

SOUZA EAD
Revista Acadêmica Digital



Periodicidade - Mensal



ÍNDICE

Editorial	03
TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE INTELLECTUAL DI.	05
GOMES, Cláudio Roberto de. Págs. 05 – 14.	
ANÁLISE DO PERCURSO GERATIVO DE SENTIDO APLICADA AOS GÊNEROS NARRAÇÃO E DISSERTAÇÃO ARGUMENTATIVA ESCOLAR: DO TEXTO E DO CONTEXTO DE PRODUÇÃO AO DISCURSO.	15
SILVA, Moisés da. Págs. 15 – 29.	
A CONDIÇÃO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM ANGRA DOS REIS-RJ: DILEMAS E DESAFIOS PARA EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DO MÍNIMO EXISTENCIAL ECOLÓGICO.	30
GOMES, Iago Rodrigo. Págs. 30 – 58.	
AS CONTRIBUIÇÕES DAS NEUROCIÊNCIAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.	59
FARIAS, Siméia de Araújo. Págs. 59 – 74.	
BESOURO MANGANGÁ NAS CANTIGAS DE CAPOEIRA: MEMÓRIAS DE LUTA ANTIRRACISTA.	75
FERREIRA NETO, José Olímpio. Págs. 75 – 89.	

Editorial

AVANÇOS TECNOLÓGICOS E A PRODUÇÃO DE VACINAS

Ao longo dos tempos a ciência sempre avançou respaldada por muitos estudos, pesquisas e experiências, mas é fato que os avanços tecnológicos foram um gatilho importante para diminuir o fator tempo em relação aos resultados das pesquisas, sobretudo, no que se refere à descoberta de vacinas.

Na história de recordes em relação à produção de vacinas, nunca houve um registro de produção tão rápida de imunizantes como o que foi registrado no ano histórico de 2020.

O momento difícil vivido pelo mundo todo, a rapidez com a qual o coronavírus se alastrou e a grande quantidade de óbitos, mobilizou a comunidade científica mundial em prol de pesquisas para a urgente descoberta de imunizantes contra a COVID-19.

A rapidez com a qual as pesquisas foram realizadas e os imunizantes aprovados e já aplicados em toda a população mundial, certamente não seria possível sem os avanços tecnológicos pelos quais o mundo inteiro vem passando nas últimas décadas. As novas tecnologias são as responsáveis pela otimização de testes e pela rapidez em relação aos processos de produção e distribuição dos imunizantes em larga escala.

Na história da produção de vacinas, o registro da mais rápida antes da Covid-19, havia sido da vacina contra a caxumba, que foi produzida em 4 anos pelo médico Maurice Hilleman. Em uma manhã do ano de 1963, o médico percebeu que sua filha estava com dores na garganta e que os sintomas eram característicos da caxumba. O médico coletou amostras da garganta da filha para análise e estudos.

Em 1967, a vacina para a caxumba estava pronta e eficaz diminuindo muito os casos da doença. Esta foi a vacina mais rápida da história antes de 2020. Antes da vacina da caxumba e da Covid, todas as outras demoraram mais de 4 anos para serem produzidas.

Diante disto, uma coisa é fato: é incontestável que os avanços tecnológicos foram um diferencial no que se refere à rapidez tanto do processo de produção

quanto na distribuição de imunizantes para toda a população mundial nestes últimos tempos.

Boa Leitura

Marcos Alexandre de Souza

Diretor Geral da Faculdade Souza

TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE INTELLECTUAL DI

GOMES, Cláudio Roberto¹

Resumo:

Este estudo visa expor a relevância das Tecnologias Assistivas (TAs) Com ferramentas facilitadoras no processo educativo de crianças com deficiência e a importância de sua utilização pelos professores que atendem os alunos com deficiências, aborda os meios de trabalho específicos para crianças deficientes. São apresentadas definições e conceitos que legitimam as políticas e o emprego destas tecnologias. Objetiva-se o emprego das TAs para promover a autonomia e a participação das atividades cotidianas e principalmente na educação dos portadores de DI. O convívio social demonstra claramente os preconceitos e o juízo de valor que conduzem as ações discriminatórias e consequente rejeição, rótulos que são expressos em palavras tais como: anormal, retardado, débil mental, incapaz, inválido, mongol e etc. e finalmente promover a inclusão por meio das práticas utilizadas pelos professores no processo de ensino-aprendizagem

Palavras-Chave: Tecnologia Assistiva; Déficit de Atenção; Inclusão.

Introdução

O comportamento inadequado de alguns alunos é observado com preocupação pelos docentes muitas vezes despreparados para a lide de situações conflituosas surgidas em sala de aula. O TDAH (transtorno do déficit de atenção/Hiperatividade) acarreta uma reação negativa, portanto rotulando como comportamento inadequado também as deficiências intelectuais. É necessário ressignificar a concepção e prática por parte dos professores para que considerem parte da diversidade humana e desta maneira incluir crianças com deficiência.

¹ Graduado em Administração de Empresas, Graduado em Matemática, Graduado em Pedagogia, Especialista em Planejamento e Implantação de EAD, Especialista em Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas, Especialista em Gestão e Administração Escolar e Mestre Em Gestão de Negócios. E_mail: profclaudiorobertogomes@gmail.com

Procedimentos Metodológicos

Este trabalho apresenta uma abordagem qualitativa. Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa que explica a ocorrência de um fenômeno já que “a investigação explicativa tem como principal objetivo tornar algo inteligível justificando os motivos. Visa, portanto, esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno”. (Vergara, 1997, p.47).

A pesquisa tem caráter bibliográfico, uma vez que se utiliza de livros, artigos de jornais e revistas sobre o tema e, além disso, um “estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral”. (Vergara, 1997, p. 48).

Para Gil (2008) a Pesquisa Bibliográfica: é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Fundamentação Teórica

Em 1994, na cidade de Salamanca na Espanha, foi realizada a Conferência Mundial sobre Educação Especial objetivando o fornecimento das diretrizes basilares para o desenvolvimento e reformulação dos sistemas de ensino e suas políticas em consonância com o movimento de inclusão social. Esta declaração é considerada como marco mundial sobre inclusão social e inovadora no sentido de promover a discussão da garantia de inclusão das crianças com portadores de necessidades especiais (PNEs) no processo de ensino e aprendizagem.

A Declaração de Salamanca ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais, incluindo todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar com a escola, seja por que motivo for. Assim, a ideia de “necessidades educacionais especiais” passou a incluir, além

das crianças portadoras de deficiências, aquelas que estejam experimentando dificuldades temporárias ou permanentes na escola, as que estejam repetindo continuamente os anos escolares, as que sejam forçadas a trabalhar, as que vivem nas ruas, as que moram distantes de quaisquer escolas, as que vivem em condições de extrema pobreza ou que sejam desnutridas, as que sejam vítimas de guerra ou conflitos armados, as que sofrem de abusos contínuos físicos, emocionais e sexuais, ou as que simplesmente estão fora da escola, por qualquer motivo que seja. (EDUCABRASIL, 2021).

O convívio social demonstra claramente os preconceitos e o juízo de valor que conduzem as ações discriminatórias e consequente rejeição, rótulos que são expressos em palavras tais como: anormal, retardado, débil mental, incapaz, inválido, mongol e etc. vários destes termos já não encontram acolhida nos meios científicos, mas, são costumeiramente utilizados na sociedade

Na sociedade inclusiva ninguém é bonzinho. Ao contrário. Somos apenas – e isto é o suficiente – cidadãos responsáveis pela qualidade de vida do nosso semelhante, por mais diferente que ele seja ou nos pareça ser. Inclusão é, primordialmente, uma questão de ética”. (ERNECK. 1977, p.21)

É necessário rechaçar o olhar de incapacidade e torna-lo um olhar de possibilidades e competências buscando alternativas para o desenvolvimento de habilidades sociais. O Tripé fundamental Estado-Família-Escola deve passar a tratar a educação especial de maneira diferenciada da atual determinando que é direito fundamental a inclusão educacional de indivíduos com deficiências promovendo a ressignificação de deficiente e consequentemente as alterações das práticas pedagógicas. Para tanto o primordial é a adoção de tecnologias assistivas no processo de ensino aprendizagem.

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007, ata da III reunião, linhas 225-230).

O conceito de Tecnologia Assistiva é bem mais abrangente, não restrito e extensivo do que os anteriormente publicados no decreto 3.298 e no Decreto 5296. Este conceito destaca a interdisciplinaridade das Tecnologias Assistivas o que permite que profissionais de vários campos de atuação científico acadêmico possam ser envolvidos

No ano de 2001 foi publicada pelo conselho nacional de educação- Câmara Básica de Educação a instituição de diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica que, no artigo 8º, nos parágrafos de IV a VII indica a importância de recursos e de professores no processo.

IV - serviços de apoio pedagógico especializado, realizado, nas classes comuns, mediante:

- a) atuação colaborativa de professor especializado em educação especial;
- b) atuação de professores-intérpretes das linguagens e códigos aplicáveis;
- c) atuação de professores e outros profissionais itinerantes intra e interinstitucionalmente;
- d) disponibilização de outros apoios necessários à aprendizagem, à locomoção e à comunicação.

V - serviços de apoio pedagógico especializado em salas de recursos, nas quais o professor especializado em educação especial realize a complementação ou suplementação curricular, utilizando procedimentos, equipamentos e materiais específicos;

VI - condições para reflexão e elaboração teórica da educação inclusiva, com protagonismo dos professores, articulando experiência e conhecimento com as necessidades/possibilidades surgidas na relação pedagógica, inclusive por meio de colaboração com instituições de ensino superior e de pesquisa;

VII - sustentabilidade do processo inclusivo, mediante aprendizagem cooperativa em sala de aula, trabalho de equipe na escola e constituição de redes de apoio, com a

participação da família no processo educativo, bem como de outros agentes e recursos da comunidade;

Ainda, são definidas as competências e responsabilidades do complexo sistema educacional conforme indicado nos artigos abaixo.

Art 2º Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos.

[...]

Parágrafo único. Os sistemas de ensino devem constituir e fazer funcionar um setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e dêem sustentação ao processo de construção da educação inclusiva.

[...]

Art. 12. Os sistemas de ensino, nos termos da Lei 10.098/2000 e da Lei 10.172/2001, devem assegurar a acessibilidade aos alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas urbanísticas, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, bem como de barreiras nas comunicações, provendo as escolas dos recursos humanos e materiais necessários (BRASIL, 2001, p.03).

NO ano de 2008 a Política Nacional de Educação Especial sob a ótica da Educação Inclusiva, determina novamente que a educação especial é uma modalidade de ensino que transcende níveis, etapas e modos do processo de ensino-aprendizagem objetivando a Inclusão escolar.

