e coordenadores da escola é um dos pontos-chave do aprimoramento em serviço. Esse exercício é feito sobre as experiências concretas, os problemas reais, as situações do dia-a-dia que desequilibram o trabalho nas salas de aula — esta é a matéria-prima das mudanças pretendidas pela formação.

É evidente que essa construção não se dará apenas por conta de cursos ou aprendizagem formal nos cursos teóricos. Esse aperfeiçoamento é um trabalho contínuo na vida dos professores que refletirá nos alunos.

As hipóteses para o problema podem ser baseadas nas experiências da vida acadêmica e no exercício efetivo da profissão. É interessante pesquisar o sistema híbrido visando à capacitação do corpo docente para atuarem na educação inclusiva tendo como complemento a ferramenta *Google Classroom* como tecnologias híbridas que é uma forma de integrar atividades de sala de aula com as digitais.

A educação híbrida ou *blended* é “de saberes e valores, quando integramos várias áreas de conhecimento (no modelo disciplinar ou não); de metodologias, com desafios, atividades, projetos, *games*, grupais e individuais, colaborativos e personalizados.” (BACICH, 2015, p. 28)



Depois de uma breve análise, o corpo docente está realmente preparado para a inclusão do *blended* a fim de atuarem com alunos da educação especial incluindo as tecnologias híbridas?

Diante dos tempos de pandemia, a educação remota tem ganhado mais espaço e a escola, como os demais setores, tem se reinventado. E uma das alternativas para a educação tem sido o ensino híbrido. O que nos levou a pesquisar essa temática para minimizarmos as lacunas do ensino remoto. No entanto o que presenciamos é que não basta falar de ensino remoto sem o devido preparo para enfrentarmos tais dificuldades. Sabemos que não é fácil unir esse tipo de ensino com a educação especial, mas se fizermos o uso das ferramentas corretas, poderemos atingir resultados esperados.

Os professores têm vivenciado angústia e frustração porque não foram preparados para dias difíceis. Desta forma é pertinente capacitar os docentes em uma formação inicial e continuada para atuarem nesse novo modelo por uma educação inclusiva.

Podemos concluir assim que esse capítulo tem como objetivos analisar se o corpo docente está preparado para enfrentar os desafios no processo de ensino aprendizagem na educação inclusiva através do Google Classroom como tecnologia híbrida. Sensibilizar os docentes para a importância do ensino aprendizagem através do sistema híbrido em tempos de pandemia utilizando as novas tecnologias; Incentivar o uso da ferramenta Google *Classroom* para professores da educação básica na educação inclusiva; Implantar um curso de formação inicial e continuada em formato híbrido relacionando a tecnologia híbrida (Google *Classroom*) para a inclusão da diversidade.

## DESENVOLVIMENTO

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 assim como no Plano Nacional de Educação (PNE)/ 01, há a afirmação de que o Atendimento Educacional Especializado (AEE) deve ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino. As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução CNE/CEB

nº 2/2001), com destaque os artigos 3º, 8º e 12, mencionam que os alunos com necessidades educacionais especiais deveriam ser educados preferencialmente nas classes comuns das escolas regulares.

Essa contextualização nos leva a mesma reflexão pertinente: a formação de uma equipe especializada, preparada para trabalhar em conjunto e com total dedicação ao Público Alvo da Educação Especial – (PAEE). Da mesma forma que não podemos esquecer que a teoria precisa estar associada à prática para que os profissionais possam estar em sintonia com a realidade do chão da escola e no convívio social de cada indivíduo responsável pela educação.

De acordo com Boot e Ainscow (2000), as práticas escolares de uma escola inclusiva asseguram que as atividades da sala de aula promovam a participação e o engajamento de todos os alunos em condições que o ensino e os apoios ao ensino se integrem para orquestrar a aprendizagem e eliminar barreiras, garantindo a participação efetiva de todos os alunos nas práticas pedagógicas.

Quando a escola reconhece e passa por essa transformação de ação conjunta ela toma a característica da aprendizagem cooperativa desenvolvendo habilidades sociais e culturais dos agentes envolvidos na educação.

Ainda segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996, a formação do professor em nível superior para as séries iniciais ultrapassa as fronteiras da especulação para transformar-se em norma, como fixa o Título VI – Dos Profissionais da Educação – no seu artigo 62:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (BRASIL, 1998, art. 62).

É notório que a formação dos professores no contexto atual não é das melhores quando o requisito é novas tecnologias e tão pouco para os estudantes do Público Alvo de Educação Especial - (PAEE). Com uma metodologia defasada e um currículo acadêmico ultrapassado, a evolução das ferramentas tecnológicas vão sufocando o sistema e acarretando em angústia na vida de todo e qualquer profissional da área da educação.

Como bem citou Mantoan (2015, p. 23) “Na concepção inclusiva e na lei, esse atendimento especializado deve estar disponível em todos os níveis de ensino, de preferência na rede regular, desde a educação infantil até a universidade.”

No tocante a educação inclusiva torna-se mais evidente o despreparo e a qualificação tão esperados por parte dos educadores. Afinal, são eles que estão na linha de frente da educação remota no sistema híbrido. Com isso podemos salientar que a educação inclusiva não se faz apenas dentro de sala de aula. “A inclusão escolar de estudantes PAEE requer uma reestruturação do ensino e das formas de ensinar para que se efetive atendimento e educação de qualidade para todos.” (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 147-155)

Pensando nisso, a proposta viável para dirimir tais lacunas no atendimento ao público alvo é a capacitação inicial e continuada dos profissionais da educação no sistema híbrido, voltado para o uso do Google Classroom no processo de ensino aprendizagem de Alunos do (AEE) – Atendimento Educacional Especializado. Essa proposta viabiliza a inclusão de todos dentro e fora da sala de aula, pois ela será baseada no conceito *Universal Designer Learning* (UDL).

Esse conceito foi traduzido para o Brasil como Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), embora essa abordagem seja pouco conhecida podemos inferir que a mesma é de suma importância para o desenvolvimento na elaboração das estratégias para acessibilidade de todos.

Em tempos de Pandemia, as escolas modificaram a sua forma de agir tendo como base o sistema híbrido e utilizando a pedagogia reversa com o auxílio da ferramenta Google *Classroom*, pois esta contribuição tecnológica nos permite trabalhar com o PAEE dentro e fora da escola.

Com isso, tornar o aluno protagonista do processo de aprendizagem. Esses recursos tecnológicos podem representar algo acessível frente à formatação da educação atual. Para as autoras citadas a seguir elas dizem quem:

[...] Garantir o acesso à escola regular constitui a dimensão mais fácil de alcançar no processo de inclusão, pois depende sobretudo de decisões de natureza política. Já assegurar a aprendizagem e o sucesso na aprendizagem envolve mudanças significativas nas formas de conceber a função da escola e o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem. Trata-se, portanto, de equacionar processos pedagógicos inclusivos que permitam o envolvimento efetivo de crianças e jovens com NEE na aprendizagem [...] Tal necessidade está associada ao aparecimento do conceito Universal Design for Learning (UDL) nos anos 90 [...] (NUNES E MADUREIRA, 2015, p. 7).

Essas mudanças na Educação Brasileira vieram para ficar, pois o ensino na modalidade híbrida é tido como todo e qualquer recurso utilizado na área digital para que os estudantes tenham a capacidade de pesquisar, e fazer uso dos variados ambientes criativos para fortalecer o processo de ensino aprendizagem.

Não existe um modelo ideal de professor para a construção da inclusão, existe o professor possível como sujeito histórico de seu tempo, vivendo seus próprios conflitos pessoais e profissionais, diante das novas demandas da sua profissão (MAGALHÃES e CARDOSO, 2008, p. 17).

Desta forma, o professor torna-se reflexivo e proativo diante desse processo. Criando assim um modelo de sala de aula investida que é quando o tradicional sai totalmente de cena e oportuniza as novas metodologias mais ativas para o processo de ensino aprendido na educação Inclusiva.

A ação reflexiva, nesse caso, estaria relacionada à ação do professor em se permitir estar confuso e incerto sobre suas próprias ações. A reflexão-sobre-a-ação, por sua vez, seria a análise que o indivíduo realiza a posteriori

sobre as características e procedimentos de sua própria ação. (PERÉZ GÓMES, 1992, p. 105)

Portanto, pensar na educação é refletir criticamente na prática docente a respeito das suas práticas e metodologias. Enfrentar questionamentos, pesquisar, fazendo com que o público alvo seja protagonista da sua própria educação. Com isso oportunizando tratar os problemas da escola sempre tendo como base a abordagem reflexiva do fazer pedagógico.

## CONSIDERAÇÕES

Desta forma, é notório que durante e após a pandemia o nosso sistema educacional brasileiro deverá analisar toda a formação de professores para fazermos prosseguimento na educação. Mesmo com todas as mídias disponibilizadas na atualidade, deveremos focar na inclusão da educação especial para o acesso as tecnologias digitais assim como para o corpo docente.

Foi percebido que dentro das metodologias aplicadas durante o estudo e observação do curso de formação inicial e continuada do curso *google classroom* na educação inclusiva, não tivemos uma visão específica para se trabalhar com o público alvo da educação inclusiva em questão.

Mesmo com a má distribuição, má qualidade de internet na região norte e em especial na região do município de Bonfim e redondezas, podemos dirimir as dificuldades de acesso a plataforma *google classroom* de forma a promover uma educação igualitária em tempos de pandemia? Sugerimos aqui o prosseguimento de estudos mais oportunos dentro da temática pretendida.

## REFÊRENCIAS

BONETI, Lindomar Wessler. A igualdade na diferença – vicissitudes das políticas públicas de educação inclusiva. In: FIGUEIREDO, R. V. de; BONETI, L. W.; POULIN, J.-R. **Novas sobre a inclusão escolar**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

BOOTH, T.; AINSCOW, M. Índice de **Inclusion**: desarrollando el aprendizaje y la participacion en las escuelas. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education, 2000.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996, v. 134, n. 248, seção I, p. 27833-27841.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 set. 2001, Seção 1E, p. 39-40.

BRASIL- Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira Nacional: Nova LDB (lei n 9394/96). Rio de Janeiro: Qualitymark/ DUNYA edição 1998. NUNES, C.; MADUREIRA, I. 2015. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. Da Investigação às Práticas.

BACICH, L.; TANZI, A.; TREVISANI, F. M. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação [recurso eletrônico] / – Porto Alegre: Penso, 2015. e-PUB.

MAGALHÃES. R. de C. B. P.; CARDOSO, A. P. L. B. Formação docente e psicomotricidade em tempos de escola inclusiva: uma leitura com base em Henri Wallon. In REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 31, 2008. Caxambu. Anais eletrônicos. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/>>. Acesso em: 08. jan. 2022.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2015.

ZERBATO, A.P.; MENDES, E. G. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. Educação **Unisinos** 22(2):147-155, abril-junho 2018 Unisinos. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04/60746207>. Acesso em: 10 jan. 2022.

# CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS REAIS POR ESTUDANTES DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

Islane Lorraine Carvalho Fagundes<sup>17</sup>

Ronaldo Santos de Jesus<sup>18</sup>

Fred da Silva Julião<sup>19</sup>

## INTRODUÇÃO

Os estudos com peças anatômicas colaboram para o aprendizado dos discentes de Bacharelado em Zootecnia que serão futuros profissionais na área de manejo e nutrição animal, dentre outros. Para isto, é necessário o conhecimento da anatomia animal, que é estudada na disciplina de Anatomia dos Animais Domésticos: a osteologia, artrologia, miologia, esplancnologia e o sistema tegumentar. Portanto, entende-se a importância da utilização de material prático que possibilite o manuseio aos alunos na prática.

Etimologicamente, Anatomia significa separação ou dissociação de partes do corpo. No início era uma ciência descritiva, baseada em observações realizadas a olho nu e com o uso de instrumentos simples de dissecação (SISSON, 1986). Com a introdução do microscópio tornou-se possível estudar detalhes mais finos de estruturas de minúsculos organismos até então desconhecidos. Este campo de pesquisa desenvolveu-se na ciência da anatomia microscópica ou histologia, convencionalmente distinguida da anatomia macroscópica (CAMPOS, 2011).

---

<sup>17</sup> Acadêmica de Bacharelado em Zootecnia (IF Baiano).  
CV: <http://lattes.cnpq.br/7867545171352085>

<sup>18</sup> Acadêmico de Bacharelado em Zootecnia (IF Baiano).  
CV: <http://lattes.cnpq.br/3855578512494714>

<sup>19</sup> Doutorado em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa (CPQGM).  
Professor (IF Baiano). CV: <http://lattes.cnpq.br/5650194154896610>

O curso de Bacharelado em Zootecnia deverá assegurar ao profissional sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da produção animal, dotado de consciência ética, humanista, com visão crítica e global da conjuntura ambiental e cultural da região onde atua no Brasil e no mundo. Além de possibilitar a capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais (SILVEIRA, 2012).

A confecção de peças anatômicas é uma estratégia funcional para o entendimento dos alunos sobre anatomia dos animais domésticos (ORLANDO, 2009) A participação do aluno na confecção desses modelos didáticos possibilita que esse estudante retenha um maior número de informações. A utilização de peças ósseas facilita o entendimento das aulas teóricas e aumenta o interesse dos estudantes pelo conteúdo, além de se tornar uma alternativa para a aplicação no desenvolvimento das habilidades do profissional em formação.

Diante disto, o objetivo desse trabalho foi abordar a importância da confecção de peças anatômicas reais por estudantes do curso de Bacharelado em Zootecnia. Uma vez que o processo de preparação de peças anatômicas, possibilitou à manipulação de estruturas ósseas reais, contribuindo no aprendizado dos estudantes e no aumento do acervo com a disponibilização destas peças.

## METODOLOGIA

Esse estudo aconteceu no Laboratório de Anatomia dos Animais Domésticos do IF Baiano *Campus* Santa Inês. Este *campus* conta com cursos técnicos de nível médio integrados ao ensino médio (Agropecuária, Zootecnia e Alimentos), um técnico subsequente (Informática), duas Licenciaturas (Ciências Biológicas e Geografia) e um Bacharelado (Zootecnia).

Com este trabalho os estudantes de Bacharelado em Zootecnia puderam participar da confecção de peças anatômicas proporcionando maior aprendizado e, posteriormente, utilização dessas peças na formação de novos profissionais. Foram confeccionadas peças de caprinos e



suínos, mortos naturalmente e adquiridos nos setores da caprinocultura e suinocultura da própria Instituição.