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos estudantes com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela [...] dentre as atividades de atendimento educacional especializado são disponibilizados programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos

específicos de comunicação e sinalização e tecnologia assistiva (BRASIL, 2008, p.11).

São várias as áreas de aplicação das TAs, a que atua nas habilidades de comunicação é denominada de Comunicação Alternativa, sua finalidade é dar suporte à escola, família e sociedade mitigando as deficiências de comunicação dos estudantes com DIs e deficiências múltiplas, transforma a realidade vivida pelo estudante fornecendo-lhe autonomia para que possa expressar seus desejos e necessidades.

Em educação especial, a expressão comunicação alternativa e/ ou suplementar vem sendo utilizada para designar um conjunto de procedimentos técnicos e metodológicos direcionado a pessoas acometidas por alguma doença, deficiência, ou alguma outra situação momentânea que impede a comunicação com as demais pessoas por meio dos recursos usualmente utilizados, mais especificamente a fala. (MANZINI, 2006, p.4).

A Comunicação Alternativa pode ser utilizada por indivíduos com deficiências ou ausência de fala e ainda com deficiência de escrita.

A importância que assumem essas tecnologias no âmbito da Educação Especial já vem sendo destacada como a parte da educação que mais está e estará sendo afetada pelos avanços e aplicações que vêm ocorrendo nessa área para atender necessidades específicas, face às limitações de pessoas no âmbito mental, físico-sensorial e motoras com repercussão nas dimensões sócio afetivas. (SANTAROSA. 1997, P. 67)

Há mais de dois séculos foi estabelecido o conceito de DI, no decorrer deste tempo algumas alterações ocorreram devido ao avanço da ciência e o estudo das deficiências. A psicopatologia da DI até então chamada de retardo mental ou deficiência mental, Pinel, no século XIX acrescentou o idiotismo à caracterização de alienação mental. Sua categorização não

concebia a deficiência como loucura, mas sim como “carência intelectual” (PESSOTTI, 1999)

Uma situação comum é que muitas crianças não brincam em silêncio, falam descontroladamente, esquecem onde deixaram itens perdendo-os muitas vezes. Essas crianças são diagnosticadas como portadoras do Déficit de Atenção e Hiperatividade invariavelmente confundidas com indisciplina por apresentarem tais comportamentos.

Autores indicam uma maior incidência na população masculina. Segundo pesquisas recentes, a proporção meninos/meninas é no máximo de dois meninos para cada menina com TDAH. A razão da diferença na proporção de meninos/meninas entre os estudos antigos e recentes é simples: as meninas tendem a apresentar mais TDAH com predomínio de sintomas de desatenção; portanto, incomodam menos na escola e em casa do que os meninos, sendo então menos levadas à avaliação em serviços de saúde mental. (ROHDE, 1999, p. 45).

Gritar, Chamar a atenção frequentemente, castigar não é adequado, pois a criança portadora do Déficit de Atenção e Hiperatividade poderá se tornar incontrolável, agravando o comportamento. O trabalho pedagógico deve se orientar no sentido de formular estratégias que estimulem a linguagem e o raciocínio visando a autonomia e independência do educando e claramente as TAs podem auxiliar nesses processos.

As mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque dele saímos enriquecidos. (MORAN, 1999, p.2)

Considerações finais

O Processo de Inclusão vem garantir que todas as crianças portadoras de DIs ou não possam ser matriculadas na rede de ensino regular. As escolas, de um modo geral passaram a alterar suas políticas pedagógicas

forçadas pela insistente luta de pais e educadores. É evidente que os educandos com DIs e demais necessidades especiais necessitam ser estimulados para para o processo de ensino-aprendizagem por meio de afeto, socialização, meios lúdicos, pela linguagem/ comunicação, pela psicomotricidade, pela arte e uma boa alimentação. Cabe ao professor trabalhar a afetividade no dia a dia que certamente conseguirá efetivar o desenvolvimento sociocultural, cognitivo e emocional. Entende-se que o planejamento é a principal ferramenta para que os professores adequem a metodologia empregada em sala de aula para que possa atender as necessidade especiais de ensino aprendizagem das crianças com DIs e outras deficiências. O professor deve, sempre, buscar alternativas diferenciadas para trabalhar o desenvolvimento de todos os alunos que, certamente irá contribuir significativamente para o desenvolvimento dos métodos e fazeres escolares tornando possível a inclusão escolar.

Referências:

BRASIL. Ata VII – Comitê de Ajudas Técnicas – CAT. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República

(CORDE/SEDH/PR). 2007. Disponível para download em:

<<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnx0ZWNUb2xvZ2lhYXNzaXN0aXZhY29tYnJ8Z3g6MTdiZWQyY2IzYTE3OWJmZg>>. Acesso em: Mar. 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001.

Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>.

Acesso em: Mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <[Http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf)>. Acesso em: Mar. 2021.

EDUCABRASIL, Declaração de Salamanca. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/declaracao-de-salamanca/> Acesso em: Mar. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas. 2008.

MANZINI, Eduardo José. **Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para comunicação alternativa**. 2. Ed. – Brasília: MEC, SEESP, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ajudas_tec.pdf> Acesso em: Mar. 2021.

MORAN, J. **O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD** – Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>> Acesso em: Mar. 2021.

PESSOTTI, I. Os nomes da loucura. São Paulo. EDUSP, 1999 [

PRIETO, Rosângela Gavioli. **Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais: um olhar sobre as políticas públicas de**

educação no Brasil. In: ARANTES, V. A. (Org.). Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Ed. Summus, 2006. p. 31 – 74.

ROHDE, L. **Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade: o que é? Como ajudar?** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SANTAROSA, Lucila M.C. **"Escola Virtual" para a Educação Especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento.** Disponível em: <
http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/229.pdf
> Acesso em: Mar. 2021.

WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva.** Rio de Janeiro: WVA, 1997.

ANÁLISE DO PERCURSO GERATIVO DE SENTIDO APLICADA AOS GÊNEROS NARRAÇÃO E DISSERTAÇÃO -ARGUMENTATIVA ESCOLAR: DO TEXTO E DO CONTEXTO DE PRODUÇÃO AO DISCURSO

SILVA, Moisés da²

RESUMO

O presente artigo objetiva realizar uma análise reflexiva sobre o processo de produção dos textos de três terceiros anos do Ensino Médio com base nos pressupostos teóricos da Semiótica Discursiva. Como corpus, para análises genéricas e elucidativas textuais, foram selecionadas algumas narrativas e dissertações produzidas por alunos oriundos de diferentes formações. O motivo dessa escolha se deu pela pertinência da lógica textual durante o processo de produção, já que a abordagem textual a que se esperava era a de produção do gênero dissertação argumentativa, presentes em quase todos os concursos vestibulares e concursos públicos que fazem exigência de redação. Buscamos verificar o percurso gerativo de sentido nos textos produzidos, isto é, o modo como os sentidos neles foram construídos, analisando também a construção dos sentidos sob a óptica dos alunos-autores e do professor-leitor. Com a intenção de situar e situacionar o leitor ou os possíveis leitores no contexto semiótico, faz-nos de suma importância tecer breve exposição sobre a Semiótica Discursiva, considerando seu surgimento, seu precursor, suas bases teóricas, o nome que recebeu inicialmente; elencamos os conceitos apregoados por essa teoria, tais como "plano de conteúdo" e "plano de expressão". Quanto ao plano de conteúdo, o percurso gerativo de sentido e seus níveis: fundamental, narrativo e discursivo e conceituando sobre esses itens com a análise dos textos. Observaram-se no nível fundamental, as categorias semânticas opostas que constituem os textos dos alunos; no narrativo, como se estrutura a sequência canônica, que compreende quatro fases (manipulação, competência, performance e sanção); e, finalmente, no nível discursivo, como se concretizaram as formas abstratas do nível narrativo.

PALAVRAS-CHAVE: Semiótica Discursiva. Percurso Gerativo de Sentido. Enunciador. Enunciado. Enunciatório.

² Graduado em Letras pelas Faculdades Integradas Rui Barbosa, de Andradina. É graduado em Letras pela Universidade Metropolitana de Santos. É graduado em Pedagogia pelas Faculdades Integradas Urubupungá de Pereira Barreto, SP. É especialista em Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, é especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional, Alfabetização e Letramento pelas Faculdades Integradas Urubupungá, de Pereira Barreto, SP; é especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional, Neuropsicologia, Psicomotricidade, Neuroeducação: neurociência e educação e Supervisão Escolar pelas Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.

A) **INTRODUÇÃO**

Sabe-se que os alunos de forma geral apresentam muitas dificuldades no ato de produção textual, motivadas por falta de conhecimento prévio sobre a temática apresentada, falta de estímulo ao hábito de leitura, falta de rigor no ato de estudar os diversos componentes curriculares, formadores de conceitos e de ampliação linguístico-situacional que lhes dão embasamentos teóricos para subsidiar o seu universo de escritor em potencial. Utilizaremos a produção escolar de alguns alunos dos terceiros colegiais A, B e C, da Escola Estadual Dr. Augusto Mariani, em Andradina, interior de São Paulo, período matutino, como gêneros textuais narração e dissertação argumentativa e dissertação expositiva anelados à semiótica greimasiana como teoria base a fim de analisarmos as produções textuais no que concerne a interpretações significativas para esses alunos.

Os textos produzidos oriundos de alunos habitantes de bairros populares e periféricos da cidade e elucidam muito os aspectos mais passionais desses alunos do que reflexivos, porquanto são expressões de suas peculiaridades, de suas crenças, de seus valores, de suas tradições e de suas vivências.

Desta forma, ao incluirmos as redações produzidas, tanto do gênero narração quanto do gênero dissertação em análises discursivas nas aulas de Língua Portuguesa, buscou-se com essa ação dar uma contribuição para a valorização da aprendizagem dos discentes, na interação entre as turmas, no despertar da importância de desenvolver o senso crítico sobrepondo ao senso comum, na capacidade deles em analisar o contexto sócio-histórico e político em que estão inseridos. Também, as análises discursivas dos textos desses alunos nos oferecem uma linguagem simples, ora formal ora com riquezas de variações linguísticas, dando-nos como referenciais subsidiários para enriquecimento de nosso trabalho que

visa à uma “análise do percurso gerativo de sentido aplicada aos gêneros narração e dissertação escolar: do texto e do contexto de produção ao discurso.

A ideia por nós proposta visa a uma construção positiva que dê sentido para os alunos e lhes permita entender que todo ato de produção escrita envolve mais elementos extratextuais e intratextuais que se possa compreender, porquanto trazem um grau de significação cultural e linguística que transcende ao universo oral, já que a escrita faz perpetuar para outras gerações o nosso pensar, o nosso julgamento, a nossa convicção, a nossa cultura, os nossos sonhos, as nossas buscas, as nossas recusas, as nossas dúvidas. Enfim, o registro escrito nos permite aprender sobre nós mesmos e a compartilhar o nosso discurso como marca de expressão linguística e estrutural assim como compreensão das formas pelas quais as pessoas do nosso convívio social nos entendem e nos interpretam, segundo a realidade social em que vivemos.

Assim, usaremos da semiótica como configuração de um percurso para buscar a entender a significação dos textos produzidos pelos alunos após leituras temáticas e debates orais em sala de aula para subsidiarem as produções escritas.

Sabe-se que a semiótica, como teoria da significação, objetiva analisar as condições de apreensão e produção de sentido, porquanto apresenta como objeto de estudo analítico o texto, procurando descrevê-lo e explica-lo, o que ele expressa e como ele faz para expressar o que expressa. Portanto, apresenta-se o percurso gerativo do sentido, caracterizado em três níveis: o fundamental, o narrativo e o discursivo. Na perspectiva aqui expressa, argumenta-se que a análise semiótica *greimasiana* do discurso consiste em um recurso metodológico propício, já que permite o estudo da identidade e suas oposições semânticas.

A fim de explorar os usos da semiótica no campo dos estudos que sustentaram a produção escolar das narrações e das dissertações, uma revisão da literatura usando os termos "semiótica" e "semiótico". Este levantamento apresentou 10 narrações e 25 dissertações. Os estudos empíricos abordaram as temáticas propostas em sala para o gênero narração, que se manifestaram como fuga à proposta do gênero estabelecido para tal ano escolar ao passo que as outras 25 redações (dissertações) obedeceram ao gênero estabelecido, dando-nos elementos subsidiários para uma aplicação do modelo teórico clássico da semiótica discursiva de linha francesa para identificar as estratégias narrativas e discursivas adotadas pelos discentes no ato de produção textual em sala de aula com duração de 2 horas/aulas para se produzir as primeiras escrituras (rascunho) e uma hora/aula para se fazer as autocorrecções e a segunda escritura (texto definitivo) para serem entregues ao professor.

Portanto, este artigo objetiva propor um caminho metodológico baseado na análise semiótica dos discursos organizacionais que formam as produções escolares, tendo como principal contribuição nesse estudo a natureza metodológica, ao fornecer subsídios analíticos com base no percurso gerativo do sentido, plano de conteúdo, permitindo uma apreensão e compreensão mais profunda da identidade e ideologia preconizadas pelos alunos no ato da produção escolar.

2. A semiótica discursiva

A Semiótica Discursiva recebeu o nome de Semântica Estrutural por seu precursor Algirdas Julien Greimas e, por causa dele, também pode ser chamada de Semiótica Greimasiana. É considerada uma disciplina em desenvolvimento, isto é, não está finalizada, "não é facta, mas in fieri. Por isso, a todo momento, está repensando-se, modificando-se, refazendo-se,

corrigindo-se.” (FIORIN, 1999, p. 1). Embasada na conceituação defendida por Saussure e Hjelmslev, tem como principal objeto de estudo “o sentido, o qual, para Hjelmslev, ocorre pelo encontro dos níveis expressão/conteúdo e são suscetíveis de ser analisados pela metalinguagem descritiva.” (LARA; MATTE, 2009, p. 20)

Entretanto a semiótica discursiva não se preocupa com o sentido em si, mas com a forma como é empregada no texto,

o ‘parecer do sentido’, que se apreende por meio das formas da linguagem, dos discursos que o manifestam, tornando-o comunicável e partilhável, ainda que parcialmente. (BERTRAND, 2003, p. 11),

Porquanto a geratriz de sentido se apresenta em determinado texto, é-nos, de fato, cabível que entendamos a visão que a Semiótica Discursiva tem sobre ele. Consoante os preceitos semióticos, um texto só existe se houver a união de conteúdo, isto é, um plano de expressão. Um texto pode ser tanto “linguístico, indiferentemente oral ou escrito, quanto visual, olfativo ou gestual, ou, ainda, um texto em que se sincretizam diferentes expressões como nos quadrinhos, nos filmes ou nas canções populares. ” (BARROS, 2003, p. 188)

Entre o plano de conteúdo e o plano de expressão, importa à Semiótica Discursiva o conteúdo, porque é onde se encontram os sentidos; ainda que essa disciplina não ignore a importância do plano de expressão, pois

“a função semiótica é, em si mesma, uma solidariedade: expressão e conteúdo são solidários e um pressupõe necessariamente o outro. Uma expressão só é expressão porque é a expressão de um conteúdo, e um conteúdo só é conteúdo porque é conteúdo de uma expressão. Do mesmo modo, é impossível existir (a menos que sejam isolados artificialmente) um conteúdo sem expressão e uma expressão sem conteúdo. ” (HELMSLEV, 2003, p. 198)

Considerando que vivemos em um mundo competitivo e de valores sociais estereotipados diante das facetas político-sócio-econômicas para

as quais nossa juventude tende a se voltar para se ajustarem às leis de mercado neoliberal, é perceptível a suma preocupação deles para com o rigor linguístico exigido pelas instituições que compõem as diversas camadas da pirâmide social acima da camada social onde se encontram.

Em uma época de exigências de domínio da linguagem formal, mais distantes da realidade social, porém ensinada nas escolas com a missão de fazer desses jovens, cidadãos mais atuantes, opta-se por analisar, nos textos dos alunos, “alguns elementos da gramática do discurso em sua sintaxe e semântica, seguindo o percurso gerativo do sentido, teoria semiótica desenvolvida por Algirdas Julien Greimas³ que esses textos, reflexão dos discentes, dialogam entre o que os alunos pensam, sentem, acreditam, almejam, com o que o professor observa, face ao tratamento linguístico, cultural e sócio-histórico da produção dos mesmos.

O professor pode analisar os textos de seus alunos, seguindo dois pontos de vistas que se complementam: análise dos mecanismos sintáticos e semânticos responsáveis pela produção de sentido produzido pelos seus alunos ou a compreensão do discurso como objeto cultural, produzido a partir das situações históricas, concernentes à dialógica com outros textos.

A análise da escrita das dissertações dos alunos dos terceiros anos do Ensino Médio da Escola Estadual Dr. Augusto Mariani, em Andradina, interior de São Paulo, partiu do escopo teórico da Análise do Discurso de percurso materialista, uma vez que a linguagem em si é tratada como materialidade discursiva, isto é, produzida por uma aproximação constitutiva do material linguístico com sua carga semântica que abarca os contextos enunciativos e sócio-histórico.

Analisou-se como se deu a produção dos textos dissertativos argumentativos de alguns discentes, matriculados nos três terceiros anos

³ Algirdas Julien Greimas criador da Semiótica Discursiva com o grupo de investigação semiolinguística Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais, tendo no Brasil, José Luis Fiorin e Diana Luz de Barros como seguidores

do Ensino Médio do período matutino da supracitada escola, bem como o percurso criacionista que eles fizeram para comporem seus textos, nível linguístico, indícios de variantes linguísticas, conhecimento de mundo, nível de leitura, domínio de linguagem padrão, considerando a fonética, a fonologia, a morfologia, a sintaxe, a semântica e a estilística no momento de produção. Enfim, buscou-se observar de tal forma como o discurso pedagógico do professor de códigos e linguagem interveio na produção textual de seus alunos, sobre temas socioculturais, auxiliando os sujeitos-alunos a se colocarem na posição de alunos-autores, porque, consoante Kohan, o professor é o grande ajudador das pessoas ao lhes atribuir confiança no ato de produção de seus textos.

“(...) precisamos, então, de mestres que ajudam todas as pessoas a encontrar confiança na própria capacidade, e que acompanhem, no seu processo de aprendizagem, as que já tenham confiança em si próprias.!” (KOHAN, 2019.p.92)

2.1. A leitura e a concepção discursiva

Sabe-se que a linguagem escrita tende a ser analisada em seu carácter social, porquanto é observada como fenômeno social em sua gênese. Faz-se necessário implementar e implantar um ensino que seja gerador de desafios aos alunos, que provoque-os a entrar em contato com gêneros textuais diversos para aquisição de saberes, segundo o grau de interesses e necessidades dos alunos. É importante transformar o ambiente sala de aula numa extensão do que ocorre no mundo, numa interação sócio-histórica para que todos possam ter amplitude cultural a serem protagonistas de seus próprios atos e assumirem a escritor que há em cada ser pensante, marcados por interações (política, social, econômica) entre os homens.

Segundo Orlandi (1999, p.17) o estudo da linguagem não está distante da sociedade que o produz. Para tanto, no universo do Ensino da

Língua é relevante na atual conjuntura social pela que passamos, considerar o trabalho de produção textual restrito a uma seleção de ideias e textos, porquanto a linguagem reproduz o carácter social dos textos e à diversidade de gêneros que se configuram na esfera da comunicação.

Cabe ao professor criar condições de aprendizagens dos alunos, ampliando sua capacidade de apreensão e compreensão dos diversos sentidos que compõem os textos e isso só lhe é percebido nas práticas de leitura, desde que os alunos sejam considerados sujeitos históricos no processo e lhes possibilitem experimentações reais do uso dessa língua materna.

Ao fazermos a primeira leitura das redações de alguns dos alunos produtores de textos, percebemos que parte deles divergem do gênero proposto, ainda que tematizados e vivenciados em muitas aulas, uma vez que nutrem um simbolismo maior por narrativas as quais os preenchem ou levam-nos a um mundo fantasioso distante da realidade vivida.

Essas narrativas, relativamente simples, apresentam em sua base textual certos valores que são antagônicos ao que os alunos vivem. Daí a ideia de simbolismo por um elemento irreal que os alicia a sonhar. Isto nos leva à conclusão de que os textos são formados por uma estrutura que articula elementos lexicais concretos e figurativos em concordância sintática, constituindo um sentido coeso e coerente. (Greimas, 1975).

Por outro lado, muitos discentes produziram textos dissertativos ora argumentativos, ora explicativos, fazendo da mensagem um referencial político, social, histórico e cultural para com o seu enunciatário, permitindo-nos que a nossa análise textual tivesse a percepção dialética em observar os níveis dos textos por eles produzidos.

Os gêneros textuais que fugiram à proposta dada, apresentam, seguindo o percurso gerativo do sentido, um nível fundamental, pois podem ser considerados positivos (eufóricos) ou negativos (disfóricos), características principais desse gênero, porquanto o texto é fundado nas

relações orientadas para a narratividade, cujos princípios fundamentais são a transformação e o encadeamento de valores produzidos.