Para começar o processo de confecção das peças ósseas, foi feita a separação do esqueleto nos segmentos axial (crânio, vértebras, costelas e esterno) e apendicular (membros posteriores e anteriores). Em seguida, foram realizadas as seguintes técnicas: dissecação, maceração, clarificação e secagem.

Com o auxílio de instrumental cirúrgico e atentando aos princípios de biossegurança, procedeu-se a dissecação. Após a desarticulação entre o esqueleto axial e apendicular, foi removida toda pele e dissecada a musculatura do corpo do animal. Por conseguinte, seguiu-se para a maceração, onde as peças foram colocadas em uma bacia de polipropileno atóxico com água submergindo-as, respeitando a capacidade máxima de 70%, mantendo observação diária, até a completa remoção de tecidos moles ainda presentes. Continuamente cada estrutura foi avaliada e limpa ao máximo possível. Seguiu-se então para a clarificação, colocando as peças em uma solução de peróxido de hidrogênio na proporção 1:4, e por último a secagem, expondo as peças ao sol e finalizando com a manutenção em estufa a 60°C. Os processos de maceração, clarificação e de secagem foram concluídos conforme avaliação das peças, mediante monitoramento do observador.

Como resultado destas práticas, foram obtidas peças ósseas de caprinos e suínos para o acervo, seguindo a mesma metodologia; confeccionadas por um grupo contendo estudantes de Bacharelado em Zootecnia na metade final de curso, orientados por dois Médicos Veterinários e auxiliados por uma Bióloga e uma Auxiliar de Laboratório. Tais peças, passaram a ser utilizadas para as aulas do curso de Bacharelado em Zootecnia e poderão ser utilizadas também na formação de profissionais que irão militar na produção animal, sempre com finalidade educativa.

As peças ósseas foram confeccionadas respeitando os princípios éticos e moral com os animais. Estes animais que morreram por fatalidade durante a criação, de forma natural, oportunizaram maiores conhecimentos das suas estruturas ósseas, pelos membros da equipe

no exercício da atividade, assim como por alunos que utilizarão este material futuramente. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética no uso de animais do IF Baiano; CEUA Nº 2109260919.

## RESULTADOS

No IF Baiano *Campus* Santa Inês há criação de diversas espécies de animais de interesse zootécnico como; abelhas, aves, bovinos, caprinos, coelhos, equinos, ovinos e suínos. Esta atividade de preparação de peças em parceria com diferentes setores possibilitaram a aquisição dos cadáveres, facilitando a renovação do acervo e ampliação do material didático do Laboratório de Anatomia dos Animais Domésticos do Instituto.

A elaboração de peças possibilitou que os estudantes de Bacharelado em Zootecnia interagissem na realização de estruturas anatômicas. Os estudantes aplicaram os conhecimentos na prática de manusear as peças que fazem parte do conteúdo a ser fixado por estes, ajudando para formação de novos profissionais.

A realização das etapas permitiu aos alunos conhecerem todo o processo de confecção das peças que são apresentadas prontas nas aulas. Na etapa de dissecação foi possível observar as camadas de tecidos até alcançar as peças ósseas. Isto é uma vantagem para os estudantes de Zootecnia, pois permite a estes conhecer *in situ* as estruturas anatômicas.

Durante a maceração observou-se o local de origem e fixação dos músculos e ligamentos, tendo a experiência de ver detalhadamente como são os ossos daquelas peças que estavam inteiras inicialmente. Ao chegar à clarificação, as peças ósseas permitiram conhecimento comparativo e detalhado.

## DISCUSSÃO

As formas de ensino da Anatomia Animal vão desde modelos computadorizados que simulam a realidade virtual (Modelos 3D e vídeos interativos), à utilização de peças ósseas reais para as aulas práticas. Porém, as aulas práticas com as estruturas de animais que estiveram vivos permitem aos alunos de Bacharelado em Zootecnia estarem diante

de uma situação onde os mesmos saibam como estarão de forma real aquelas peças em um animal vivo.

Para König & Liebich (2016) a dissecação dos animais mortos é o mais importante e eficiente método anatômico de aprendizagem e de compreensão. A utilização dos biomodelos ou peças 3D servem como complemento ao ensino da área de Anatomia Animal. Apesar das peças serem reproduzidas como réplicas, estes não são como as peças originais. Assim, os ossos provenientes de cadáveres podem ser uma alternativa a ser usada nas aulas de acordo com a ementa curricular, que para o curso de Bacharelado em Zootecnia passa a ser uma vantagem ter as peças reais desde que os animais não venham a necessitar serem mortos para tal finalidade. Segundo Castro et al. (2015), a utilização de animais para experimentos é um mecanismo de excelente eficácia para a formação dos profissionais das áreas agrárias, embora relacionem a necessidade de substituir com recursos eficientes.

De acordo com Figueiró & Rothe (2014), no âmbito escolar é necessária a exploração de atividades diversificadas, atrativas e motivadoras para proporcionar maior envolvimento e interatividade entre professores e alunos, facilitando a construção do conhecimento. As peças anatômicas preparadas pelos discentes são utilizadas como material de estudos, com o propósito de utilizá-las para turmas posteriores (ZANETTI, 2009). A utilização dessas peças é fundamentada como uma forma útil, didática e de fácil assimilação a partir de aulas práticas.

As aulas práticas são facilitadoras de ensino, é o que mostra os resultados da pesquisa feita por Lima & Garcia (2011). Os resultados desta pesquisa mostram que os discentes consideram as aulas práticas um meio de facilitar o entendimento sobre as estruturas dos animais de várias espécies, o que é corroborado por Figueiró & Rothe (2014) e Sousa et al (2016).

Determinadas tecnologias necessitam que o profissional tenha conhecimento referente à anatomia topográfica, a exemplo de raios X e ultrassom (KÖNIG & LIEBICH, 2016).

Devido o curto período de tempo que o aluno tem para alocar as disciplinas, conseqüentemente há um baixo rendimento. A utilização de peças anatômicas reais nas aulas práticas poderia reverter esse resultado. Este fator é reiterado por Ashdown & Done (2011), quando afirmam que a solução para esse problema são as dissecações confeccionadas no ensino da anatomia topográfica.

A adequação do estudo com a utilização de peças anatômicas fornece informações seguras e que contribuirão para a formação de novos profissionais (GOSLOW & HILDEBRAND, 2006). A utilização das peças anatômicas fornece informações bem específicas quanto às adaptações dos vertebrados, tanto de postura quanto de sustentação. O interesse dos alunos no aprendizado sobre anatomia funciona como um estímulo positivo para os professores nos processos de dissecação e preparação das peças, contribuindo na interação das aulas. Penick (1998), diz que a partir dessas aulas é possível trazer aos alunos a visualização das peças que antes estavam presentes apenas no imaginário. Isso causa motivação nos alunos para conhecer melhor as partes anatômicas dos animais, o que acarreta na compreensão da matéria. Ainda Penick (1998), quando os alunos estão comprometidos com o tema, conseguem aprender e reter melhor o conhecimento, a partir disso desenvolvem habilidades.

Para Magalhães & Ortêncio (2006), a não utilização de animais, peças anatômicas e tecidos reais no estudo da anatomia seriam ineficientes para os futuros zootecnistas. Os autores ainda citam que existem alternativas éticas para à eutanásia, que são cadáveres e tecidos obtidos a partir de animais mortos naturalmente, livre de maus tratos ou que tenham sofrido eutanásia devido a doenças terminais.

A utilização de métodos de substituição do uso de animais ou peças anatômicas é um desafio para os professores. Os métodos de substituição da utilização de animais possuem deficiências que devem ser consideradas (LIMA et al, 2018). Ao professor cabe conhecer e ficar atento as melhores formas de utilizar esses métodos.

Visando aumentar o acervo de peças anatômicas no Laboratório de Anatomia dos Animais Domésticos, é necessária uma variedade de

espécies de animais para a contribuição do ensino. Castro et al (2015), afirmaram a necessidade de uma variabilidade de espécies de animais para a montagem de um acervo de peças anatômicas. Ainda segundo os autores, a utilização de apenas duas espécies, tais como cães e gatos, não é vista como ideal quando se tem a intenção de um amplo grau de conhecimento de diversas espécies de animais como é o curso de Bacharelado de Zootecnia.

A partir das aulas práticas é possível desenvolver nos alunos as habilidades no manuseio com as peças, resultados parecidos foram encontrados por Machado et al (2012), que observaram com as rotineiras aulas práticas o desenvolvimento de habilidades como a dissecação, bem como, a diferenciação de vasos, ossos, músculos, com suas origens e inserções.

De acordo com Zanetti (2009), no que se refere aos alunos de graduação das áreas agrárias, existe um desafio para a pesquisa educacional. Deve-se é conhecer as experiências dos alunos nas aulas práticas para manuseio desses animais mortos naturalmente como recursos didáticos. Essas experiências podem afetar na profissionalização e se podem ser consideradas como crueldade contra os animais e também contra os alunos.

## CONCLUSÃO

A confecção das peças anatômicas para a montagem e diversidade do acervo acadêmico do IF Baiano *Campus* Santa Inês se mostrou um método de ensino eficaz no processo de formação dos estudantes de Bacharelado em Zootecnia. Onde as aulas práticas propiciaram aos alunos terem o conhecimento sobre as estruturas de cada espécie de animal.

A confecção de peças ósseas a partir do corpo de animais mortos naturalmente é uma alternativa viável do ponto de vista que estes animais terão finalidade didática, desde que devidamente autorizado em comissões de ética no uso de animais. Isso garantirá que outros estudantes possam ter a experiência com peças reais, contribuindo na formação de novos zootecnistas.

## REFERÊNCIAS

- ASHDOWN, R.R.; DONE, S.H. **Anatomia veterinária dos ruminantes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 272p, 2011.
- CAMPOS, A. C. N. Anatomia comparada dos mamíferos domésticos de produção. Fortaleza: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2011. 4p. (apostila para os cursos de graduação em Zootecnia e Agronomia)
- CASTRO, N. et al. **Banco de cadáveres animal como modelo didático alternativo para o ensino superior**. *Ciência Animal* v.25, n.3, p.47-49, 2015.
- FIGUEIRÓ, J. P. S.; ROTHE, S. R. Modelos anatômicos como recurso didático em aulas práticas de ciências e biologia. TCC (Trabalho de conclusão de curso em licenciatura das ciências biológicas) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.
- GOSLOW, G.; HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.
- KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. Porto Alegre: Artmed, 824p, 2016.
- LIMA, D.B.; GARCIA, R.N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, v.24, n.1, p. 201-224, 2011.
- LIMA, F. T. et al. Uso de animais no ensino da medicina veterinária: métodos substitutivos. **Nucleus**, v.15, n.2, p.251-264, 2018.
- MACHADO, H. A. et al. Preparação de peças anatômicas através da dissecação de cadáveres do laboratório de anatomia do ITPAC-Araguaína. **Revista Científica do ITPAC**, v.5, n.3, p.1-4, 2012.
- MAGALHÃES, M.; ORTÊNCIO FILHO, H. **Alternativas ao uso de animais como recurso didático**. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama*, v.9, n.2, p.147-154, 2006.
- ORLANDO, T.C. **Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas**. *Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular*, Minas Gerais, v.1, n.1, p.1-17, 2009.
- PENICK, J.E. Ensinar alfabetização científica. **Educar**, Curitiba, n.14, p.91-113, 1998.
- SILVEIRA, A. N. et al. **Curso de Graduação em Zootecnia: Integração dos Cursos de Graduação da Unesp**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2012. 29p.
- SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos**. 5ª ed, Editora Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2v., 1986.
- SOUSA, I. C. et al. A importância da aula prática no laboratório de biologia: ferramenta formativa no processo de ensino aprendizagem de alunos do curso técnico em análises

clínicas em Floriano/PI. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, III, 2016, Piauí. **Anais...** Piauí, CONEDU, 2016, p. 1-8

ZANETTI, M. B. F. O uso experimental de animais como instrumento didático nas práticas de ensino no curso de medicina veterinária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, IX, ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, III, 2009 Paraná. **Anais...** Curitiba: 2009. p. 8569-8582.

# CIÊNCIAS CONTÁBEIS NOTURNO - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA CAMPUS CAPANEMA- PA. UMA REFLEXÃO SOBRE O PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO

Layana Gomes do Nascimento<sup>20</sup>

Isabela Ribeiro Anaisse<sup>21</sup>

Aroldo Costa Pontes Junior<sup>22</sup>

Sílvia Kalini dos Santos de Lima<sup>23</sup>

Socorro de Fátima Souza da Silva Viégas<sup>24</sup>

Ismael de Jesus Matos Viégas<sup>25</sup>

Diocléa Almeida Seabra Silva<sup>26</sup>

## INTRODUÇÃO

Refletir sobre a realidade social e econômica dos estudantes brasileiros é necessário, visto que nas últimas décadas ocorreu um elevado crescimento na escolarização dos cidadãos brasileiros, após a democratização da educação que modificou todos os níveis educacionais. Em especial, o ensino superior que se expande de forma acentuada, tanto em números de instituições, vagas, matrícula, quanto em concluintes. (GUEDES, 2008; RISTOFF, 2014).

Um dos elementos fundamentais para a expansão do ensino superior foram as políticas de ações afirmativas, dentre as quais se destaca

---

<sup>20</sup> Graduanda em Agronomia (UFRA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8356-2943>

<sup>21</sup> Graduanda em Agronomia (UFRA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2071-1462>

<sup>22</sup> Graduando em Agronomia (UFRA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5302-2436>

<sup>23</sup> Graduanda em Agronomia (UFRA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7629-5824>

<sup>24</sup> Mestrado em Administração. Servidora (UFRA).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7502-3862>

<sup>25</sup> Doutor em Agronomia (Solos e Nutrição de plantas). Docente (UFRA).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7212-1977>

<sup>26</sup> Doutora em Ciências Agrárias. Docente (UFRA).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7102-7580>



o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), de 2007 que teve por finalidade criar mais oportunidades para a entrada e permanência dos jovens no ensino superior, favorecendo, dentre outras coisas, o aumento de vagas nos institutos federais, especificadamente no período noturno.

Considerando o período noturno das universidades federais, Maranhão e Veras (2017) analisam que o princípio do ensino noturno no Brasil ocorreu em 1996, de forma tardia, pois segundo Ferronato (2008) o Brasil por muito tempo não deu importância aos estudantes de cursos noturnos, visto que esses cursos tinham qualidade baixa, poucas vagas, e sendo restrito apenas para capitais e em sua maioria ofertado em instituições privadas.