Essas produções também apresentam um nível narrativo que é o segundo nível do percurso gerativo do sentido, em que os valores nelas expressos são narrativizados a partir de um sujeito agente, no caso os próprios alunos, relatando suas histórias, seus problemas vividos, seus anseios, suas frustrações, seus sonhos, suas desilusões, em parte mais se aproximando do gênero relato que da narração em si. No entanto, esses textos foram construídos pelas quatro fases que compõem o nível narrativo, a manipulação, a competência, a performance e a sedução, uma vez que os alunos procuram utilizar de algumas partes do gênero de que gostam para exporem seu pensar sobre os temas discutidos previamente em sala.

Por outro lado, os discentes que produziram dissertações tanto argumentativas quanto explicativas, alcançaram o terceiro nível do percurso gerativo do sentido, que é o mais superficial, o mais próximo à manifestação textual porquanto caracterizam-se como textos temáticos, próximos à realidade deles, cuja temática os leva à recordação de experimentações e a reflexões variadas.

As estruturas discursivas convertem-se em dialéticas quando os sujeitos (alunos) assumem seu papel na enunciação (mensagem, seus textos), fazendo uma apresentação temática (a tese), desenvolvendo uma antítese, contrapondo à sua tese inicial e discursando uma enunciação conclusiva elucidando seu ponto de vista e suas propostas para a tese apresentada.

Percebeu-se que esses alunos utilizaram-se da terceira pessoa do singular para a apresentação da enunciação, criando uma indeterminação de seu sujeito e dando-lhe o sentido de anonimato, neutralidade, impessoalidade, características da tipologia dissertativa.

Outras marcas do nível discursivo presentes nos textos produzidos pelos alunos foram a espacialização, momento em que situam a enunciação com expressões “na sociedade contemporânea”, “no mundo de hoje”, “no Brasil”, “em nosso país”, “em nossa sociedade”, “nas diversas esferas sociais”, bem como marcas da temporalização, ao definirem o momento em que se deu a enunciação, tais como “hoje em dia”, “atualmente”, “na atualidade”, “na contemporaneidade”.

Sabe-se que esses recursos do nível discursivo têm como objetivos estabelecer unidade relacional entre os enunciadores dos textos (os próprios alunos – escribas) e o enunciatário de seus textos (o professor o leitor), permitindo a interpretação dos textos por meio dos indícios textuais divulgados nos textos. Esses indícios, essas marcas tendem a conduzir o leitor à percepção da orientação argumentativa exposta pelos enunciadores (alunos) e as relações de sentido entre o texto e o contexto em que foi produzido.

Sendo assim, é de se entender o discurso como uma das bases do percurso gerativo do sentido dos textos produzidos, o ambiente onde se encontram os sujeitos da enunciação e onde se podem recuperar as relações existentes entre os enunciadores (alunos-autores), enunciados (textos dos alunos) – enunciatários (professor-leitor) – contexto sócio-histórico, cenário das produções textuais.

2.2 As dissertações dos alunos e a ideologia marcante

Entende-se que o discurso é um suporte abstrato que dá sustentação a vários gêneros textuais (temáticos), que circulam na sociedade e que é responsável pela concretização de temas, das estruturas semiodissertativas, neste caso. Por meio da Análise do Discurso, é-nos permitido realizar uma análise interna (o que as produções dos alunos expressam?, como elas expressam?) e uma análise externa (por que essas produções expressam o que expressam?).

Em se analisando o discurso, é-nos evocada a percepção de como os alunos produziram seus textos. A análise permite-nos apontar as relações entre dois campos de estudo: o campo da linguagem (material de estudo da Linguística) e o campo da sociedade (material apreendido pela História e pela ideologia).

As produções dos alunos apresentam aspectos da materialidade ideológica, pois só tem sentido para eles (sujeitos-alunos) porque reconhecem que os valores ideológicos de sua formação social (escolar, religioso, político, cultural, etc) se manifestam em suas argumentações e contra argumentações.

De acordo com Fiorin (1990, p. 177) "o discurso deve ser visto como objeto linguístico e como objeto histórico. Nem se pode descartar a pesquisa sobre os mecanismos responsáveis pela produção do sentido e pela estruturação do discurso nem sobre os elementos pulsionais e sociais que o atravessam. Esses dois pontos de vista não são excludentes nem metodologicamente heterogêneos. A pesquisa hoje precisa aprofundar o conhecimento dos mecanismos sintáticos e semânticos geradores de sentido; de outro, necessita compreender o discurso como objeto cultural, produzido a partir de certas condicionantes históricas, em relação dialógica com outros textos."

Embasado no projeto semiótico do discurso greimasiano, foi-nos possível desenvolver uma análise "interna", consistente dos textos dos alunos, abrindo perspectivas para uma análise externa, já que a semiótica greimasiana objetiva analisar a construção e a organização dos discursos e das produções textuais por meio de um conjunto de regras que envolvem estrutura e sentido, desenvolvendo uma gramática capaz de compreender a construção do percurso gerativo do sentido.

Assim, no trabalho analítico dos textos dos alunos, observaram-se as projeções da enunciação no enunciado, quais recursos de persuasão foram utilizados para se criar a "verdade" do textos (relação

enunciador/enunciatário) e os temas (para os textos dissertativos e expositivos) além das figuras (para os textos de cunho narrativo).

Nas dissertações tanto argumentativas quanto expositivas, percebeu-se que os enunciadores (sujeitos-alunos) procuraram construir o efeito de objetividade e, para isso, mantiveram a enunciação distante do discurso, como característica de sua "neutralidade", de sua "imparcialidade", de seu "anonimato", de sua "impessoalidade". Os recursos de natureza gramatical foram o uso da 3ª pessoa do singular e o uso do discurso indireto para a elucidação da verdade.

Por outro lado, no textos figurativos, os quais fugiram ao gênero proposto, notou-se um procedimento oposto, porque criou-se o efeito de aproximação como a enunciação, com o caráter subjetivo, apresentação discursiva da 1ª pessoa do singular (EU) ou do plural (NÓS), adjetivação com carga semântica emotiva (bom, ruim, ótimo, lindo, horrível, triste), atrelados à presença de temporalidade ora cronológica (ontem, hoje, na minha infância, durante a eleição) ora psicológica (durante um sonho, durante um pesadelo, nas minhas lembranças, em minhas tristes recordações) mais o espaço físico (escola, casa, loja, salão, shopping) preenchido por ambiente subjetivo (escola de dança, , de natação, casa de jogos, casa noturna, casa dos meus avós, salão de festa, salão funéreo).

Em ambas as situações de ideologia discursiva, os enunciadores tiveram a intenção de fazer o enunciatário crer na verdade discursiva por eles apresentada. Por conseguinte, os discursos narrativos ou dissertativos expressam um fazer persuasivo e o enunciatário expressa um fazer interpretativo, porque percebe-se um conjunto de veridicção/verossimilhança entre os enunciadores e o enunciatário. Pode-se dizer que os enunciadores (sujeitos-alunos-autores) construíram em seus discursos todo o dispositivo veridictório, deixando indícios a serem encontrados pelo enunciatário (professor-leitor). Nesses indícios há

imagens de ambos (suas crenças e convicções) que são estratégias discursivas com mensagens implícitas e explícitas de conteúdos, os quais estruturam os textos por meio de pressupostos e de subentendidos.

Consoante Ducrot (1977), “os subentendidos são um recurso utilizado para que possamos ‘dizer sem dizer’, para que possamos declarar algo sem assumirmos a responsabilidade de os termos ditos. ”

Como houve debates sobre os temas propostos antes do momento de produção dos textos, percebeu-se, a priori, a intenção discursiva dos alunos antes da produção textual. Então entendemos os sentidos subentendidos nos textos deles, pois tanto eles (enunciadores) quanto o professor (enunciatório) compartilharam um conhecimento que nos permitiu inferência de significado. Desta forma a coerência discursiva e ideológica foi delimitada ora por meio da tematização, quando os valores textuais são organizados com recorrências de marcas semânticas que se repetem no discurso e o tornam coerente, ora por meio da figurativização, quando os temas são concretizados em figuras que lhes dão revestimento real pelo uso da sinestesia, figura de construção sintática que abarca os cinco sentidos sensoriais, criando o efeito de veridicção, fundamentado no reconhecimento do simbolismo da figura, do elemento concreto.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se com este trabalho analisar que, sob a aparente simplicidade de produção de textos escolares, há um programa de semiótica original, como se demonstra em diversas obras de José Luiz Fiorin ao longo de décadas.

A presente análise procurou elucidar um projeto intelectual por parte dos alunos (sujeitos-autores) dando-nos elementos subsidiários de coesão e coerência textuais para uma análise da dimensão enunciativa e retórica dos níveis discursivos neles expressos.

Na reflexão analítica realizada, em consonância com a fundamentação teórica apresentada, destacou-se como princípios norteadores a discursividade narrativa e a discursividade dissertativa na construção dos textos dos alunos, cuja finalidade maior foi a ênfase para a posição discursiva dos sujeitos (alunos-autores) legitimada socialmente pela intersecção do social, da historicidade e da ideologia na produção de sentidos dos textos

REFERÊNCIAS

BARROS, Diana Luz Pessoa de Estudos do discurso. In: FIORIN, José Luiz (org.) Introdução à Linguística II: princípios de análise. São Paulo: Contexto, 2003.

BERTRAND, Denis. Caminhos da semiótica literária. Bauru, SP: EDUSC, 2003.

DUCROT, O. Dizer e não dizer. Princípios de Linguística Semântica. São Paulo: Cultrix, 1977.

FIORIN, J. L. Tendências da análise do discurso. Estudos Linguísticos, v.19, p.173-9,1990.

FIORIN, José Luiz. Linguagem e ideologia. São Paulo: Editora Ática, 2005.

FIORIN, José Luiz. Elementos de análise do discurso. São Paulo: Contexto, 2002.

GREIMAS, A. J. Sobre o sentido; ensaios semióticos. Rio de Janeiro: Vozes, 1975.

GREIMAS, Algirdas Julien, COURTES, Joseph; tradução Alceu Dias Lima... [et al.]. Dicionário de semiótica. São Paulo: Cultrix, c1979.

HJELMSLEV, Louis. Prolegômenos a uma teoria da linguagem. 2.ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

KOHAN, W. Paulo Freire mais do que nunca. Uma biografia filosófica. Belo Horizonte: Vestígio, 2019.

LARA, Gláucia Muniz Proença; MATTE, Ana Cristina Fricke. Ensaio de Semiótica: aprendendo com o texto. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

ORLANDI, E. P. Análise de discurso. Princípios e procedimentos. Campinas: Pontes, 1999.