Os cursos superiores noturnos apresentam características distintas do período diurno, pois segundo Maranhão e Veras (2017) a maioria dos estudantes desse turno, apresenta características diversificadas, como idades mais elevadas, classe social baixa, com experiências de trabalho, entre outros. Furlani (1999) afirma que entre os alunos noturnos a relação trabalho e estudo encontra-se diretamente relacionada, já que, em sua maioria estes alunos possuem atividades remuneradas, mas visam melhorar ou mudar de profissão com vistas a uma ascensão financeira. Maranhão e Veras (2017) explicam que os alunos dos cursos noturnos precisam trabalhar para contribuir com a renda familiar, ou para se manter. Em sua maioria começam a trabalhar muito cedo, e entram nas universidades com idades, consideradas tardias.

A democratização do ensino é fundamental para propiciar espaço nos institutos federais, possibilitando a esses estudantes que aliem trabalho e educação, oportunidade para se qualificarem. Marques, Dias e Silva (2016) afirmam que o desenvolvimento educacional superior, atrelado ao avanço da economia brasileira ocasionou mudanças significativas na aprendizagem, notadamente na contabilidade, visto que as expectativas e visão de um mundo mais globalizado e economicamente ativo requerem as diversas aplicações da área contábil.

Os ingressantes reconhecem a contabilidade como um curso de muitas oportunidades, uma profissão promissora, que pode ser multifuncional nas áreas empresariais (SCHMIDT *et al.*, 2012). O profissional de contabilidade auxilia de forma fundamental nos processos econômicos, através de dados concretos e precisos, desenvolvendo estratégias que visam melhorar a qualidade de decisões fundamentais, para o controle das atividades econômicas (LUCAS, LUCAS E FARIA, 2011).

O curso de contabilidade é considerado antigo. A primeira escola de contabilidade no Brasil surgiu em 1902, mas somente em 1945 foi homologado o curso superior de ciências contábeis (MARION E ROBLES JUNIOR, 1998). Reafirmando a importância dos contadores para o desenvolvimento amplo da economia de um país, por que segundo Lucas, Lucas e Faria (2011) o contador é visto pela sociedade e por seus clientes, como um agente causador de informações.

Segundo Schmidt *et al.* (2012), as Instituições de Ensino Superior (IES) têm buscado meios de melhor compreender, as necessidades e interesses desses alunos, para, em consequência, ter uma melhor leitura das possibilidades de ações futuras no ensino, preparando-os para o mercado de trabalho. Isso se dá através de pesquisas voltadas aos futuros profissionais contábeis acerca de suas condições financeiras, sociais e culturais.

Estudos do perfil socioeconômico dos estudantes e pesquisas sobre o período noturno são de fundamental importância para a compreensão das insatisfações e dificuldades no desempenho dos universitários durante o curso, pois estes encontram alguns percalços como necessidades financeiras, cansaço, dificuldades nas disciplinas, entre outros (PELEIAS *et al.*, 2008). Logo, é necessário assegurar a qualidade e continuidade dos cursos noturnos, porque muitos só se escolarizam por conta destes. (FERRONATO, 2008).

Tendo em vista esta necessidade, objetivou-se analisar o perfil socioeconômico dos estudantes de contabilidade, ano 2013 do período noturno, da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus de Capanema que é de recente fundação; sendo esta a primeira turma,

da instituição. Considera-se tais reflexões imprescindíveis para melhor atender os estudantes e avaliar possíveis melhorias na estrutura de ensino, assegurando condições para a permanência destes jovens na universidade.

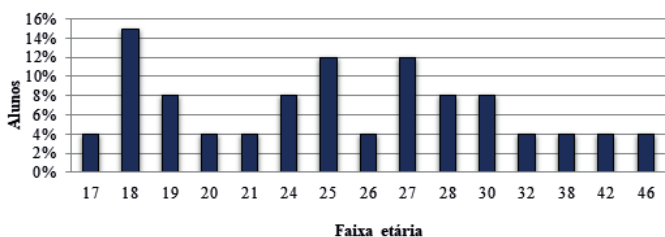
## DESENVOLVIMENTO

A pesquisa baseou-se em um estudo de caso na Universidade Federal Rural da Amazônia campus Capanema, que está localizada no Nordeste paraense com latitude de 01°11'45" Sul e longitude 47°10'50" Oeste. O estudo tem como público-alvo, alunos do curso noturno de bacharelado em Ciências Contábeis ano 2013, optou-se na metodologia por estudo de cunho quali-quantitativo, para se obter uma resposta mais ampla e detalhada acerca do assunto, pois para Meirinho e Osorio (2010) esse tipo de investigação corrobora para uma visão mais compreensiva acerca das complexas relações interpessoais. Os dados foram obtidos através de questionários semiestruturados aplicados a 26 alunos da turma, com informações de características pessoais, condições econômicas, familiar, opinião sobre o curso, entre outros. Em seguida após a análise das respostas obtidas, utilizou-se o software Microsoft Excel 2010, para a elaboração de gráficos e planilhas, para o melhor entendimento na interpretação dos resultados da pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES

A turma noturna de Ciências Contábeis 2013 Ufra-Capanema é composta por 26 alunos, destes constatou-se que 89% é solteiro, 85% não possui filhos e a faixa etária é muito diversificada com idades entre 17 e 46 anos, como aborda o gráfico<sup>1</sup>. Predominando alunos mais velhos, que segundo Quintas *et al.* (2014), são pessoas maiores de 23 anos, uma característica comum dos cursos noturnos.

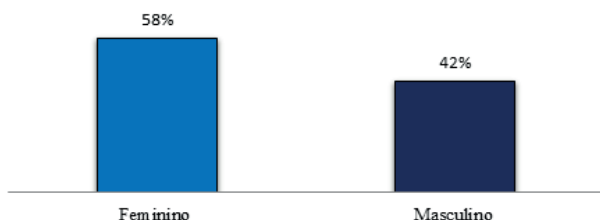
Gráfico 1-Faixa etária dos ingressantes no curso de Ciências contábeis 2013, UFRA Campus de Capanema.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao gênero, o feminino predomina (gráfico 2), representando 15 mulheres dentre os 26 entrevistados, indicando um cenário próspero quanto a presença feminina nos cursos de contabilidade.

Gráfico 2- **Gênero** dos ingressantes no curso de Ciências contábeis 2013, UFRA Campus de Capanema.

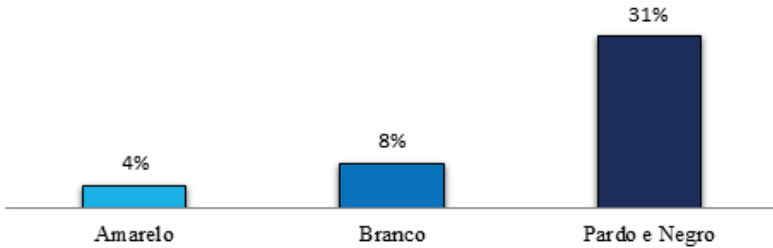


FONTE: Dados da pesquisa

A maior participação das mulheres nas salas de aulas irá modificar significativamente o cenário da contabilidade brasileira, que por um longo período foi composta unicamente por homens. Elas estão conquistando espaço por possuírem afinidade com cálculos, serem cautelosas, criteriosas e dedicarem mais atenção aos detalhes que envolvem a profissão (NEVES *et al.*, 2018; TONETTO, 2012; CARDOSO E RICCIO, 2010).

Na turma em questão, 20 alunos são autodeclarados, pardos ou negros, enquanto seis discentes apenas são brancos ou amarelos (gráfico 3). Isso revela a crescente participação dos grupos mais vulneráveis da sociedade, nas universidades brasileiras (ARAUJO, 2014).

Gráfico 3- Cor ou raça dos ingressantes no curso de Ciências contábeis 2013, UFRA Campus de Capanema.



FONTE: Dados da pesquisa

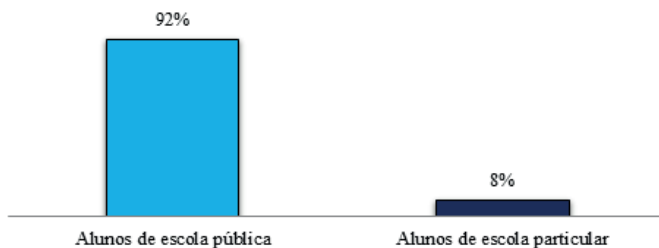
A educação superior no Brasil é marcada pela exclusão dos grupos mais vulneráveis, que são aqueles classificados pelas condições socioeconômicas, racial e sexual (SILVA, 2016; MARQUES, 2018). Destacando, dentre estes, o grupo da mulher negra, que segundo Silva (2016) é subestimado quanto a sua capacidade intelectual, por somar os estereótipos agregados a raça e ao gênero. A fim de minimizar tal desigualdade, segundo IBGE (2019) a partir dos anos 2000 políticas públicas foram implementadas nas redes privadas e públicas.

As políticas afirmativas como a lei nº 12.711 (Lei de cotas) e o REUNI, que são voltados para universidades públicas, colaboram para integrar à educação superior, jovens e adultos pertencentes a esses grupos sociais citados sem muitas oportunidades de acesso ao ensino, o que consequentemente modifica o perfil atual dos estudantes universitários, visto que as IES eram um espaço majoritariamente de alunos homens e brancos (MARQUES, 2018).

As observações de Marques (2018) são ratificadas no presente trabalho, pois ao se relacionar a cor e gênero dos discentes, notou-se que dentre o elevado percentual de mulheres em sala, 80% se autodeclararam negras ou pardas. Sendo este um panorama muito promissor nas universidades, pois Silva (2016) assegura que a pobreza e a dificuldade ao acesso à educação, são obstáculos presentes na vida dos pardos e negros, especificamente da mulher negra, sendo as políticas afirmativas estratégias extremamente relevantes para que elas tenham oportunidades igualitárias.

Ao questionar os entrevistados acerca da origem escolar, a maioria afirmou ter concluído o ensino médio em escola pública (gráfico 4). O que reafirma a importância das políticas já citadas, especialmente a institucionalização do sistema de cotas onde destacamos a reserva de vagas aos egressos de escola públicas (IBGE, 1999).

Gráfico 4 - Origem escolar dos ingressantes no curso de Ciências contábeis 2013, UFRA Campus de Capanema.

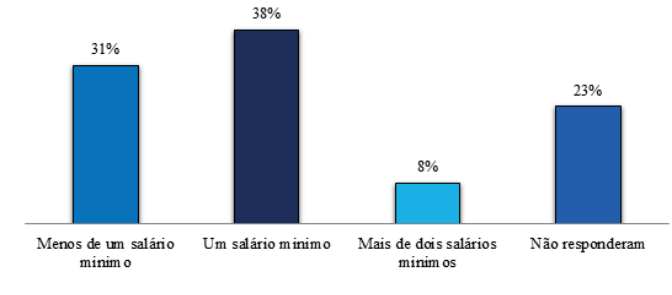


FONTE: Dados da pesquisa

Na tocante escolaridade dos pais, notou-se que 70% possuem apenas o ensino fundamental, 15% concluíram o ensino médio e 15% possui graduação. Ristoff (2014) afirma que por muito tempo uma das características dos alunos de graduação era ter pais com escolaridade superior, porém essa situação está sendo modificada gradativamente ao longo dos anos, como se observa no presente trabalho.

Ristoff (2014) afirma ainda que a escolaridade dos pais está diretamente ligada à sua renda, visto que pais com baixa escolaridade geralmente terão salários mais baixos. O presente estudo reforça o que foi dito pelo autor, pois ao analisar a renda familiar dos discentes (gráfico 5), percebe-se que a maior parte da turma tem renda familiar baixa, de até um salário mínimo.

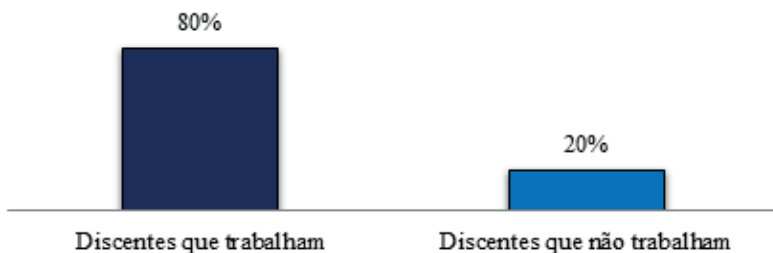
Gráfico 5- Renda dos ingressantes de ciências contábeis 2013 UFRA Campus de Capanema.



FONTE: Dados da pesquisa

A baixa renda familiar justifica ainda a grande parcela de discentes que já atua no mercado de trabalho (gráfico 6). O turno da turma dá a possibilidade de aliar o trabalho e o estudo para, sobretudo, contribuir na renda da família. Maranhão e Veras (2017) declara que os cursos noturnos abriram as portas para a classe trabalhadora adentrar nas universidades.

Gráfico 6- Ingressantes de ciências contábeis 2013 UFRA Campus de Capanema que exercem atividade remunerada.



FONTE: Dados da pesquisa

Outro fator que justifica a atividade remunerada dos discentes, é que a maioria deles (92%) não recebe auxílio financeiro do governo, o que ressalta a importância da contribuição do estado na permanência do jovem na universidade, especialmente àqueles que possuem fragilidades econômicas.

Dentre os entrevistados, quando perguntados sobre a moradia, 58% afirmaram morar com os pais, 20% moram em habitação coletiva, pois encontra na divisão de moradia uma ferramenta viável para economizar, e 22% deles mora sozinho em casa alugada.

Referente à parcela de estudantes que ainda mora com os pais, observa-se um alto percentual, facilitado pelo fato de o campus estar na cidade de origem dos universitários, pois 56% dos avaliados reside em Capanema, e os demais moram nas cidades próximas e nenhum na capital, Belém. O que demonstra a importância dos campi nos municípios do interior do estado com a oferta de cursos noturnos, pois propicia mais oportunidades para alunos que não possuem condições financeiras de se manter ou se deslocar para a capital.

Quando questionados sobre grau de satisfação com o curso, 89% estão muito satisfeitos, os demais (11%) não souberam opinar. Em relação ao grau de desistência, 69% deles não pensam em desistir, isso se dá, segundo Peleias et al (2008), pelos estudantes adultos serem mais



independentes, autogeridos e buscarem agregar conhecimentos que possam aplicar de maneira imediata na sua formação profissional. Assim não possuem dúvidas em relação ao curso escolhido.

A partir da análise dos dados percebe-se que um novo movimento na educação brasileira, o ingresso de estudantes que, até então, estavam à margem do ensino superior no Brasil. A turma noturna de ciência contábeis 2013, possui alunos com idades diversificadas, apontando para alunos mais velhos, possuem um elevado grau de satisfação com o curso, a maioria egresso de escolas públicas, pardos e negros, solteiro e sem filhos e predominância do sexo feminino.

Os estudantes em sua maioria trabalham, possuindo renda familiar na faixa de um salário mínimo, residindo a maioria com os pais. O que mostra que grande parte exerce atividade remunerada para contribuir parcialmente ou totalmente na renda familiar.

Considerando esses aspectos, é compreensível e necessário políticas públicas e campi instalados nos municípios distantes da capital, para a inclusão desses alunos nas IES através da manutenção da institucionalização das cotas, aumento de vagas nos institutos e maiores ofertas de cursos noturnos, de maneira a garantir oportunidades para os estudantes que necessitam conciliar estudo e trabalho e manterem-se nas universidades.

É fato a necessidade de um amparo maior por parte da Universidade e do Governo, pois esses discentes possuem especificidades que necessitam serem visualizadas com mais cautela, não bastando propiciar apenas meios para se adentrar na IES, se fazem necessárias ações que viabilizem a permanência dos alunos nos institutos.

A falta dessa assistência pode ocasionar desistência ou trancamento do curso frente a todas as dificuldades encontradas no decorrer da graduação, aliadas as necessidades da vida pessoal desses estudantes. Sugerimos ainda ao final deste estudo, mais trabalhos sobre essa temática para compreender o cenário do estudante do curso noturno e os desafios enfrentados por este; encontrar formas de suporte a este discente, contribuindo assim, para o fortalecimento da educação superior e o desenvolvimento do país.

Nessa conjuntura, conclui-se que é de suma importância à assistência às necessidades dos estudantes no âmbito educacional público superior, propor medidas que solucionem as necessidades minimamente básicas conseguem fixar os alunos nesse meio, podendo então contribuir para a capacitação de mais pessoas e acesso a educação com mais qualidade.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. Educação e Desigualdade: a conjuntura atual do ensino público no Brasil. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, v. 2, n.3, p.125-157, jun. 2014.

BARRETO, A. A mulher no ensino superior: Distribuição e representatividade. **Cadernos GEA**, v. 3, n. 6, p. 3-46, jul./dez. 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012** (Lei de Cotas: dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio).

CARDOSO, R. L.; RICCIO, E L. Existem competências a serem priorizadas no desenvolvimento do contador? Um Estudo sobre os contadores brasileiros. **Revista de Gestão**, v. 17, n. 3, p. 353-367, 2010.

FERRONATO, E.T.T. **Políticas de educação superior e as universidades estaduais: um estudo sobre os cursos noturnos da universidade estadual de Mato Grosso do Sul-UEMS**. 2008. 128 f. Dissertação (Mestrado em educação) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2008.

FURLANI, L. M. T. A claridade da Noite: os alunos do ensino superior noturno. **Estudos em Avaliação Educacional**. n. 20, p. 155-182, 1999.

GUEDES, M. C. A presença feminina nos cursos universitários e nas pós-graduação: desconstruindo a ideia da universidade como espaço masculino. **Histórias, Ciências, Saúde- Manguinhos**. v. 15, p. 117-132, jun. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estudos e pesquisas: Informação demográfica e socioeconômica**. 1999.

LUCAS, D. R; LUCAS, D. S; FARIA, R.C. A valorização do profissional contábil e os benefícios para a contabilidade, através do avanço da tecnologia da informação. **XII inic EPG (encontro latino americano de iniciação científica) e IX encontro latino americano de pós graduação-UNIVAP**. São José dos Campos, 2011.

MARANHÃO, J. D; VERAS, R.M. O ensino noturno na Universidade Federal da Bahia: percepções dos estudantes. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de janeiro, v. 25, n. 96, p. 553-584, Jul. 2017.

- MARION, J. C.; ROBLES JUNIOR, A. A busca da qualidade no ensino superior de Contabilidade no Brasil. **Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 9, n.3, p.13-24, Set. 1998.
- MARQUES, E. P. S. O acesso à educação superior e o fortalecimento da identidade negra. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, 2018.
- MARQUES, V. A; Dias, K. C. M; Silva L. K. C. Expectativas profissionais dos estudantes de Ciências Contábeis em uma universidade de Minas Gerais. **Percurso acadêmico**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p 107-127, Jan. 2016.
- MEIRINHOS, M.; ÓSORIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EduSer- Revista de educação**, v. 2, n.2, p. 49-65, 2010.
- NEVES, F. H. T ET AL. Mulheres na Contabilidade: Atuação profissional das egressas do curso de ciências contábeis da FACIP/UFU de 2011 a 2017. 2018.
- PANUCCI FILHO. L. Perspectivas profissionais dos estudantes de ciências contábeis. **Revista Ciências Sociais em perspectiva**. v. 10, n.19,2011.
- PELEIAS, I. R ET AL. Pesquisa sobre a percepção dos alunos do 1º ano de ciências contábeis na cidade de São Paulo em relação as dificuldades por eles percebidas no período noturno. **Revista Universo Contábil**, v. 4, n.1, p. 81-94, 2008.
- PEREIRA, A. C. F; FAVARO, N. A. L. G. História da mulher no ensino superior e suas condições atuais de acesso e permanência. **IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação-Sirsse**. Paranavaí, p. 5527-5542, 2017.
- QUINTAS, H. ET AL. Estudantes adultos no Ensino Superior: o que os motiva e o que os desafia no regresso à vida académica. **Revista Portuguesa de Educação**, v.27, n. 2, p 22-56, 2014.
- REUNI, Restruturação das Universidades Federais, Expansão. Diretrizes Gerais. **Plano de desenvolvimento da Educação**. 2007.
- RISTOFF, D. O novo perfil do campus brasileiro: uma análise do perfil socioeconômico do estudante de graduação. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**. Sorocaba, v 19, n 3, p 723-747, nov. 2014.
- SCHMIDT, P. ET AL. Perfil dos alunos do curso de ciências contábeis de instituições de ensino do sul do Brasil. **ConTexto**, v. 12, n. 21, p. 87-104, Porto Alegre, 2012.
- SILVA, S.M.C. **Tetos de vitrais: gênero e raça na contabilidade no Brasil**. 2016. 238 f. Tese (Doutora em ciências) - Faculdade economia, administração e contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.
- TONETTO, P. T. **A mulher contadora: o perfil das profissionais e as perspectivas para as formadas entre 2007 a 2011 do curso de ciências contábeis da universidade do Extremo Sul Catarinense**. 2012. 104 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina, Criciúma, 2012.

# MERTON: SOBRE A CIÊNCIA, A SOCIEDADE E O ETHOS CIENTÍFICO - (PARTE 1)

Carmino Hayashi<sup>27</sup>

## INTRODUÇÃO

Robert King Merton (1910-2003) foi um sociólogo norte-americano, nascido na Filadélfia (EUA) em 4 de julho de 1910, e falecido em Nova York (EUA), no dia 23 de fevereiro de 2003. Era filho de imigrantes de origem judaica, registrado no nascimento como Meyer R. Schkoinick, mas que aos 14 anos alterou seu nome para Robert Merlin e posteriormente, aos 19 anos para Robert King Merton. É considerado o pioneiro na sociologia da ciência, tendo estudado e explorado a maneira como os cientistas se comportavam e o que os motivavam e, sobretudo constitui-se num dos nomes mais importantes nos estudos teóricos da burocracia e da comunicação de massa.

Estudou na South Philadelphia High School e em 1927 ingressou na Temple University, sendo orientado pelo sociólogo George E. Simpson e, posteriormente (1931) em *Harvard* pelo sociólogo Pitirim Sorokin, onde permaneceu lecionando e pesquisando até 1939. Na sequência lecionou e chefiou o Departamento de Sociologia da Universidade de Tulane, sendo que em 1941 ingressou na Columbia University, quando finalmente em 1957 foi eleito Presidente da Associação Americana de Sociólogos, conforme anteriormente especificados por Fernández e Tamaro (2004), Calhoun (2003) e Johnson (1995).

A sua carreira acadêmica foi bastante diversificada no âmbito da Sociologia, passando por inúmeras instituições e estudando diversos assuntos correlacionados, acompanhando praticamente toda a evolução e aceitação da sociologia como matéria acadêmica. Desenvolveu diversas

---

<sup>27</sup> Doutor em Ciências (UFSCar). Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (UNIFAL). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4709-947X>

teorias, entre elas esta, o qual discorreremos resumidamente sob a forma de resenha no tocante a ciência e a estrutura social democrática e suas consequências.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em seu capítulo “A ciência e a estrutura social democrática”, no livro “Ensaio de Sociologia da Ciência”, organizado por Marcovich e Shinn (2013), Merton faz uma breve introdução sobre o conceito de ciência, alegando inicialmente que:

“a ciência, como qualquer outra atividade que envolve a colaboração social, está submetida às mudanças da fortuna. Por mais difícil que a noção possa parecer àqueles educados em uma cultura que garante à ciência um lugar de destaque, quando não de comando, no esquema das coisas, é evidente que a ciência não é imune ao ataque, à restrição e à repressão” (MERTON, 2013).

Entrementes, pouco tempos antes, Veblen já observava que “a fé da cultura ocidental na ciência era ilimitada, inquestionável e inigualável”, numa conjuntura em que a contraposição a ciência até aquele momento parecia apenas hipotética, uma vez que naquele período dizia respeito apenas a poucos acadêmicos, que avaliavam as contingências de forma bastante distante, e passa a chamar a atenção de cientistas, assim como do homem comum, o que evidencia o surgimento do anti-intelectualismo de forma mais generalizada.

## CIÊNCIA E SOCIEDADE

Ao longo do tempo nossa sociedade tem sofrido enormes alterações em seus ditames e comportamentos, assim como a ciência como quaisquer outras áreas também está submetido a estas rápidas transformações. Isto implica por exemplo, que um governo em período de guerra, venha disponibilizar mais verbas direcionadas para financiamentos armamentistas, de tal forma que os cientistas possam pesquisar e empenhar atividades voltadas as aplicações militares, proporcionando com que a

ciência evolua mais rapidamente nestes quesitos, tais como armamentos nucleares e similares.

Da mesma maneira, as forças mercadológicas podem impulsionar fortemente os caminhos a serem percorridos pela ciência e tecnologia, tais como as situações exemplificadas pelas grandes empresas que buscam proporcionar rentabilidades por meio da medicina, da produção de medicamentos, da produtividade agrícola e pecuária, o que vem oportunizar maiores recursos financeiros para as pesquisas investigativas nas áreas da biotecnologia básica e aplicada, e que certamente resultarão em avanços mais significativos nestas áreas. Assim, também algumas empresas, especialmente no campo privado, optam por investir em projetos considerados de maior responsabilidade social, o que nos demonstra que a ciência nunca é estática, ou seja, ela sofre modificações constantes no decurso do tempo, principalmente como reflexo das alterações nas quais a sociedade se insere e estão subordinadas.

Neste contexto, e em relação ao capítulo resenhado, Merton (1970, 1973) comenta que os ataques iniciais naquela época à integridade da ciência, induziram os cientistas a identificar a sua dependência em relação aos diferentes tipos na estrutura social, considerando-se que as manifestações e posicionamentos de associações de cientistas que se dedicam aos estudos das relações entre a ciência e a sociedade, indicando que uma instituição sob ataque carece reanalisar seus princípios, restabelecer seus objetivos e buscar seus fundamentos.

Esta situação de crise, incita os cientistas a uma autoavaliação crítica, uma vez que são confrontados em relação ao seu modo de vida, onde os mesmos são conduzidos a uma situação de autoconsciência, ou seja, consciência de si como elemento participativo da sociedade, imbuído de suas próprias obrigações e interesses. Nesta situação de ataque, mas após um longo período de relativa segurança, período no qual se buscou a propagação do conhecimento e se alcançou um espaço de liderança, os cientistas foram levados a defender a ciência do homem para o homem.

Por volta do século XVIII, as instituições científicas garantiam-se a si mesmo, independentemente da sociedade, levando os cientistas à

justificarem “a ciência como um meio para alcançar os fins culturalmente válidos da utilidade econômica e da glorificação de Deus”, levando-se em conta que a atividade da ciência não tinha por si mesma, uma valoração evidente. Posteriormente, frente ao enorme fluxo de realizações, o instrumental transformar-se-á em terminal, e os meios em fins, e que uma vez engrandecido, o cientista começa a enxergar-se de maneira disjuntada do meio social, passando a considerar o fato científico como uma ação que se autovalida por si, pertencente a sociedade, mas dela dissociada, anteriormente preconizada por Merton (1970, 1973) e Storer (1985).

Um forte confronto em termos de autonomia a ciência foi necessário para transformar este isolacionismo entre cientista e sociedade, num evidente processo conflituoso entre as partes, cuja agregação à questão oportunizou uma melhor visão e confirmação conceitual do éthos na ciência moderna.

A palavra éthos, em sua origem antropológica significa a identidade social de um agrupamento social ou nação. Já, entre os gregos, esta palavra tinha um significado originário de “morada do homem”, ou seja, a natureza, o qual foi modificando pela atividade humana em termos culturais para uma dimensão mais relacionada aos costumes sociais de um determinado agrupamento social, de acordo com Merton (1938, 1949).

Isto, ocorreu em função da modificação por parte dos povos, de uma substituição dos fatos naturais observáveis como eventos da natureza de forma ordenada, para o estabelecimento de normativas, regras e condutas que deveriam ser aplicadas a uma determinada comunidade. Desta forma, os gregos entendiam que o homem habita o *ethos*, na compreensão equivalente a uma “expressão normativa da sua própria natureza”, não obstante, signifique uma concepção criativa do próprio homem, esta expressão normativa permite ser observada, tal qual ação definida por hábito.

No prosseguimento discursivo e interpretativo sobre ciência e sociedade, Merton, in: Marcovich e Shinn (2013), conceitua “ciência” como uma “palavra enganosamente inconclusiva, que se refere a uma

variedade de itens distintos, embora interrelacionadas entre si” com o objetivo de significar questões tais como: (a) um conjunto de métodos característicos por meio dos quais o conhecimento é certificado; (b) um estoque de conhecimento acumulado que se origina da aplicação desses métodos; (c) um conjunto de valores e costumes culturais que governam as atividades denominadas científicas; ou (d) qualquer combinação das três anteriores.