PÊCHEUX, M. Apresentação da AAD. In: GADET, F., HAK, H. Por uma análise automática do discurso (Uma introdução à obra de Michel Pêcheux). Campinas: Pontes, 1990.

A CONDIÇÃO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM ANGRA DOS REIS-RJ: DILEMAS E DESAFIOS PARA EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DO MÍNIMO EXISTENCIAL ECOLÓGICO

GOMES, Iago Rodrigo⁴

1. RESUMO

O presente artigo científico, abordará os principais desafios atuais para universalização do serviço de esgotamento sanitário no Município de Angra dos Reis – RJ. Sendo certo que tal serviço é um dos pilares do saneamento básico e ainda, o mesmo, sendo condição para efetivação do direito à saúde, além de nortear o Princípio do Mínimo Existencial e o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana.

Não obstante, também se faz necessário observar que é de responsabilidade dos municípios – inclusive tendo em vista o Estatuto da Cidade – a correta aplicação das políticas públicas de saneamento básico, já que é dever destes a garantia do bem estar de seus habitantes, bem como o pleno desenvolvimento de suas funções sociais.

Tendo em vista que de acordo com o SNIS (2018), o município de Angra dos Reis apenas trata 14,8% do esgoto coletado e, de acordo com MPRJ (2006); MPRJ (2019); MPF (2019), a cidade tem praticamente todas suas estações de tratamento de esgoto em grandes bairros abandonadas e/ou, no caso de Ilha Grande, sem licenças para operar ou lançar efluentes – no caso de emissários submarinos – que a apresentação deste artigo científico em retro, se justifica.

Sendo certa a importância do Princípio do Mínimo Existencial para emancipação social da cidade de Angra dos Reis – no sentido de que majoritariamente a cidade vive de turismo, apesar da existência de outras

⁴ Graduado em políticas Públicas - UFF

fontes de receita – e concomitantemente do Princípio do Mínimo Existencial Ecológico para garantia do equilíbrio ao meio ambiente, a presente pesquisa tentará evidenciar a atual condição da prestação do serviço de esgotamento sanitário, englobando ainda, a condição de suas infraestruturas de coleta, tratamento e disposição final de efluentes sanitários, com fito de demonstrar, quais são os principais desafios, dos gestores públicos deste município, para universalizar o acesso à coleta e ao tratamento de esgoto, para seus habitantes.

1.1.PALAVRAS-CHAVE- Esgotamento Sanitário; Tratamento de Esgoto; Mínimo Existencial Ecológico.

2.INTRODUÇÃO

O presente artigo científico centrará a discussão com base em um trabalho de campo – quando o pesquisador observa determinadas características em seu ambiente natural – de uma pesquisa exploratória – que pode ser feita através de levantamento bibliográfico – de um estudo de caso – quando a unidade de análise é previamente instituída e conhecida – no Município de Angra dos Reis, tendo como ponto de partida os inquéritos civis, 680/06, 13/19, 73/17 e 1.30.014.000070/2019-32, que atualmente estão em trâmite no Ministério Público do Rio de Janeiro e no Ministério Público Federal.

3.Conceituação de Mínimo Existencial Ecológico e Dignidade da Pessoa Humana

Para STEIGLEDER (2002, p.280) o Princípio do Mínimo Existencial Ecológico é responsável não só, por uma vida digna por parte da população com os seus direitos, mas também pela garantia de subsistência, tanto entre a população, quanto ao meio ambiente, de modo

que essa tenha uma boa qualidade de vida. Assim sendo, sem grandes riscos à sua saúde, mas que não imponham inclusive o desequilíbrio ambiental ao meio ambiente, de certo modo, com ameaça de grandes danos.

MILARÉ (2011, p.136) aborda o Princípio do Mínimo Existencial Ecológico, através da qualidade ambiental não só como um direito humano fundamental, como também um direito personalíssimo, responsável pelo pleno desenvolvimento da pessoa humana.

Já FENSTERSEIFER (2009) argumentará no sentido de que, o Princípio da Reserva do Possível amplamente utilizado pelo poder público, quando tenta evadir de certa responsabilidade, não poderá se sobrepor ao Mínimo Existencial Ecológico, já que segundo o autor, este encontra eficácia direta e imediata, em se tratando de direitos humanos que integram a dignidade da pessoa humana, justamente porque a Reserva do Possível, para o autor, não tem peso constitucional, já que não pode ser utilizado simplesmente para se opor a certa efetivação de garantia constitucional.

Da mesma forma, SILVA (2003, p.48) aduz que a proteção ambiental serve para garantir o equilíbrio entre a qualidade de vida humana e do meio ambiente, sendo esta ainda, um direito fundamental da pessoa humana, não excluindo a necessidade de manutenção daquilo que “dá suporte” para o que entendemos como vida saudável.

Ou seja, a partir do entendimento que o Princípio do Mínimo Existencial Ecológico se articula com o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, SARLET (2001, p.62) irá definir Dignidade da Pessoa Humana justamente como um complexo de direitos e deveres fundamentais, que tenham como objetivo a garantia de uma condição mínima de existência dentro de uma sociedade, de modo que o Estado trate todos da mesma maneira, com o mesmo respeito, sem que ninguém tenha que viver em condições degradantes.

Neste sentido, sendo o acesso ao saneamento básico um direito fundamental, de forma que seu acesso seja universalizado, podemos compreender ainda, a Dignidade da Pessoa Humana como necessária para que o Mínimo Existencial Ecológico coexista e seja efetivado – já que não existe equilíbrio ambiental, nem qualidade de vida sem coleta, tratamento e disposição final de esgoto adequados, por exemplo.

Já para KILDARE (2006, p.465), a Dignidade da Pessoa Humana pode ser entendida como fundamento para todos os direitos fundamentais, que constituem um sistema de obrigações e desdobramentos, que devem ter como elemento basilar, a Dignidade da Pessoa Humana para sua correta interpretação.

Por fim, SILVA apud MILARÉ (2011, p.136) define Dignidade da Pessoa Humana como um conjunto de direitos humanos, nas palavras do autor, englobando ainda, direitos de segunda e terceira gerações, mesmo que estes não sejam separados rigorosamente, já que todos giram em torno da Dignidade da Pessoa Humana e como esta, pode ser preservada.

Sendo assim, o direito ambiental também abarca o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, já que também é direito a todo cidadão brasileiro, o direito ao meio ambiente equilibrado, conforme citado pelo autor, por exemplo.

4. Metodologia da Pesquisa

Em sua execução, optou-se pela pesquisa de campo que conforme Severino (2007, p.120) explica, a pesquisa de campo ocorre quando o objeto/fonte é analisado e suas condições naturais, de modo que não hajam intervenções externas de quem o analisa.

A fase exploratória, deu-se por levantamento bibliográfico em publicações especializadas como, revistas digitais eletrônicas, artigos sobre saneamento básico, direito ambiental e sanitário, engenharia ambiental e

sanitária, bem como livros de Metodologia Científica, além da leitura na íntegra de inquéritos civis em trâmite nos Ministérios Públicos Estadual e Federal, bem como de Ações Civis Públicas.

O método de obtenção de informação para compor a pesquisa, conduz o pesquisador para um estudo de caso, como uma a investigação perpassa por uma situação específica, contendo uma maior variação entre elementos, do que dados.

O resultado se dá com base em diversas fontes de evidências, a partir da análise prévia de fontes teóricas utilizadas para nortear o processamento de dados (YIN, 2004).

5. Características Gerais da Unidade de Análise

Angra dos Reis é um município localizado no sul fluminense do estado do Rio de Janeiro, mais especificamente, na região da Costa Verde, que segundo IBGE (2020) tem a população estimada de 207.044 habitantes que corresponde a 205,45 hab/km². De acordo com o último censo de 2010, sua mesorregião é Sul Fluminense e sua microrregião é a Baía da Ilha Grande (IBGE, 2020), que corresponde à Região Hidrográfica I (INEA, 2021), além de ocupar uma área de unidade territorial equivalente a 813,420 km² (IBGE, 2020).

De acordo com a Lei Orgânica 270/93, são distritos do Município de Angra dos Reis, 1º distrito Angra dos Reis, 2º distrito Cunhambebe (Frade), 3º Distrito Ilha Grande e 4º Distrito Mambucaba (PODER PÚBLICO, 1993).

O município de Angra dos Reis, ainda conta com 118 bairros divididos nos quatro distritos supramencionados, localizados tanto na região continental, quanto na região não continental, no caso dos bairros localizados na Ilha Grande (PODER PÚBLICO, 2009).

Divisão Distrital do Município de Angra dos Reis



Figura 1: Mapa dos Distritos de Angra dos Reis. Fonte: OBSERVATÓRIO DE ANGRA DOS REIS (2021).

O mapa da figura 1 apresenta a atual divisão distrital do Município de Angra dos Reis, que já chegou a ter mais que quatro distritos. Dividida em cores, a divisão distrital de Angra dos Reis é a seguinte: em vinho, Distrito de Parque Mambucaba, em amarelo, Distrito de Cunhambebe, em Roxo, Distrito de Angra dos Reis e em verde, o distrito de Ilha Grande, que fica na parte insular da cidade.

Região Hidrográfica I: Extensão da Baía da Ilha Grande

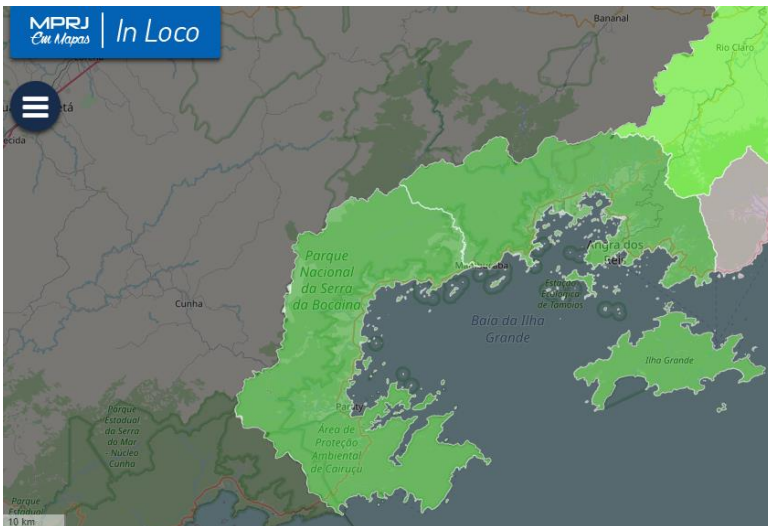


Figura 2: Mapa das Regiões Abarcadas pela Baía da Ilha Grande, em verde escuro. Fonte: (IBGE, 2010 in MPRJ em MAPAS, 2021)

O mapa da figura 2 apresenta a extensão da Baía da Ilha Grande, que integra a RH I. Conforme é observado, a Baía da Ilha Grande abarca os Municípios de Paraty e Angra dos Reis integralmente e Mangaratiba, parcialmente.