Merton (2013), procura ainda de forma preliminar, estabelecer conceitos estruturais e culturais da ciência, ou seja, abordando um aspecto limitado da ciência enquanto instituição, não levando em conta os métodos da ciência, porém os seus costumes pelas quais se autolimitam. De maneira objetiva, explicita que os pilares metodológicos representam não somente os expedientes técnicos como coerções morais, mas representam não uma metodologia, mas sim um ensaio de sociologia da ciência, assim como não se trata dos resultados concretos no âmbito das ciências, tais como as hipóteses, uniformidades, leis e outros; a não ser que sejam interligadas as padronizações dos sentimentos sociais que diz respeito ciência.

Entende-se que o éthos da ciência se constitui num emaranhado de complexidades, entremeados por valores e normas considerados imperativos para os cientistas. Estas normas seriam expressas sob formato de “prescrições, proscricções, preferências e permissões” e legitimadas na qualidade de valorações institucionais. Essas determinações, transmitidas por meio de preceitos e exemplos, quiçá reforçados por penalidades, seriam assimilados em diferentes níveis pelos homens da ciência, vindo a estruturar as suas consciências científicas ou, em outros termos, seu superego.

Mesmo considerando-se que o éthos na ciência não tenha sido normatizado, existe um norteamento estabelecidos por alguns princípios, que permitem a sua detecção em termos de consenso moral entre os cientistas, na forma como se expressam nos usos e costumes, em memoráveis textos escritos sobre o espírito científico e nos padrões



morais comportamentais determinados pelo éthos, complementando citações de Merton, in: Marcovich e Shinn (2013),

Numa análise mais simplória a respeito do éthos na ciência atual, ela representa apenas um pequeno preâmbulo inicial diante de uma questão bem mais ampla e complexa, representada pela amplitude de um estudo comparativo da estrutura institucional da ciência como um todo, mesmo considerando-se alguns estudos comparativos pertinentes, existe uma grande dispersão, buscando oferecer alguns subsídios para o entendimento de que “à ciência é dada oportunidade de desenvolvimento em uma ordem democrática, que está integrada ao “éthos da ciência”.

Deve-se ter a compreensão de que as mais diferentes estruturas sociais oportunizaram de alguma forma, algum tipo de sustentáculo para a evolução da ciência, da mesma maneira que seria uma inverdade afirmar que as atividades científicas estiveram confinadas apenas aos governos democráticos.

## **SOBRE O ÉTHOS DA CIÊNCIA**

Sobre o “ethos da ciência”, enquanto uma proposta clássica elaborada pelo sociólogo Robert K. Merton, no ano de 1942, devemos entendê-lo como um estado de “espírito de corpo que se forma entre os cientistas, criando uma espécie de identidade coletiva que os une e os identifica, e que é capaz de gerar indignação moral, quando contra-venções a essas regras são cometidas pelos seus membros”. Na prática, representa um conjunto de normas e princípios que devem estabelecer e definir o comportamento dos homens das ciências, regras estas que, implicitamente assumidas ou mesmos oficialmente expressas nos manuais das corporações, representam o “ethos da ciência”.

Certamente as normas deixadas por Robert K. Merton, representam um grande legado ao debate da ciência e dos cientistas em relação ao éthos, sob a perspectiva do debate sociológico enquanto elemento processual no contexto da geração de conhecimento pela comunidade acadêmica e científica.

As normas preconizadas por Merton, ainda hoje na atualidade podem ser consideradas de grande relevância e com alto valor agregado nas práticas científicas, pois representam abstrações idealizadas sob as origens de expectativas relacionadas as interfaces comportamentais sobre as ciências e o fato científico de toda uma coletividade. Mesmo não se constituindo em unanimidade, o seu valor pode ser aferido quantitativamente pela indignação social que provocada por ocasião de qualquer transgressão de quaisquer umas dessas normas, mesmo que nem sempre estejam totalmente de acordo com mundo contemporâneo.

Conforme Merton especifica neste capítulo, “o objetivo institucional da ciência é a ampliação do conhecimento certificado”, levando-se em conta que as metodologias empregadas para estas finalidades subsidiam uma importante conceituação relativa ao conhecimento, com “predições empiricamente confirmadas e logicamente consistentes”.

Tendo em vista que os imperativos institucionais (normas ou costumes) são originários do objetivo e dos métodos, toda a estrutura de normas técnicas e morais devem implementar o objetivo final, ou seja, a “norma técnica da evidência empírica, adequada, válida e confiável” representa uma exigência mínima para a sustentáculos de predições verdadeiras, ao passo que a “norma técnica da consistência lógica, um pré-requisito da previsão sistemática e válida”.

Os costumes da ciência enquanto imperativos constitucionais, têm uma fundamentação metodológica, sendo que são assimilados e empregados não apenas por serem predominantes e eficientes, mas sobretudo por se acreditar que eles representam as coisas boas e corretas, ou seja, são representativas e garantidas tanto moralmente quanto tecnicamente.

As normas descritas por Merton, em 1942, conhecidas como imperativos institucionais ou costumes, consistiam em quatro conjuntos de imperativos institucionais (Merton, 1973) que viriam a determinar o “éthos da ciência” moderna, quais sejam, o universalismo, o comunismo, o desinteresse e o ceticismo organizado”. Estes parâmetros divisionários foram as bases fundamentais para a separação entre o que é de fato ciência

e aquilo que poderia ser a pseudociência, como elementos que seriam duramente combatidos pela comunidade científica, a partir de então.

## Universalismo

De maneira bem simples podemos definir o “universalismo”, enquanto “éthos da ciência”, representando significativamente que todos os cientistas podem de uma forma ou outra, contribuir para a ciência, quando o achado científico possui a primazia ante a reputação da autoria, independentemente de raça, nacionalidade, cultura ou gênero, segundo Merton (1973).

O éthos da ciência, sob o ponto de vista do universalismo se expressa verdadeiramente frente as justificativas de verdade, independentemente das fontes e devem estar sujeitas a critérios impessoais pré-estabelecidos, e de acordo com a observação e informação anteriormente acordado. O fato de aceitar ou rejeitar as argumentações consideradas científicas não deve estar vinculadas ou na dependência “de atributos pessoais ou sociais de seus protagonistas, sua raça, nacionalidade, religião”, uma vez que a classe e qualidades pessoais devem ser ignoradas, salvaguardando a objetividade com a finalidade de impedir o particularismo individualizado.

Neste caso, as circunstâncias de que formulações cientificamente avaliadas dizem respeito as sequências e correlações objetivas, somam esforços no sentido de contrapor a todos os direcionamentos no sentido de determinar critérios particularistas no processo de validade. Exemplificando, conforme Merton, o processo Haber não será invalidado por um decreto de Nuremberg, assim como a Lei da gravidade será por meio de uma negativa anglófoba, ou qualquer posição “chauvinista” poderá excluir nomes de cientistas estrangeiros nos livros de história, pois que suas aplicações científicas continuarão indelévels para a verdadeira ciência e a tecnologia.

Dentre os imperativos institucionais, a instituição da ciência representa apenas uma parte da estrutura social maior ao qual nem sempre estará integrada de forma coesa, entendendo que em situações

em que uma cultura maior se opõe ao universalismo, o “éthos da ciência” subordina-se a sérias restrições.

Sabidamente, o etnocentrismo nunca apresentará compatibilidade com o universalismo, uma vez que em períodos conflituosos internacionalmente, no momento em que a definição da situação dominante busca enfatizar fealdades nacionais, o homem da ciência sujeita-se aos mandos imperativos e conflitantes do universalismo científico e do particularismo etnocêntrico. Nesta situação, a estrutura situacional nas quais ele se encontra é que irá determinar qual será o papel social que o mesmo desempenhará.

Diante deste contexto, por volta de 1914, ocorreu o manifesto de 93 cientistas e acadêmicos, na qual ficava patente que cientistas alemães, franceses e ingleses ostentavam seus políticos proclamando-se cientistas, o que veio desencadear uma forte polêmica na área científica, controvérsias estas que envolviam acusações de caráter nacionalista, desonestidade intelectual, incompetência, incapacidade criativa e diversas outras trocas de acusações recíprocas.

No entanto, devemos considerar que o próprio desvio normativo do universalismo implica a legitimidade destes princípios, uma vez que a obliquidade concernente ao nacionalista só pôde ser entendida como contrário quando avaliado em mediante o padrão do próprio universalismo, uma vez que sob outra ótica institucional ele é identificado como virtuoso e patriótico, denotando então, que pelo seu próprio processo de contenção infracional, os imperativos institucionais seriam ratificados.

Não obstante, cientistas de várias nacionalidades concordaram e aquiesceram ao aderirem objetivamente ao paradigma do universalismo, reafirmando o padrão e o estilo internacional, impessoal e virtualmente anônimo da ciência, estabelecendo ainda que a inaceitabilidade destas premissas seria entendida como uma quebra da profissão de fé.

Desta visão, emergia o imperativo do livre acesso às atividades científicas, onde o universalismo encontraria novas expressões no sentido e na demanda, nas quais as carreiras deveriam ser receptivas ao talento, conquanto o fundamento principal seria estabelecido pelo objetivo ins-

titucional, como um imperativo funcional onde a conveniência e moralidade coincidiriam e aonde reprimir vocações científicas com base em quaisquer outras argumentações, exceto a incompetência, corresponderia a cercar o acesso ao conhecimento.

Naquele momento, os cientistas puderam assumir padrões de hierarquias fechadas que impediriam o acesso em suas categorias para aqueles de níveis subalternos, independentemente de suas capacidades intelectuais ou de produtividade acadêmica. Entretanto, tais eventos propiciaram o surgimento de um ambiente bastante instável, onde novamente o “*éthos*” da ciência se mostrou inconsistente em relação aos padrões da sociedade como um todo, o que provocou o surgimento de ideologias complexas com o objetivo de ofuscar o antagonismo entre os costumes de castas e os objetivos institucionais da ciência.

Neste momento, grupos consolidados buscaram apontar aos cientistas pertencentes aos grupos inferiores, que os mesmos seriam incapazes de desenvolver trabalhos científicos ou, até mesmo buscaram demonstrar que suas contribuições acadêmicas deveriam ser metodicamente desvalorizadas.

A alegação “Pode-se aduzir da história da ciência que os grandes criadores que fundaram a pesquisa em física, e os grandes descobridores, de Galileu e Newton aos pioneiros da física de nossa época, eram quase exclusivamente arianos, predominantemente de raça nórdica” demonstra muito bem o descritivo conceitual da época, destacando-se que a colocação da frase “quase exclusivamente”, modifica e denota uma base pouco convincente no sentido de denegar aos excluídos, o direito ao meio científico.

Nestes termos, sob a ótica ideológica, de acordo com Merton (1973), ocorre uma submissão de generalização da existência conceitual de uma ciência “boa” e outra “má”, ou seja, “a ciência realista e pragmática dos arianos é oposta à ciência dogmática e formal dos não arianos”. De outra forma, observa-se outras bases para a exclusão na competência extracientífica dos acadêmicos, nas condições de opositores do Estado ou da Igreja, destacando-se que os notáveis de uma cultura que renega

padrões universalistas, de modo geral sentem-se constrangidos em disseminar tais valores nas searas das ciências, reafirmando que o universalismo, embora confirmado teoricamente, é suprimido na prática, também referenciados por Hilário e Grácio (2018) e Kropf e Lima (1999).

Neste sentido da teoria e da prática, no tocante a inadequabilidade quando exposto a prática, o éthos no processo democrático abarca o universalismo como um princípio norteador principal. Este procedimento de democratização ocorre para a supressão progressiva do cerceamento ao exercício tanto quanto contribui para a propagação das competências socialmente valorizadas, cujas metodologias impessoais de execução e não fixação do status individualizam a sociedade no exercício da democracia, o que nos assegura que na proporção em que essas limitações perduram, serão interpretadas como impedimentos na trajetória da completa democratização.

Pois que, ao passo que a democracia do “laissez-faire” (política de não intervenção estatal - deixe fazer), consente no acúmulo de prerrogativas diferenciadas para determinados segmentos específicos da sociedade, vantagens estas não vinculadas as diferenças apontadas pela competência, o processo de democratização conduz à ascendente capacidade regulatória pelos comandos políticos.

Nestas condições de mudanças, novos formatos técnicos de organizações necessitam ser interpostas no sentido de preservação e ampliação da igualdade de oportunidades. Desta maneira, todo o aparelhamento político disponibilizado para a execução prática dos valores democráticos, podem possuir pequenas variações, mas preservam os padrões do universalismo, uma vez que na proporção em que uma sociedade se mostra democrática, ela conjuga todos os propósitos para a prática dos critérios universalistas no âmbito da ciência.

Parte 1 de 2

# MERTON: SOBRE A CIÊNCIA, A SOCIEDADE E O *ETHOS* CIENTIFICO - (PARTE 2)

Carmino Hayashi<sup>28</sup>

Após discorrermos alguns aspectos introdutórios a respeito do sociólogo Robert King Merton, já registrados por Fernández e Tamaro (2004), Calhoun (2003) e Johnson (1995), tecendo considerações conceituais sobre a ciência, a sociedade, os cientistas e suas interações no tocante ao *ethos* científico, apresentamos a primeira norma de Merton, relacionado ao Universalismo. Nesta sequência, discutiremos nesta segunda parte as demais normas de Merton (1973), (Comunismo, Desinteresse e Ceticismo organizado), conforme seus próprios estudos e de outros estudiosos sobre a sua própria obra sociológica, tangenciado pelo *ethos* da ciência, de acordo com Merton (1949, 1970, 1973), Kropf e Lima (1999), Merton (2013) *in*: Marcovich e Shinn (2013), Hilário e Grácio (2018).

## Comunismo

O conceito de “Comunismo”, sob a ótica das normas de Merton (1973) e Merton (2013) *in*: Marcovich e Shinn (2013), exige como premissa que todos os conhecimentos e resultados científicos obtidos pela ciência sejam de propriedade comum ou bem público para toda a sociedade na qual se insere.

O imperativo institucional “comunismo” em seu entendimento não técnico e amplo de propriedade comum de bens, constitui-se no segundo elemento que integra o *éthos* científico, significando que todas as descobertas importantes provenientes da ciência seriam taxadas como um produto de colaboração social destinada ao bem comum.

---

<sup>28</sup> Doutor em Ciências (UFSCar). Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (UNIFAL). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4709-947X>

Também, elas se constituem como uma herança comum onde o interesse do produtor individualmente torna-se bastante reduzido, assim como uma lei ou teoria eponímica não pode ser propriedade privativa de seu descobridor e de seus legatários, tampouco os costumes lhes conferem direitos específicos de uso e disposição, numa demonstração de que os direitos de propriedade no meio científico são drasticamente reduzidos conforme os fundamentos da ética científica do comunismo. Unicamente, resta ao cientista alguns direitos sobre a “sua propriedade” intelectual, tais como o reconhecimento e estima, caso a instituição trabalhe com um mínimo de eficiência, seria mais ou menos equivalente à significação dos acréscimos incorporados ao fundo comum de conhecimento, conforme relata Merton (1973).

Nesta expectativa institucional apenas de reconhecimento e estima como único direito de propriedade que cabe aos cientistas em relação as suas descobertas, qualquer preocupação em relação a primazia científica resume-se numa resposta “normal”. Inúmeras polêmicas a propósito da prioridade que são apontadas ao longo da história da ciência moderna, são frutos gerados pela relevância institucional atribuída ao fator originalidade, daí surgindo a cooperação competitiva, cujos produtos são disponibilizados ao bem comum, crescendo a estima para o produtor.

Normalmente, as nações buscam reivindicar a prioridade das novas descobertas e realizações levadas a efeito pela sua comunidade científica, rotulando-as com nomes nacionais, tal qual o exemplo da controvérsia em relação das alegações rivais demandada entre Newton e Leibniz, relatado por Reis e Reis (201), no que diz respeito a autoria do cálculo diferencial, entretanto, sem que nada possa ameaçar o grau do conhecimento científico como propriedade comum, de acordo com os costumes.

O esforço no sentido de difundir os resultados científicos é robustecido pelo objetivo institucional de buscar maior ampliação nas fronteiras do conhecimento e, sobretudo pelo incentivo do reconhecimento, obviamente dependente da publicação da descoberta. O entendimento institucional da ciência como integrante do domínio público interliga-se



ao imperativo da comunicação dos resultados obtidos, uma vez que o anonimato representa a antítese deste princípio, significando a comunicação integral, clara e objetiva, o seu fiel cumprimento.

Para um cientista que não compartilha as descobertas de suas pesquisas para a comunidade científica, poderá tornar-se alvo de respostas ambivalentes, estimado pelo seu talento ou talvez pela sua modéstia, embora do ponto de vista institucional sua modéstia esteja totalmente fora de contexto, tendo em vista a compulsão moral para dividir a riqueza da ciência. Exemplo desta ambivalência, ainda que feito por um não acadêmico, foi o comentário de *Aldoux Huxley* sobre *Cavendish*, que deixou registrado que: “nossa admiração por seu gênio é temperada por certa desaprovação, sentimos que um tal homem é egoísta e antissocial”. Portanto, é oportuno registrar que mesmo não servindo a quaisquer outras motivações, a não comunicação e divulgação das descobertas científicas conforme os preceitos do comunismo é duramente condenada.

Uma das características de uma sociedade comunal no meio científico, é demonstrada pelo reconhecimento dos homens das ciências em relação a sua dependência originária de uma herança cultural no entendimento da inexistência de direitos diferenciais. Um bom exemplo que expressa adequadamente e de forma concomitante o “senso de dívida para com a herança comum”, assim como um reconhecimento da qualidade essencialmente cooperativa e cumulativa da realização científica, configura-se nos dizeres de Newton: “se pude ver mais longe, foi por estar sobre os ombros de gigantes”. Expressamente, o conceito verdadeiro de que a “humildade do gênio científico não é só culturalmente apropriada, mas resulta da compreensão de que o avanço científico envolve a colaboração das gerações presentes e passadas”.

Levando-se em conta os conceitos elementares do comunismo perante o éthos científico, identificamos a incompatibilidade conceitual em referência a compreensão da tecnologia enquanto “propriedade privada” numa economia capitalista. Esta situação conflituosa entre a propriedade privada (capitalista) e o bem comum (comunismo) encontram ecos nas publicações atuais, especialmente em relação as discus-

sões relacionadas as patentes onde se proclamam direitos exclusivos de uso e, frequentemente, de não uso, sobre importantes descobertas de cunho aplicada.

Um processo de supressão ante uma inegável invenção, também nega o fundamento da produção e difusão científica, o que pode ser verificado na decisão do júri, onde o governo norte-americano demandou uma lide contra a Companhia Americana de Telefone Bell, e no qual ficou decretado que: “o inventor é aquele que descobriu alguma coisa de valor. Isso é sua propriedade absoluta. Ele pode recusar esse conhecimento ao público”, conforme Stern (1938).

Diante destas situações de demandas conflituosas, as reações têm apresentado variações, onde alguns cientistas, como medida defensiva de seus interesses comuns, iniciaram vários processos de patenteamento de suas descobertas, como forma de garantir que seus inventos ou ideias permanecessem em disponibilidade para uso público.

Nesta expectativa, inúmeros cientistas foram estimulados e acabaram por tornarem-se promotores de novas empresas com bons resultados econômicos, enquanto alguns outros buscaram resolver seus conflitos por meios judiciais. Estas demandas, tanto para aquelas que almejavam retorno econômico para suas descobertas científicas, assim como para aquelas que demandavam mudanças frente ao sistema social, buscando permitir que a ciência continuasse as suas pesquisas, denotam e refletem claramente as divergências conceituais na concepção da propriedade intelectual.

## Desinteresse

Em relação ao termo da norma “Desinteresse”, ainda de acordo com Merton (1973) e Merton (2013) *in*: Marcovich e Shinn (2013), sempre deve ficar implícito que os resultados e as conclusões obtidas devem ser originários exclusivamente de evidências científicas, portanto, nunca por meio de crenças pessoais ou influências externas, uma vez que os cientistas devem atuar em busca de empreendimentos científicos, cujos interesses estarão sempre acima de seus próprios interesses pes-

soais, inclusive não percebendo remunerações pelas descobertas, ou seja, prevalecerão unicamente os interesses coletivos e nunca os individuais.

Paralelamente a ciência, assim como nas profissões de maneira geral, estabelece-se que o desinteresse se compõe tal qual um elemento institucional de base, estabelecendo que o desinteresse não deve ser alçado ao altruísmo e tampouco a ação voltada ao egoísmo, cujas equivalências embaraçam os níveis institucional e motivacional de análise (Sarton, 1981).

Aos cientistas tem sido atribuído uma paixão pelo conhecimento, pela curiosidade, assim como uma preocupação altruísta com os benefícios para a humanidade, além do somatório de vários outros motivos específicos. Permeia um determinado padrão distinto de controle institucional numa enorme amplitude de motivos, caracterizando o comportamento dos cientistas, pois no momento em que uma instituição assume uma atividade sem interesse, passa a ser de importância por parte dos cientistas aquiescerem-se a ela frente a eminência de possíveis sanções, igualmente e na medida em que as normativas fossem assimiladas, sob risco de conflitos psicológicos.

No meio científico, assegura-se quase que na totalidade, a inexistência de fraudes nos registros acadêmicos produtivos da ciência, o que demonstra uma grande excepcionalidade se comparada com outras atividades similares, fato que tem sido imputado às características específicas e atributos pessoais dos cientistas, mormente pelo fato que os cientistas são oriundos de uma classe que normalmente deveriam apresentar um grau de alta excepcionalidade e integridade moral.

Porém, nada consta de fato como evidência comprovatória de que esta seja a explicação para as afirmativas anteriores, conquanto seja um esclarecimento mais presumível diante das evidências que podem ser identificadas nas características peculiares inerentes a própria ciência e a pesquisa científica, uma vez que ela compreende a verificabilidade dos resultados e, submete-se a investigação especializada de seus próprios pares.

Sob outro ângulo, as atividades de pesquisas dos cientistas submetem-se a um rigoroso controle regulatório, num nível sem comparativo e em nenhum outro campo de atuação técnica e profissional.

Nesta demanda imperativa institucional por desinteresse, denota-se uma base concreta em relação ao caráter público e experimental da ciência e suas derivações, e supõe-se que tal circunstância tem contribuído em demasia para a integridade daqueles que trabalham no campo da ciência, já denotado por Merton (1973).

Certamente, existe uma forte competição nas searas da ciência e do meio científico, competição esta que se intensifica na medida em que se utiliza a prioridade como juízo de realização, o que em condições subordinativas de competições, acabam por provocarem e gerarem incentivos com o fito de obscurecer o trabalho dos adversários por mecanismo ilegítimos. Entretanto, tais ilicitudes não prosperam, diante das reduzidas oportunidades de manifestação no âmbito da pesquisa científica, frente também ao cultismo, grupos informais, e alta produtividade em publicações.

Contudo, de maneira geral, as argumentações ilegítimas se demonstram negligenciáveis e ineficazes, considerando-se também que a tradução da norma do desinteresse na prática, identifica-se concretamente embasada na última responsabilidade por parte dos cientistas em vinculação aos seus pares concorrentes, estabelecendo que os ditames perceptivos de socialização e da oportunidade se equiparam fortemente, numa circunstância bastante contributiva para a estabilidade e solidez institucional.

Neste quesito, o campo da ciência e do meio científico, em certa medida destoa em muito de outras profissões, tal como um cientista não fica frente a frente com um cliente comum, da mesma forma que, por exemplo, o médico ou o advogado.

Neste contexto, a possibilidade de explorar a credulidade, a ignorância e a dependência de um leigo é, portanto, praticamente impossível, o que evidencia, portanto, que a fraude, a chicana e o charlatanismo e

outras trapaças são ainda mais improváveis, tal qual como pode ocorrer com outras profissões relacionadas a “prestação de serviços”.

Portanto, na medida em que um relacionamento entre um cientista e um leigo se aproxima ou equipara, passa a se desenvolver estímulos que favorecem o descumprimento dos costumes da ciência, ou seja, a anticiência, assim como o abuso da autoridade especializada e o surgimento das pseudociências, que despontam em campo na medida em que a estrutura de controle exercida pelos cientistas qualificados perde a capacidade de efetiva concretização.

Merton (2013) *in*: Marcovich e Shinn (2013), cita que, provavelmente, a elevada apreciação na reputação da ciência e suas funções práticas, devem-se ao seu alto nível ético e credibilidade conceituais por parte dos cidadãos comuns, especialmente em função das realizações tecnológicas que os cientistas proporcionam a sociedade, pois todas e quaisquer novas tecnologias são testemunhas da integridade do cientista. Evidentemente, a ciência protagoniza as suas alegações, entretanto, sua autoridade muitas vezes pode ser e são tomadas por terceiros para propósitos específicos, uma vez que os leigos não estão qualificados e em condições para identificar as alegações ilegítimas daquelas autênticas, assim como enunciadas pelas autoridades competentes.

Os discursos e declarações pretensamente científicos dos porta-vozes totalitários a respeito de raças, economia ou história representam, para o cidadão comum sem formação científica, uma equivalência em mesma ordem determinadas pelas descrições jornalísticas em relação a um universo em expansão ou sobre mecânica ondulatória, em outras palavras, em ambos os casos, não podem ser conferidos pelo homem comum, assim como também podem contrapor-se ao senso laical.

Certamente, os mitos aparentar-se-ão mais verossímeis e obviamente mais inteligíveis para o público de maneira geral do que as teorias científicas reconhecidas, uma vez que eles se apresentam mais próximos do conhecimento do senso comum e da convivência cultural. Por conseguinte, em virtude e como consequência da atividade científica, a sociedade de maneira geral torna-se mais receptiva a contrair novos

misticismos, caracterizados por nuances supostamente científicas, ou seja, utiliza-se da autoridade científica com o objetivo de outorgar credibilidade a uma doutrina não científica.

## Ceticismo organizado

Na conjuntura do imperativo institucional, a normativa denominada “Ceticismo” ou “Ceticismo Organizado”, Merton (1973) e Merton (2013) *in*: Marcovich e Shinn (2013), conceituam no como uma deliberação permanente de que as descobertas científicas devem ficar sujeitas a uma análise crítica contínua, o que implica em lembrar que os cientistas devem permanecer sempre descrentes em relação aos resultados obtidos, de tal forma que se evite a retirada de conclusões antecipadas e prematuras.

Pelos estudos progressos, sabemos que o ceticismo organizado possui uma interrelação de várias maneiras com outros componentes do éthos científico, entendendo que ele denota um mandato tanto metodológico como institucional.

A ciência enquanto formuladora de questões sobre os fatos, aqui intercalando as potencialidades, referentes a todos os aspectos da natureza e da sociedade, eventualmente pode conflitar com outras posturas no que diz respeito aos mesmos elementos, cristalizados e rotineiramente formalizados por outras instituições. Eventualmente, a paralização do julgamento até “que os fatos estejam às mãos”, somadas a uma investigação com neutralidade de crenças em condições e critérios baseadas na experiência e na coerência, têm constantemente implicado a ciência em demandas e lides com outras instituições.

Um pesquisador científico não se atenta muito em separar o significado entre o sagrado e o profano, entre o que exige respeito sem crítica e aquilo que pode ser analisado de forma objetiva, segundo explica Merton (1973). Aparentemente, esta parecer ser a fonte das revoltas contra ao que foi denominada de intrusão da ciência em outros domínios. Tal resistência obstinada demandada pela religião organizada reduziu bastante em comparação com aquelas dos grupos econômicos

e políticos, aquiescendo que a forma de oposição pode coexistir mesmo separadamente do conhecimento das descobertas científicas específicas que aparentam invalidar os dogmas particulares da Igreja, da economia ou do Estado.

Trata-se mais de uma apreensão difusa, frequentemente vaga, de que o ceticismo ameaça a atual distribuição de poder. Merton (1973) e Merton (2013) *in*: Marcovich e Shinn (2013), especifica que os conflitos se tornam acentuados sempre que a ciência amplia sua pesquisa para novas áreas em relação às quais existem atitudes institucionalizadas, ou sempre que outras instituições ampliam sua área de controle. Na sociedade totalitária moderna, tanto o antirracionalismo como a centralização do controle institucional servem para limitar o âmbito da atividade científica.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

Considerando-se as quatro normas anteriormente preconizadas e conceituadas por Merton, aqui denominada de imperativos institucionais ou costumes, foi acrescentado uma nos anos 80, a norma “Originalidade”, considerada por muitos cientistas como um equívoco em se tratando de ciência, dada a sua obviedade.

Entretanto, cumpre registrar que por ocasião de sua publicação inicial, Merton já havia se referido ao termo originalidade como um valor constituinte importante na estrutura normativa do meio científico, no necessário entendimento em busca do novo em confronto com o que já era publicado ou de conhecimento público. Na ocasião, Merton ratificava o direcionamento do método e da ação científica para um pensamento mais criativo e imaginativo, exigindo originalidade, ou seja, que as demandas científicas contribuíssem com novidades, decorrentes de um “novo problema, uma nova abordagem, novos dados, uma nova teoria ou uma nova explicação”.