Em se tratando de territorialidades, o município de Angra dos Reis também conta com doze Unidades de Conservação da Natureza, que abarcam o município total e/ou parcialmente no continente e na Ilha Grande, sendo estas: Parque Nacional da Serra da Bocaina, Parque Estadual da Ilha Grande, Parque Estadual do Cunhambebe, Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Aventureiro, Estação Ecológica de Tamoios, Reserva Ecológica de Tamoios, Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul, APA da Bacia Hidrográfica do Rio Japuíba (APA da Banqueta), ARIE das Ilhas de Cataguás, Parque Natural Municipal da Mata Atlântica e Área de Proteção Ambiental de Tamoios.

Unidades de Conservação Federais da Baía da Ilha Grande

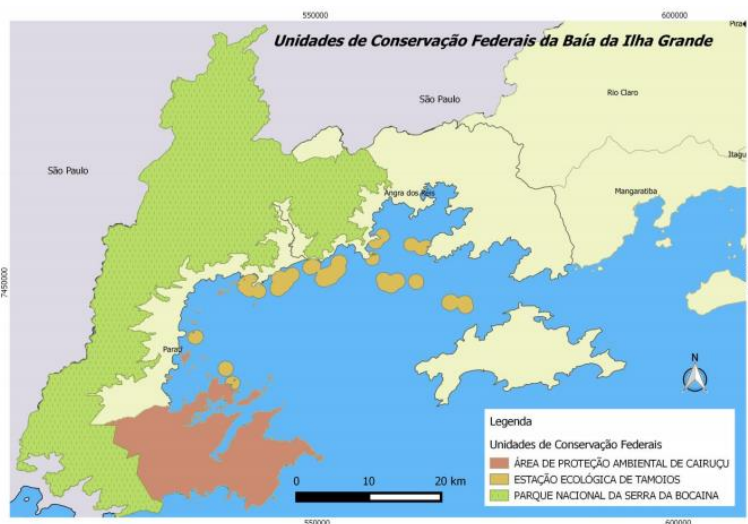


Figura 3: Mapa das Unidades de Conservação Federais, da Baía da Ilha Grande. Fonte: GEBIG/UFF – Grupo de Estudos da Baía da Ilha Grande (2021).

Já o mapa da figura 3, mostra todas as UC's federais da Baía da Ilha Grande, que podem ser identificadas através das cores na legenda.

Unidades de Conservação Estaduais da Baía da Ilha Grande

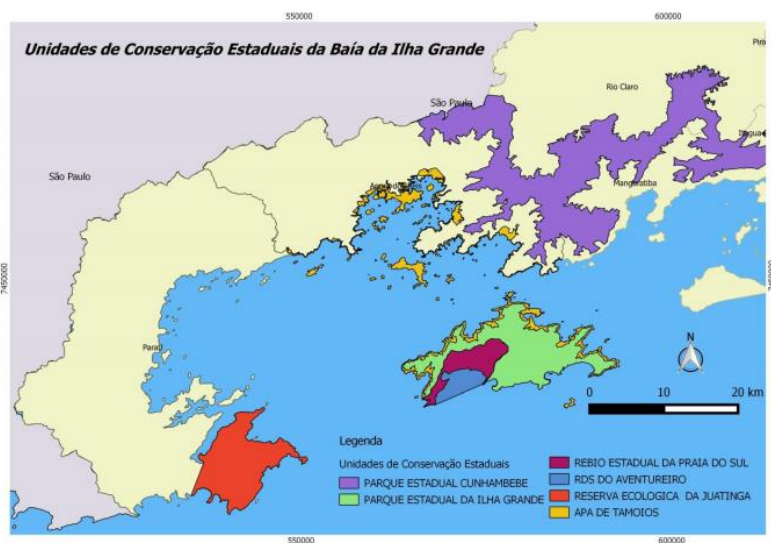


Figura 4: Mapa das Unidades de Conservação Estaduais da Baía da Ilha Grande. Fonte: GEBIG/UFF – Grupo de Estudos da Baía da Ilha Grande (2021).

A figura 4 apresenta todas as Unidades de Conservação estaduais da Baía da Ilha Grande, que são ao todo seis, espalhadas por todo o município em suas áreas continentais e insulares, que podem ser identificadas pelas cores em sua legenda.

Unidades de Conservação Municipais da Baía da Ilha Grande

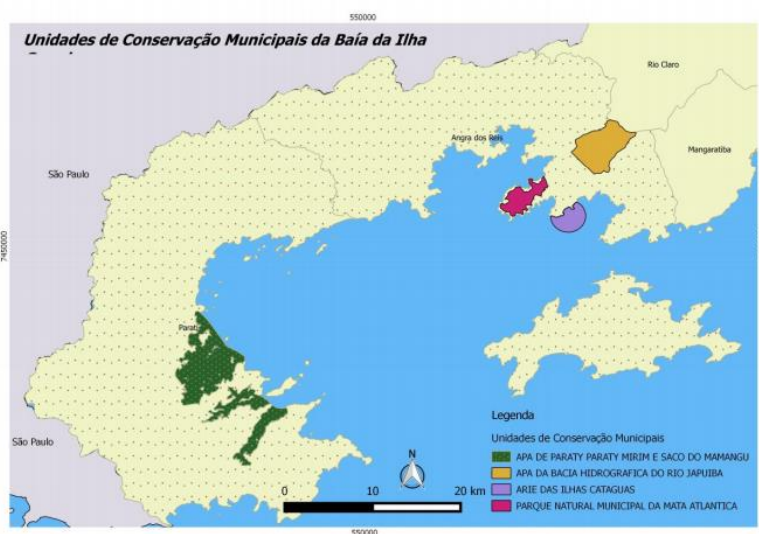


Figura 5: Unidades de Conservação Municipais da Baía da Ilha Grande. Fonte: GEBIG/UFF – Grupo de Estudos da Baía da Ilha Grande (2021).

Por fim, o mapa da figura 5 apresenta as UC's municipais da Baía da Ilha Grande sendo que, três das quatro Unidades de Conservação, se encontram no município de Angra dos Reis e uma, no município de Paraty, conforme as cores dispostas na legenda do mapa.

5.1 Características Específicas da Unidade de Análise: Saneamento Básico

O Município de Angra dos Reis, conta com 96,33% de sua população em área urbana e conta com Plano Municipal de Saneamento Básico, em que apesar deste somente ter sido redigido em 2014, tem validade até 01 de janeiro de 2045, além de atualmente estar em revisão, (MPRJ, 2021); (MPRJ, 2006).

A cidade conta com autarquia própria para gerir o saneamento básico – abastecimento de água e esgotamento sanitário – denominada Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE – criado em 2002 pela Lei Ordinária 1204/02. Na ocasião, o SAAE havia sido criado pois, a Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro, que se instalou no município em 1952 e permaneceu com concessão válida, até meados de 1980, não fez investimentos significativos em saneamento básico para a cidade, permanecendo ainda, sem qualquer tipo de autorização ou concessão no município, segundo PODER PÚBLICO (2021).

Segundo a L.O 1204/02, o SAAE teoricamente é responsável totalmente pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, além de gerir 100% das infraestruturas de saneamento básico locais. Apesar disso, na prática, apesar de gerir 100% das infraestruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município, ainda divide

o serviço de abastecimento em cerca de 20%, que podem ser reduzidos ao centro da cidade com a CEDAE. (PODER PÚBLICO, 2002); (MPRJ, 2021).

No mesmo diapasão, de acordo com a Lei Nº 14.026 do novo Marco Legal do Saneamento Básico, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Angra dos Reis, pode ser classificado como prestador direto dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento.

Para o ano de 2018, a cidade de Angra dos Reis contou com Orçamento Municipal Atualizado, na casa de R\$ 1,281 bilhão, sendo que deste valor, apenas R\$ 76.763.681,6 fora destinado para Saneamento e Gestão, o que equivale a 5,99% de investimento em saneamento básico (TCE in MPRJ 2021).

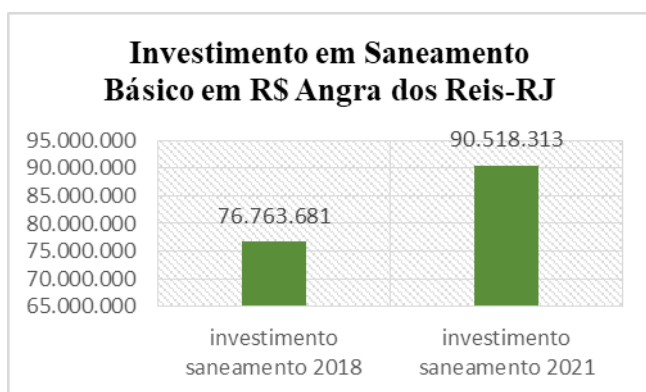


Gráfico 1: Comparação entre o Investimento em Saneamento Básico em Angra dos Reis-RJ, para os Anos de 2018 e 2021. Fonte: TCE in MPRJ (2021); PODER PÚBLICO (2021) Adaptado pelo Autor.

Já para o corrente ano, o Orçamento Municipal é de R\$ 1.267.060.681 e a dotação para Saneamento Básico gira em torno de R\$ 90.518.313, que equivale a 7,14% do orçamento municipal para o exercício de 2021-2024 (PODER PÚBLICO, 2021).



Gráfico 2: Variação entre Receitas dos Orçamentos Municipais de Angra dos Reis, entre os Anos de 2018 e 2021. Fonte: TCE in MPRJ (2021); PODER PÚBLICO (2021) Adaptado pelo Autor.

Em se tratando de abastecimento de água, os números do Município de Angra dos Reis, para o SAAE e para a CEDAE, em relação aos índices do Estado do Rio de Janeiro, de acordo com SNIS (2018), são os seguintes:

Índice de Hidrometação SAAE	Acesso à Água SAAE	Perdas de Faturamento SAAE	Perdas na Distribuição SAAE
40,21%	73%	59,66%	51,69%
Estado: 68,96%	Estado: 92,43%	Estado: 50,13%	Estado: 32,78%
Índice de Hidrometação CEDAE	Acesso à Água CEDAE	Perdas de Faturamento CEDAE	Perdas na Distribuição CEDAE
44,56%	17,85%	38,94%	2,75%

Tabela 1: Dados Sobre Abastecimento de Água em Angra dos Reis – RJ para o Ano de 2018. Fonte: SNIS (2018) Adaptado pelo Autor.