Mesmo levando-se em conta que as normas de Merton, embora todas justificáveis, cada qual em seus aspectos e abordagens, entretanto, eram consideradas excessivamente acadêmicas e próprias ao meio científico. Complementam-se a tais afirmativas que estas orientações reafirmam

tão somente algumas diretrizes comportamentais, o que nem sempre se transformam em fatos concretos no dia a dia do cidadão comum, em outros termos, significa que essas normas representam apenas um conjunto de premissas morais recomendáveis, muitas vezes de difícil configuração material em nossa realidade.

Diante destas argumentações, outro ponto importante a ser considerado em relação aos imperativos institucionais (Normas de Merton), são as suas contranormas, que possuem a função de contrabalançá-las, portanto, justificando-se que para cada norma, exista uma contranorma, diretamente oposta as mesmas.

Diante do “Universalismo”, origina-se como contranorma o “Particularismo”, significando que do ponto de vista teórico, não existe uma limitação para que pessoas contribuam para o desenvolvimento científico. Normalmente, na prática, trata-se de um problema concreto, levando-se em conta a proporção de cientistas em países ricos quando comparados com aqueles de países pobres, assim como em relação a diversas outras formas de diversidades, sem deixar de registrar que normalmente os cientistas possuem uma percepção relativa as contribuições para a ciência, notadamente com base circunscrita aos seus próprios conhecimentos. Por outro lado, é inegável que os países de primeiro mundo dominam a ciência e o meio científico no mundo, tanto pelo maior número de cientistas pesquisadores, assim como pelos altos investimentos financeiros e de infraestruturas, tanto por conta do erário, como pelas grandes empresas.

Em relação ao “Comunismo”, surgiu a contraparte ou contranorma que foi elencada como “Isolamento”, que veio atrelada ao sigilo do conhecimento, sob a justificativa de ganho de direitos de propriedade intelectual ou a garantia na primazia da descoberta em questão. Termo particularmente utilizado com a finalidade de manter as possíveis descobertas sob sigilo para futura obtenção de patentes que possivelmente possam gerar lucratividade ou mesmo para garantir a propriedade de prioridade nas publicações científicas.

A norma “Desinteresse” originou a contranorma “Interesse”, com base na alegação da busca pelo possível evento inédito, assim como



na busca alucinada pelo aumento nas publicações, com o objetivo de melhoria no “ranking” acadêmico-científico, o que alavancaria a carreira (o popular: publique ou pereça), oportunizando a busca de bons financiamentos públicos ou privados, e até muitas vezes outros interesses diversos. Na realidade, esta contranorma surge, pois, o meio científico acaba levantando preocupações pertinentes no tocante a recepção de suas pesquisas, uma vez que produções bem acolhidas e direcionadas podem proporcionar melhores perspectivas profissionais, ao passo que, contrariamente, em caso de descréditos poderão ocorrer prejuízos irreparáveis na receptividade de seus futuros empreendimentos, em termos de publicações, financiamentos e até ganhos salariais.

Por fim, o “Ceticismo Organizado” proporciona o surgimento do que foi denominado de “Dogmatismo”, especialmente em situações nas quais as carreiras científicas são estabelecidas embasadas em muitas certezas e poucas dúvidas, originadas e subordinadas a partir de pesquisas e orientações científicas que contribuem mais para a manutenção do “*status quo*” do que propriamente buscar novos produtos ou serviços em benefício da sociedade. Porém, temos que registrar também, por oportuno e justiça que o Dogmatismo pode ser originário de carreiras acadêmicas edificadas sobre uma premissa individual verdadeira, o que acaba por criar um paradoxo em situações de afirmar explicações acadêmicas e científicas.

## REFERÊNCIAS

CALHOUN, C. Robert K. Merton lembrado. 2003. Disponível em: <<http://www.asanet.org/footnotes/mar03/indextwo.html>> Acesso em: 5 jan 2022.

FERNÁNDEZ, T.; TAMARO, E. Biografia de Robert King Merton. En Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona, Espanha, 2004. Disponível em: <[https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/merton\\_robert.htm](https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/merton_robert.htm)> Acesso em: 5 jan.2022.

HILÁRIO, C. M.; GRÁCIO, M. C. C. A contribuição de Robert Merton e Thomas Kuhn para a visão auto-organizada da colaboração científica: um estudo metateórico. Inf. Inf., Londrina, v. 23, n. 2, p. 17–37, 2018.

JOHNSON, A. O Dicionário Blackwell de Sociologia. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers. 1995.

KROPF, S. P. e LIMA, N. T. Os valores e a prática institucional da ciência: as concepções de Robert Merton e Thomas Kuhn. *História, Ciências, Saúde Manguinhos*, v.3, p. 565-81, 1999.

MARCOVICH A; SHINN, T. Robert K. Merton, fundador da sociologia da ciência: comentários, insights, críticas. In: MERTON, R. K. *Ensaio de Sociologia da ciência*. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia/Editora 34, 2013.

MERTON, R. K. A ciência e a estrutura social democrática. In: *Ensaio de Sociologia da Ciência*. Org. Anne Marcovich e Teriy Shinn. Editora 34, São Paulo/SP, 2013, 297p.

MERTON, R. K. Science and technology in a democratic order. *Journal of Legal and Political Sociology*, 1, p. 115-26, 1942. Reeditado como *The normative structure of science*. In: MERTON. *The sociology of science: theoretical and empirical investigations* Chicago: The University of Chicago Press, p. 267-78, 1973.

MERTON, R. K. *Sociologia, Teoria e Estrutura*. São Paulo, Mestre Jou, 1970.

\_\_\_\_\_. *Social theory and social structure* Glencoe, Ill.: Free Press, 1949.

\_\_\_\_\_. Science, technology and society in seventeenth century England. *Osiris*, 4, 2, p. 360-632, jan. 1938.

REIS, U. V.; REIS, J. C. O. A Controvérsia entre Newton e Leibniz Sobre a Natureza do Espaço e Tempo no Ensino de Física: Uma Análise do Perfil dos Alunos. III CONFERENCIA LATINOAMERICANA DEL INTERNATIONAL, HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE TEACHING GROUP IHPST- LA 2014. Santiago de Chile, 17- 19 de Noviembre. 2014.

STORER, N. Introduccion, in: MERTON, Robert K. *La Sociologia de la Ciencia*. Madrid, Alianza Editorial, 2 vols. 1985.

## Parte 2 de 2

# DOCÊNCIA CASULAR NA CIRCULARIDADE DE SABERES: NARRATIVAS DE UMA ARTISTA GUAJAJARA

Caio de Sousa Feitosa<sup>29</sup>

## INTRODUÇÃO

*“E aí eu fui vendo que o educador não era só tá ali de repente para ensinar só o conteúdo de arte, mas o educador é aquele que tem sim umas vivências significativas para passar, a ser aquele educador que tem (...) olhares diferentes e perceber que existem educandos diferentes.”*

*Aliã Wamiri Guajajara, 2021.*

Subjetividade antes do conhecimento técnico, experiência e narrativa como valorização do sujeito e facilitação de aprendizagens, antes da prova objetiva. Nossa narrativa inicial coloca de ponta a cabeça as formas de fazer de uma educação tradicionalista, apontando novos caminhos para o enfrentamento de problemáticas educacionais contemporâneas.

Por ser assim, iniciamos esta travessia pelos territórios da construção de saberes com vistas aos processos do ensino e da aprendizagem a partir das narrativas desta artista e educadora de etnia indígena. Na frase supracitada, Aliã Wamiri Guajajara nos convida a revisitar nossas concepções tradicionalistas educacionais para vislumbrar apontamentos outros que viabilizem uma aprendizagem significativa, compreendendo o processo da troca de experiências como dispositivo de circularidade de saberes.

Valorizar subjetividades e torna-las dispositivos basilares na construção de saberes prefigura tarefa árdua, tanto mais quando observamos o contexto em que nossos estudantes são acostumados a se sentarem em

---

<sup>29</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Artes Visuais (UFPI). Membro do Núcleo de Estudos em Cultura, Arte e seu Ensino na Contemporaneidade (CORE). GEAfro. CV: <http://lattes.cnpq.br/3870461605349581>

fileiras, “assistirem” as aulas passivos e responderem a chamada a partir de sua numeração seriada. Deste modo, revertemos a ordem hierárquica do conteúdo, conceitos avaliativos e demais objetivos da escola para observar os agentes que possibilitam sua realização, os professores. Desta forma, pensar a formação de professores e suas experiências cotidianas se faz nutriente pujante ao chão da escola.

A partir deste escopo, vislumbrando compreender uma circularidade de saberes em territórios tão assimétricos quanto os mais variados contextos educacionais brasileiros, nos debruçaremos sobre o conceito de docência casular, desenvolvido por mim em monografia apresentada ao Departamento de Artes da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Tal conceito, atesta para a experiência cotidiana, possibilitada pelos mais diversos territórios que compõem nossa subjetividade como dispositivo articular do olhar sistêmico. (Feitosa, 2021).

Para tanto, analisaremos suas aberturas e possibilidades através da articulação com conceitos e teorias de pensadores de áreas como Psicologia da Educação, Sociologia, e da Arte, bem como dos estudos decoloniais face as narrativas de uma artista e educadora de etnia Guajajara.

Através destes diálogos entre narrativas, conceitos e teorias, almejamos compreender como a docência casular e as narrativas da artista Guajajara tensionam a circularidade de saberes tendo em vista hegemonias epistêmicas eurocentradas? Uma vez identificado nosso território de origem e as inquietações que dele emergem, nos lançaremos a percorrê-lo.

## DESENVOLVIMENTO

*Respeitar que existe um processo de você chegar de você querer saber o universo, as vivências deles, que é importante para poder trazer aí Denilson Baniwa, que é um artista indígena, Alessandra Krenak que é uma artista indígena, trazer Picasso que não indígena, trazer Conceição Evaristo na arte que é uma mulher negra escritora, Dejanira Ribeiro, para você fazer esse encontro de narrativas. (...) E aí eu fui descobri como docente, que, docente não é você só pegar o que está no currículo, o que a escola te direciona (...), mas você precisa entender que é você pegar*

*essa grade e transformar ela como uma narrativa de aprendizado que potencialize a vida dessas pessoas (...).”*

*Aliã Wamiri Guajajara, 2021.*

A narrativa supracita quase se transmuta em um manifesto se nos pomos a problematizar as hegemonias culturais encontradas no chão na escola. Bourdieu (1977) já nos atentava para essas assimetrias em seu conceito de capital cultural, ao analisar a escola como agenciadora de desigualdades sociais, quando esta acaba por cristalizar elementos da cultura dominante de modo a legitimar as hegemonias epistêmicas.

Dito de outro modo, qual não é a dificuldade de encontrarmos conteúdos voltados a cultura dos povos indígenas, as artes de povos orientais como a japonesa, chinesa, indiana e mesmo a africana em livros didáticos na Educação Básica. Estas, porém, aparecem corriqueiramente como descobertas europeias, encaixotadas em terminologias como “egiptologia”, “japonismo”, ou apropriações ressignificadas como em “*Art Nouveau*”. Por outro lado, não é raro passarmos todo o ensino médio vendo como a arte greco-romana foi importante para que chegássemos ao “Novo Mundo”.

Para além de um disse me disse ou intento de deslegitimar epistemologias já consolidadas, a narrativa de Aliã nos enceta para a articulação destas, com cosmovisões integradas, a povos que inclusive, tiveram sua representatividade cerceada, tanto mais seus conhecimentos. Nesta direção, se faz necessário propormos novos olhares para o ensino, balizados por um diálogo crítico e equipolente dos conteúdos curriculares que nos propomos a lecionar no ambiente escolar. Tal diálogo, vai para além do que nos propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma vez que, somente os profissionais formados em determinada área sabem a que conhecimentos os conteúdos ali listados se conectam.

A título de exemplificação, um professor devidamente licenciado em Artes Visuais, ao ver o conteúdo “Arte Classicista no Brasil” poderá trabalhá-lo em sala de aula de forma crítica, de modo a evidenciar nuances como: a importância das pinturas de história para a catalogação de fauna, flora e urbanização brasileira no século XIX, como também

poderá evidenciar a questão da subalternização na representação de povos escravizados e de povos indígenas nas referendadas pinturas, moldando de forma camuflada, a forma como enxergamos determinadas populações.

As hegemonias epistêmicas e as desigualdades acentuadas no ambiente escolar vão se dissipando, paulatinamente, quando nos propomos a perceber de forma subversiva aquela trazida pelo cartesianismo. Vimos que tal perspectiva fora pautada em elencar nuances proponentes da modernidade ocidental, esta, envolta na perspectiva de que conhecer é objetivar, desta forma, era preciso retirar as nuances subjetivas de cada sujeito, em uma empreitada idealizada de si e de seu entorno. “Dessa maneira, para a modernidade ocidental, tudo se torna objeto e passível de ser objetificado.” (WANDERLEY e BAUER, 2019, p, 152.).

Aqui não, a esta perspectiva dizemos basta, uma vez que compreendemos os resquícios colonialistas a que esta visão nos coloca, aliado ainda a problemática de enxergar o mundo de forma fragmentada. A cosmovisão que nos cabe se faz integrada e integradora, por este motivo, é necessário que estabeleçamos diálogo equipolente como pares em torno da construção do conhecimento, pensando criticamente acerca de cada conteúdo, nos enxergando neles, e quando não for possível, os articulando com nossas cosmovisões, narrativas e saberes próprios. Por este motivo, o conceito de docência casular (Feitosa, 2021), se apresenta, neste ínterim:

as experiências cotidianas compreendidas como viagens nos diferentes territórios (físicos e imaginados) que possibilitam visão sistêmica e autopoietica, articuladora de reflexão crítica na construção de metodologias ativas para a prática docente, mobilizando arte como fazer, como experimentação e como conhecimento. (FEITOSA, 2021, p. 55).