Já se tratando de políticas públicas de esgotamento sanitário, os índices para o Município de Angra dos Reis, em relação aos índices do Estado do Rio de Janeiro, são os seguintes:

Índice de Coleta de Esgoto Sanitário para o Município	Índice de Tratamento de Esgoto Sanitário para o Município	População Urbana com Coleta de Esgoto Sanitário para o Município	Índice de Esgoto Tratado Referido Água SAAE para o Município
71,24%	14,8%	45,89%	10,54%
Estado: 51,6%	Estado: 60,956%	Estado: 45,89%	Estado: 10,54%

Tabela 2: Dados Sobre Esgotamento Sanitário em Angra dos Reis – RJ para o Ano de 2018. Fonte: SNIS (2018) Adaptado pelo Autor.

Por fim, para o SNIS (2018), em se tratando de políticas públicas para Drenagem Urbana, os dados referentes ao Município de Angra dos Reis, são os seguintes:

Domicílios em Área de Risco de Inundação	População Impactada por Eventos Hidrológicos	Vias Públicas com Redes ou Canais Pluviais	Cobertura de Pavimentação e Meio Fio na Área Urbana do Município
9,1%	0%	83,3%	100%
Estado: 11,7%	Estado: 0,1%	-	-

Tabela 3: Dados Sobre Drenagem Urbana em Angra dos Reis – RJ para o Ano de 2018. Fonte: SNIS (2018)

Em relação às políticas públicas de resíduos sólidos, o Município de Angra dos Reis tem apenas um aterro sanitário atualmente ativo, que fica próximo da Terra Indígena Guarani de Bracuí, apesar de ter também um lixão desativado no final do bairro do Ariró (MPRJ, 2021).

6. A Atual Condição da Prestação de Serviço de Esgotamento Sanitário em Angra dos Reis – RJ

O município de Angra dos Reis, conta atualmente com cerca de 40 Estações de Tratamento de Esgoto e três emissários submarinos, sendo que de 40 ETE's, em 2014 ainda haviam duas a ser construídas, ambas na Ilha Grande (SAAE in INEA, 2014).

Destas 40, apenas duas estão em pleno funcionamento, (Praia da Chácara e Bonfim), em 2014, uma estava em construção mas atualmente está em pleno funcionamento (Banqueta), uma construída mas até hoje sem uso (Morro do Moreno), uma em pleno funcionamento mas sem licenças para operar e ainda estudo de impacto ambiental para lançamento de efluentes (Abraão), uma abandonada mas não citada na lista do órgão ambiental (Camorim) e todas as outras, com algum tipo de problema – operacional, administrativo ou de infraestrutura – atualmente abandonadas por defasagem, processos administrativos ambientais por irregularidades, ou ainda por ausência de licenças ambientais (MPRJ, 2006); (MPRJ, 2017); (MPRJ, 2019); (MPF, 2019); (PODER PÚBLICO, 2019); (PODER PÚBLICO, 2021).

Ainda de acordo com INEA (2014), das 40 ETE's supracitadas apenas seis "contam" com tratamento secundário de efluentes, todas atualmente desativadas (MPRJ, 2006).

Levando em consideração os bairros com maior densidade populacional de Angra dos Reis, os piores casos de abandono dos sistemas de coleta, tratamento e disposição final de efluentes estão localizados em Monsuaba, Jacuecanga, Camorim, Centro (Praia do Anil), Japuíba (Campo Belo e Japuíba), Nova Angra, Belém, Frade, Bracui e Parque Mambucaba (MPRJ, 2006); (MPRJ, 2017); (MPF, 2019).

Os casos mais graves, apesar de completamente opostos estão localizados em Jacuecanga, Praia do Anil e Vila do Abraão (Ilha Grande) por diversos fatores, dentre eles densidade populacional, moradores que deveriam ser atendidos pelo tratamento de efluentes, tempo que o descarte de

substâncias poluentes é feito *in natura*, quantidade de efluentes descartados *in natura* e no caso da Ilha Grande, importância geográfica e turística para o município.

No caso de Jacuecanga, por exemplo, a ETE da região foi planejada para ter dois módulos de tratamento, mas desde os anos 70', apenas só ter um; apesar de desde muito antes ser questionada sua eficácia, em observância à Resolução CONAMA 430 (2011) e as normas ambientais estaduais correlatas, desde 2010 correm processos administrativos ambientais no INEA, sendo que entre 2011-2012 a ETE de Jacuecanga já se encontrava em funcionamento parcial e em 2013, houve então sua desativação total e posterior abandono. Em 2017 foi instaurado o inquérito civil 73/17, após notícia de que a Universidade Estácio de Sá descartava milhares de litros de esgoto *in natura*, em corpo hídrico da região, sendo que posteriormente se descobriu ainda que, atrás da universidade além de ser terreno de marinha é APP de corpo hídrico, integrante da APA Tamoios e que dentro da zona *non aedificandi* de corpo hídrico, existe estação elevatória de esgoto, que permaneceu em funcionamento clandestino até 2020, quando a instituição foi obrigada a construir a própria ETE. Por fim, em 2019 o inquérito civil 13/19 fora instaurado para apurar notícia de que a ETE de Jacuecanga estava com infestação de focos de proliferação do mosquito *Aedes Aegypti* e acúmulo de lixo, sendo descoberto ainda, posteriormente, através do Grupo de Apoio aos Promotores de Justiça, que a infraestrutura estava sofrendo desvio de função, sendo utilizada por usuários e traficantes de drogas. (MPRJ, 2006); (MPRJ, 2017); (MPF, 2019); (MPRJ, 2019).

Além disso, o que torna o caso de poluição ambiental de Jacuecanga de relevância é o fato de que de acordo com SAAE in INEA (2014), a ETE de Jacuecanga deveria atender 25 mil pessoas se ampliada, ou ainda, em condições mínimas de funcionamento, até 12 mil pessoas, sendo de longe, a maior ETE do município de Angra dos Reis, abandonada.

Já em relação a estação de tratamento de esgoto da Vila do Abraão, apesar de estar em pleno funcionamento, como apontam os documentos juntados ao inquérito civil 680/06, tal como o ofício endereçado à Comissão de Saneamento Ambiental da Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro, esta ETE funciona atualmente sem nenhuma licença ambiental, que segundo o presidente do SAAE, “havia sido congelada, já que a PRODETUR tinha oferecido investimentos no local”, apesar de desde então, não apresentar nem sequer EIA, para lançamento de efluentes na praia da região.

Ademais, em ofício à COSAN/ALERJ, o presidente do SAAE, insiste que “não existe em Angra dos Reis emissários submarinos, existindo, no entanto, lançadores de efluentes”, que apenas afastam o esgoto para longe da costa. Ocorre que, em licenças concedidas pelo INEA é citado nos documentos, a autorização para funcionamento de emissários submarinos. Além do mais, por mais que esta autarquia municipal queira dar impressão de que todo o processo de disposição final de efluentes é legal, não se encontra lastro, tanto em normas ambientais, quanto em normas infraconstitucionais, que se refiram à nomenclatura “lançador de efluentes”.

No mesmo diapasão, formou-se jurisprudência recente sobre caso idêntico, ocorrido na ETE da Barra da Funda, operada pela CEDAE, que da mesma forma que o SAAE em Angra dos Reis, utilizou o seu emissário submarino, apenas como lançador de efluentes, em linhas gerais, conforme a Ação Civil Pública Nº 0776773-81.1900.4.02.5101/RJ, apesar de insistir que “o esgoto saia tratado da ETE e por isso, apenas era lançado longe da costa, para que houvesse diluição” (MPF, 2021), exatamente como alegado pelo SAAE/AR, conforme Ofício nº 172/2021/SAAE, endereçado à Presidência da Comissão de Saneamento Ambiental da ALERJ e posteriormente juntado pelo representante, no inquérito civil 680/06.

Por fim, o caso do sistema sanitário da Praia do Anil é bastante peculiar pois, além dessa praia ser localizada no centro de Angra dos Reis – portanto a principal praia do município no continente – esta sofreu ao longo dos anos, diversas contribuições distintas de poluição, inclusive efluentes hospitalares, da Santa Casa do município, conforme BOTELHO (2001). Além disso, o município já iniciou mais de uma vez, processo de despoluição da referida praia, desde 2008, sem nunca ter efetivamente terminado (PODER PÚBLICO, 2008).

Segundo o último exame de bacteriologia feito em larga escala no município de Angra dos Reis, através da qualificação anual histórica das praias da cidade realizada em 2019, de acordo com INEA (2019), das sete praias dos bairros mais populosos, divididas entre os quatro distritos de Angra dos Reis, apenas uma (Mambucaba) contava com qualidade acima do normal (ótima), enquanto todas as outras alcançaram apenas qualificações “péssimas”, ou sem condições mínimas para análise.

Qualificação Anual Histórica das Praias de Angra dos Reis para o Ano de 2019

PRAIAS	QUALIFICAÇÃO ANUAL											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bonfim	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Praia Grande	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Retiro	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Anil	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Leste	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Jacuecanga	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Brava	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Mambucaba	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Camurim	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Gordas	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Costeirinha	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Ribeira	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Enseada	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Frade	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Monsuaba	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Garatucá	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Jardim	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Pontal	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Japuiba	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Bexiga	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Eguas	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Vila Velha	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Itinga	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Biscaia	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Figueira	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Laboratório	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am
Vermelha	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am	Am

QUALIFICAÇÃO INEA:	
ÓTIMA	MÁXIMO DE 250 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS OU 25 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 80% OU MAIS DO TEMPO.
BOA	MÁXIMO DE 1.000 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS OU 100 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 80% OU MAIS DO TEMPO, EXCETO AS ÓTIMAS.
REGULAR	MÁXIMO DE 1.000 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS OU 100 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 70% OU MAIS DO TEMPO E MENOS DE 80% DO TEMPO.
MÁ	MÁXIMO DE 1.000 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS OU 25 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 50% OU MAIS DO TEMPO E MENOS DE 70% DO TEMPO.
PÉSSIMA	PRAIAS QUE NÃO SE ENQUADRAM NAS CATEGORIAS ANTERIORES.
	NÚMERO DE RESULTADOS INSUFICIENTE PARA A QUALIFICAÇÃO OU NÃO MONITORADA

Tabela 4: Qualificação Anual Histórica das Praias de Angra dos Reis. Fonte: INEA (2019).

Ainda segundo PODER PÚBLICO (2013), não é de hoje que a população está exposta a problemas de pele, tais como micoses, por frequentar praias poluídas por todo o município, em especial a Praia da Verolme, em Jacuecanga, ao qual o requerimento da falecida ex-vereadora Cássia Caldellas – que era médica dermatologista – se refere.