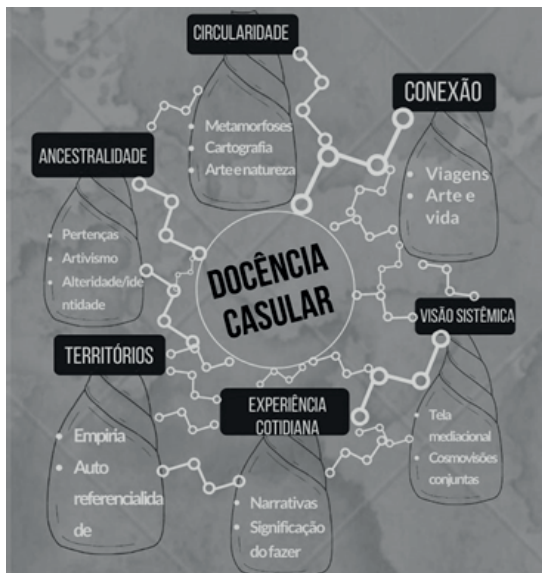
O conceito de docência casular então se apresenta como dispositivo propiciador de cosmovisões integradas, uma vez que compreende as transformações inerentes aos sujeitos que mediam os processos do ensino e da aprendizagem (professores). Por se balizar através da inte-

gração entre diversos fatores, este conceito se apresenta como uma rede (figura 01) que só se dá em colaboração, de forma circular e orgânica.

Como partes constituintes deste conceito, a circularidade se apresenta como carro chefe, uma vez que o professor aqui é também concebido como pesquisador, isto é, este o faz quando vai em busca de propor metodologias eficazes para os processos do ensino e da aprendizagem em sala de aula, este o faz quando investiga novas práticas, conteúdos e abordagens pedagógicas, visando a melhoria na qualidade da sua própria docência.

Neste exercício, estabelece conexões, sobretudo, as pautadas em uma visão sistêmica que compreende as cosmovisões conjuntas, o fazendo perceber a necessidade de aprender a aprender em diálogo, trazendo outras vozes para a sala de aula, como a dos estudantes suas narrativas e interesses próprios, contextualizando conteúdos e dirimindo assimétricas epistêmicas.

(Figura 01): cartografia da constelação casular, design digital, 297mm x 210mm, Caio Feitosa, 2021.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Estas conexões então, propiciam tela mediacional facilitadora de aprendizagens significativas, conceito proposto por Ausubel (1980) em que um conteúdo novo é conectado a outro âncora (conceito subsunçor), isto é, a algo que o estudante já conhece, e, portanto, as chances de que ele incorpore tal conhecimento são bem maiores. Estas conexões e visão sistêmica integrada, são possibilitadas pelo processo de significação da experiência no qual se faz salutar entendermos a importância da construção de identidades.

Neste caso, tal processo de significação da experiência só se dá “quando se entende que a identidade é um lugar que se assume, uma costura de posição e contexto, e não uma essência ou substância a ser examinada. (HALL, 2003, p. 15). O que nos permitirá acessar ancestralidades, pertencas e demais nutrientes que nos compõem, e, portanto, reverberam na forma como vemos e interagimos com o mundo. Aliã, compreendendo este percepto, externou:

Minha mãe, ela me educou e me ensinou, ela era a educadora do nosso cotidiano, ela não precisava muitas vezes dizer assim, Aliã, recorta esse papel primeiro para a esquerda depois para direita, ela me criou na educação muito indígena, ela pegava o papel, recortava, eu observava e aí eu ia fazer igual, ela não usava só as palavras, ela usava o olhar, o sentido ela usava o movimento né o movimento de cortar o aprendizado não era só na fala, era no gesto.”

Aliã Wamiri Guajajara, 2021.

“Ela era a educadora do cotidiano”, uma terminologia forte que nos fez perceber um exemplo claro de como a experiência via empiria possibilitou aprendizagens de como perceber formas alternativas de transmitir conhecimento, através do toque, do fazer, da conexão direta entre professor e estudante. Tal experiência, agora compreendida, então se vai transmutar em diferentes vértices e aplicabilidades, como de forma metodológica, a exemplo das diversas possibilidades de desenvolvermos dinâmicas de aprendizagens empíricas em sala de aula e fora dela.

Processo este que, potencializa a significação do fazer, que, por seu turno, aciona as experiências cotidianas dos sujeitos integrantes de



determinado processo de ensino e da aprendizagem, podendo através desta conexão, integrar conhecimentos outros na construção circular de saberes em processo de auto referencialidade onde cada parte é importante para os objetivos que ali foram elencados *a priori*.

E tudo isso para dizer da importância que é pensar de forma sistêmica, isto é, observando que em tudo, existe uma conexão que é motivo de ser de determinado fenômeno observado. Para tanto, não podemos nos limitar em avaliações e determinações permanentes de isso é “isto” ou “aquilo”, uma vez que as definições podem mudar a depender do contexto, a este respeito, Loponte (2005) aponta:

A desconfiança das verdades únicas e totalizadoras talvez seja uma das heranças nietzscheanas mais importantes. As vozes do perspectivismo ecoam no pensamento pós-moderno e pós-estruturalista, trazendo tensão e um certo desconforto aos nossos modos de ver, e abertura do nosso pensamento para a diferença, para a pluralidade. É assim que falamos de histórias e não de história. (LOPONTE, 2005, p. 247).

Eis que Loponte (2005), nos abre uma janela para paisagens críticas acerca de como compreendemos o mundo, e que, portanto, reverberam nas questões inerentes a escola. A exemplo de nossa historiografia, uma vez que não há muito, percebemos que a maioria dos livros são narrados pelos conquistadores e não pelos conquistados, um fato que acarreta de sobremaneira na forma como estas histórias são contadas, e, o idealismo que pode haver em certas narrativas.

Por este motivo é que atentamos para a criticidade no ato de mediação dos processos do ensino e da aprendizagem, uma vez que, possivelmente a forma como nossos estudantes compreenderam o mundo, será socializada através de nossa voz e escrita, apontando para a responsabilidade de ser professor. Neste sentido, à docência casular se apresenta como conceito metodológico propiciador de tal reflexão e condução inerentes as problemáticas encontradas no chão da escola.

Não obstante, Deleuze e Guatarri (2011b), atestam para a importância em desenvolvermos novas práticas, adentrar novos espaços, e

explorar de forma crítica os conteúdos pretendidos, uma vez que “permanecendo numa mesma territorialidade, um professor é incapaz de degustar novos fluxos e sopros de vida: está fadado a uma circularidade do signo que remete a outro signo perpetuamente significado.” (DELEUZE; GUATTARI, 2011b).

Para tanto, sempre que nos acomodarmos com os conteúdos já digeridos e mastigados ano após ano de um capital cultural hegemônico sem que os apresentemos de forma crítico-reflexiva aos nossos estudantes, estaremos cristalizando hegemonias epistêmicas, e pior, apresentando formas hegemônicas de como devemos enxergar, populações marginalizadas, como etnias indígenas e negros. A exemplo de como ainda hoje exista o pensamento homogeneizador de “uma arte indígena”, e seus “artesanatozinhos”, mesmo que tenhamos mais de 305 etnias reconhecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cada uma com sua cultura, dialeto e concepções próprias.

## CONSIDERAÇÕES

*“Mas no meu caso eu convivi com/entre educadores né, eu considero um Pajé um educador, eu considero um Cacique um educador, uma criança uma educadora, e eu desde criança percebia na aldeia o quanto que a gente construiu, o quanto que a gente brincava, o quanto que a gente criava, o tanto que a gente educava os adultos. E aí, eu percebia mais não com esse olhar de adulta, um olhar mesmo de criança, eu não podia atravessar o meu tempo, pular o meu tempo, criança indígena é criança, não se diz o que você quer ser no futuro, não se pergunta isso, a criança é vista como criança, que tem as brincadeiras, que tem as autonomias, que tem as responsabilidades, mas que é criança, e são educadores.”*

*Aliã Wamiri Guajajara, 2021.*

“E são educadores”, a todo momento nestes inscritos falamos sobre a circularidade de saberes como parte importante para os processos do ensino e da aprendizagem, Aliã, como sempre, abriu as comportas e nos propôs enxergar mais longe, para além do professor como mediador de

tais processos, Aliã mostrou que, na cosmovisão Guajajara, este agente pode ser qualquer um dentro da grande roda do aprender a aprender.

Neste intuito, investigamos aqui a importância de trazermos para a discussão, nossas empirias e experiências cotidianas para o chão da sala de aula, através da docência casular (Feitosa, 2021) que nos possibilitou refletir com/a partir das narrativas de uma artista Guajajara através do vértice ensino da arte. Nesta direção, estreitamos diálogo com as narrativas da artista Guajajara a fim de tensionar olhar crítico para hegemonias epistêmicas, dialogando com o conceito de capital cultural, em Bourdieu (1980).

Nos aprofundamos em problematizar as aberturas de uma docência casular para um ensino pautada na circularidade de saberes, compreendendo o conceito de docência casular como dispositivo de circularidade de saberes, nos possibilitando chegar na resposta da problemática inicial de como a docência casular e as narrativas da artista Guajajara tensionam a circularidade de saberes tendo em vista hegemonias epistêmicas eurocentradas, estas o fizeram quando nos mostraram a importância auto referencialidade nos processos do ensino e da aprendizagem com vistas a uma aprendizagem significativa. (Ausubel, 1980).

O fizeram quando apontaram para a importância do pensamento sistêmico que compreende a sala de aula de forma circular, conectando narrativas, conteúdos pretendidos, experiências cotidianas e implementação da empiria no chão da escola, pensando criticamente o passado, contextualizando no presente e nos inserindo de forma equipolente na tessitura do futuro.

## REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. Trad. NICK, Eva *et al.* **Psicologia educacional**. Interamericana, 625 p. Rio de Janeiro: 1980.
- BOURDIEU, P. **Cultural reproduction and social reproduction**. In: KARABEL, I., HALSEY, A H. *Power and ideology in education*. Oxford University, p.487-511. New York: 1977.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Trad. PRADO, Bento Jr. MUÑOZ, Alberto Alonso. **O que é a Filosofia?** São Paulo: Editora 34, 2011b.

FEITOSA, C.S. **Cartografias identitárias na construção de uma docência casular a partir das narrativas de uma artista Guajajara**. Monografia apresentada ao Departamento de Artes da Universidade Federal do Piauí como requisito parcial a obtenção do título de Licenciado em Artes Visuais. 70 p. Teresina: 2021.

GUAJAJARA, Wamiri Aliã. Entrevista concedida a Caio de Sousa Feitosa. Teresina, 16 set. 2021.

HALL, Stuart. Org. SOVIK, Liv. **Da diáspora. Identidades e Mediações Culturais**. Editora UFMG. Belo Horizonte: 2003.

LOPONTE, Luciana Gruppelli. **Gênero, educação e docência nas artes visuais**. Educação e Realidade. Porto Alegre: 2005.

PISSETTI, Fernandes Rodrigo. SOUZA, Farias Carla. **Art Déco e Art Nouveau**. Revista imagem. v.1, n.1 j, ISSN 2178-3772. Porto Alegre: 2011.

WANDERLEY, V.P Eduardo Sérgio. BAUER, Medeiros Ana Paula. **“Tupi, or not Tupi that is the question”**: Perspectivismo ameríndio e estudos organizacionais. RAE-Revista de Administração de Empresas | FGV EAESP. V. 60 | n. 2. São Paulo: 2019.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

### **CLEBER BIANCHESSI**

Mestre em Educação e Novas Tecnologias no Centro Universitário Internacional Uninter (2017-2019). Especialização em Mídias Integradas na Educação na UFPR (2018); Especialização em Gestão Pública na UFPR (2016); Especialização em Desenvolvimento Gerencial na FAE Business School (2002); Especialização em Interdisciplinaridade na Educação Básica no IBPEX (1998); Especialização em Saúde para Professores do Ensino Fundamental e Médio na UFPR (2019). Graduação em Administração de Empresas pelo Centro Universitário Cesumar - UniCesumar (2017); Graduação em Filosofia, Sociologia e História pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná PUC PR (1997).  
Contato: cleberbian@yahoo.com.br

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

anatomia animal 71, 74-75  
aprendizado de programação 5, 20-21, 30  
aprendizagem de autista 10  
ava moodle 27  
aprendizagens significativas 120  
ausubel 120, 123

## B

bem comum 103-105  
blended 64-65  
bourdieu 117, 123

## C

ceticismo organizado 8, 98, 103, 110, 113  
ciências contábeis 5, 80, 82-88, 91  
circularidade de saberes 6, 115-116, 122-123  
comunidade científica 99, 104-105  
comunismo 8, 98, 103-105, 112  
conhecimento certificado 98  
controle social 5, 33-34, 38-44  
controle social da administração pública 5, 33  
covid-19 23, 27, 63  
cultura da transparência 41, 43  
cultura digital 24-25

## D

democracia em rede 37  
discriminação racial 46, 53, 56  
diretrizes curriculares nacionais 46, 58, 60-61  
dispositivos móveis 5, 20-21, 23, 27  
docência casular 6, 8, 115-116, 118, 121, 123-124

## E

educação de autista 5, 9  
educação étnico-racial 5, 45, 47, 49  
educação híbrida 64  
educação inclusiva 5, 7, 9, 17-18, 63-65, 67-69  
espectro autista 10, 17  
ethos científico 6, 103  
ethos da ciência 97, 103

## F

formação de professores 63, 69, 116  
formação inicial e continuada 5, 63, 65, 69

## G

google classroom 5, 7, 63-65, 67, 69  
guajajara 6, 115-117, 120, 122-124

## I

identidade social 95  
isolacionismo 95

## L

lei de acesso à informação 5, 7, 33-35, 42, 44

## M

merton 6, 8, 92-99, 101, 103-104, 106, 108-114  
morada do homem 95  
mundo digital 23-24

## N

necessidades educacionais especiais – nee 14  
negro 45, 54-55, 57-58, 61-62

## P

peças anatómicas 5, 7, 71-72, 75-78  
pedagogia lúdica 5, 9  
pensamento computacional 5, 20-26, 28-31  
piaget 26  
plataforma mobile 22  
políticas públicas 5, 33, 39-41, 69, 85, 89-90  
preconceito 46, 50-51, 53-54, 56, 59, 62  
programação orientada a objetos 28  
propriedade privada 105  
psicopedagogo na educação 15

## R

raça 45, 50, 52, 61-62, 85, 91, 99, 101  
racismo 5, 7, 45-47, 49, 51-57, 59-62  
recursos lúdicos 16  
reuni 81, 85, 91

## S

sistema híbrido 5, 63-65, 67  
sociologia da ciência 92-93, 96, 114  
tdics 25  
tecnologias sociais 5, 33  
transtorno do espectro do autismo (tea) 10

## U

universal designer learning 67  
universalismo 8, 98-100, 102-103, 112

## Z

Este livro foi composto pela Editora Bagai.



[www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



[contato@editorabagai.com.br](mailto:contato@editorabagai.com.br)