Também pesa contra o município de Angra dos Reis, em especial sua política pública de esgotamento sanitário, fato narrado no bojo do inquérito civil 73/17, de que supostamente, as praias do Município de Angra dos Reis – não só as sem balneabilidade, mas em especial a de Jacuecanga, ao qual a notícia de fato se refere – não contam com placas indicando a ausência de qualidade das águas, sem que a prefeitura, ou ainda o órgão ambiental estadual responsável, fizesse alguma coisa (MPRJ, 2017).

6.1 Os Impactos dos Descartes de Efluentes Sanitários Sem Tratamento para o Meio Ambiente

De acordo com MENDONÇA e CEBALOS apud PIMENTA, TORRES, RODRIGUES & JÚNIOR (2002), os efluentes sanitários contam com cerca de 99,9% de água e 0,1% de resíduos sólidos e não orgânicos, o que pode significar matéria em decomposição, tal como fezes humanas e resíduos impróprios, despejados por meio de pias e privadas.

Dessa forma, a falta da universalização de saneamento básico, em especial dos serviços de esgotamento sanitário, nas áreas urbanas, acelera o processo de poluição dos corpos hídricos, justamente, quando o esgoto não é tratado e acaba sendo descartado de qualquer maneira, já que isso exaure toda e qualquer capacidade de depuração do corpo receptor (VON SPERLING, 1996).

Conforme TRATABRASIL (2018) são algumas doenças relacionadas, com a ausência da efetivação de políticas públicas de saneamento básico – portanto, também do Mínimo Existencial Ecológico – a Dengue, a Diarréia, a Esquistossomose e a Leptospirose – sem prejuízo da Cólera, *Chikungunya*, *Zika Vírus*, doenças de pele tal como as Micoses, além do mal estar, ânsia de vômito e enjôos, amplamente conhecidos.

Além dos danos à saúde humana, MOTA apud PIMENTA *et al.* (2002) nos traz as principais consequências, da ausência do tratamento de esgoto adequado:

Causas	Consequências
Sólidos em Suspensão, ou dissolvidos	Impactos na vida aquática, diminuição de fotossíntese, diminuição da transparência da água, assoreamento, inundações, aumento da turbidez da água, soterramento de animais e ovos de peixes
Mudanças de PH	Efeitos negativos para a flora e para a fauna
Microorganismos patogênicos	Doenças aos seres humanos
Corantes	Prejudica o uso das águas e também prejudica a vida aquática
Nutrientes	Prejudica os múltiplos usos da água, inclusive para navegação e recreação, prolifera vegetação aquática e algas, causa a eutrofização das águas

Substâncias Radioativas	Prejuízos para saúde animal e humana
Toxinas	Prejuízos para saúde aquática e humana
Substâncias Tensio Ativas	Ocorrência de espuma nas águas e prejuízo à fauna

Quadro Sinóptico 1: Causas e Consequências da Ausência de Tratamento de Esgoto Adequado. Fonte: MOTA apud PIMENTA *et al.* (2002).



Figura 6: Resultado de Possível Descarte Irregular de Substâncias Tensio Ativas em Jacuecanga – Angra dos Reis – RJ. Fonte: O autor (2019).

Todas as informações supracitadas devem nortear a tomada de decisão dos gestores de políticas públicas, em especial de saneamento básico, em atuação conjunta com os técnicos em direito. Sendo certo que, tanto o Princípio do Mínimo Existencial Ecológico, quanto o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, caso não se articulem com outras áreas do conhecimento, tais como as engenharias ambiental e sanitária, ciências ambientais, políticas públicas de meio ambiente e saneamento básico, bem como com os direitos de tutela coletiva, como o de se ter o meio ambiente equilibrado – atribuição exclusiva do MP instaurar o inquérito civil ambiental – caso contrário, são meros elementos constitucionais doutrinários, sem fiscalização efetiva.

Neste sentido, que se faz necessária a integração de todos os setores de atuação setorial efetiva, do poder público e de fiscalização deste, que compõe a sociedade desde promotores de justiça e procuradores da república, a gestores e analistas de políticas públicas, engenheiros ambientais, engenheiros sanitários, cientistas da área da saúde coletiva – médicos sanitaristas – e do meio ambiente. Além de organizações da sociedade civil organizada, com fito de efetivar o Princípio do Controle Social, além de garantir a proteção adequada a todos os elementos que integram o meio ambiente, da fauna, flora, biota, vida marinha, das UC's existentes na unidade de análise, além de particularidades da vida humana.

7. A Concessão da CEDAE à Iniciativa Privada e a Não Adesão do Município de Angra dos Reis: Impactos e Desafios

No dia 30 de abril, acontecia o leilão da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro – CEDAE – que deve englobar os serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água, em 35 cidades, divididas em quatro blocos, no Estado (PODER 360, 2021).

O leilão, apesar de não ter recebido ofertas para o bloco 3, rendeu aproximadamente R\$ 23 bilhões e garante, a concessão da CEDAE à iniciativa privada, pelos próximos 35 anos (PODER 360, 2021).

O leilão, basicamente foi dominado pelos consórcios Aegea e Iguá Projetos, que conseguiram montar verdadeiro império na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, levando em consideração o número de cidades abarcadas por estes consórcios. Apesar disso, o leilão foi marcado por intensa briga judicial, para acontecer, segundo ALERJ (2021); TRT1 (2021); STF (2021); PODER 360 (2021).

Conforme BANDNEWS (2021), mesmo o bloco 3 não tendo sido licitado, no leilão ocorrido, isso parece não ser um grande problema para o

governo estadual do Rio de Janeiro, já que a Secretaria de Estado da Casa Civil confirmou à reportagem, que o leilão deve novamente ocorrer até dezembro com nova dinâmica e valores que podem ultrapassar R\$ 980 milhões, a depender da adesão de novos municípios.

Neste mesmo contexto, que se inclui o Município de Angra dos Reis. Inicialmente, seus gestores públicos se decidiram a não aderir a nenhum bloco de concessão da CEDAE à iniciativa privada, abrindo mão de mais de R\$ 700 milhões já garantidos, valor que poderia ainda ser superado por conta da exploração de petróleo na região (AGENCIAINFRA, 2020).

Nesse cenário, com o município de Angra dos Reis titular dos serviços de saneamento básico, e com o SAAE prestador direto dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água, apesar do município escapar do Decreto Nº 10.710, que regulamenta a comprovação de capacidade econômico financeira dos prestadores de serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água, já que o decreto não abarcou empresas públicas, autarquias e sociedades de economia mista (DIARIO OFICIAL DA UNIÃO, 2021), teoricamente ainda ficaria em maus lençóis, ao que se refere ao aditamento de contrato, com novas metas de universalização de saneamento básico a serem viabilizadas até 31 de março de 2022, de acordo com o Art. 11-B, § 1º da Lei Nº 14.026/20 BRASIL (2020). Ao passo que, além de ter cerca de 60% de seu orçamento comprometido, tratar apenas 14,8% do esgoto coletado do município e ter todas as ETE's de bairros populosos abandonadas, na atual circunstância, a autarquia ainda encontra-se isolada tanto do Estado do Rio de Janeiro, quanto do governo federal, não podendo contar com verbas extras para a pasta de saneamento básico, como era feito no passado.

Assim sendo, todas as hipóteses do Município de Angra dos Reis aderir, ao processo de concessão da CEDAE, no bloco 3, tal como anunciado pelo presidente do SAAE em rede social própria, segundo DIÁRIO DE ANGRA

(2021), apontam para a necessidade do município estar aberto ou à possibilidade de extinção da autarquia, ou de encampamento total de suas estruturas, já que enquanto prestadora direta, dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água, além de ser deficitária, não seria economicamente viável, nem interessante, para uma possível concessionária da CEDAE atuante no bloco 3, dividir sua concessão no Município de Angra dos Reis com outra autarquia que atualmente não consegue manter as infraestruturas que tem, já que ambas poderiam ter problemas em relação a como os serviços fossem prestados. Isso de acordo com o novo Marco Legal do Saneamento Básico, que prevê ainda, perda de contrato para quem não cumprir as metas anuais.

Da mesma forma, que caso não aderisse ao processo de concessão da CEDAE referente ao possível novo leilão do bloco 3, o município de Angra dos Reis não só estaria diante de problemas econômico-financeiros, de tempo – no caso das metas de universalização – como também estaria passível de problemas jurídico-políticos, em relação a sua política pública de saneamento básico. Como por exemplo, o que acontece atualmente em Jacuecanga, quando desde o final do ano passado, o Ministério Público Federal por meio do inquérito civil nº 1.30.014.000070/2019-32, passou a exigir a reativação do sistema sanitário da região, que envolve não só a reforma e ampliação da estação de tratamento de esgoto, como das estações elevatórias de esgoto, os troncos de separação absoluta, as redes coletoras e o emissário submarino da localidade. Tudo isso, num momento que o SAAE não tem verbas suficientes, para efetuar tais obras, valendo-se do princípio da Reserva do Possível.

Destarte é possível observar, que a resolução dos problemas de saneamento básico, no município de Angra dos Reis perpassa por uma decisão administrativa, tal como a de criar o SAAE em 2002, já que tanto a adesão, quanto a não adesão do município na concessão do bloco 3 da CEDAE, importam riscos e consequências, que só podem ser mensurados,

a partir da análise da disponibilidade orçamentária do município para lidar com tais problemas como elemento balizador.

Ademais, também é salutar mencionar, que não é de hoje que o município enfrenta problemas políticos e jurídicos em relação à prestação do serviço de abastecimento de água, da CEDAE atualmente no centro da cidade. Como mencionado, apesar de estar no município desde 1952, a companhia continua na cidade desde os anos 80', sem qualquer autorização ou concessão, motivo inclusive, para redação da Lei Municipal 1.893/07, que visava encampar a CEDAE à força, o que não foi possível e acabou culminando, na Ação Civil Pública nº 0008429-49.2017.8.19.0003, que atualmente ainda está em trâmite, (PODER PÚBLICO, 2021).

Neste sentido, o município de Angra dos Reis ainda estaria diante da seguinte situação: atualmente move uma ACP para encampar uma companhia de saneamento estadual, atualmente concedida à iniciativa privada, que tem no mínimo disponível 30 vezes o valor do orçamento municipal da cidade, para investir, o que poderia acarretar, prejuízos ao trâmite da ação, já que restaria comprovado, que não é viável economicamente ao SAAE, permanecer como prestador direto dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água, justamente por hipossuficiência financeira.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Observa-se a partir deste artigo científico, que todos os eventuais desafios e deficiências, nas políticas públicas de esgotamento sanitário de Angra dos Reis-RJ, se deram - e se dão - pela ausência de atenção necessária, de múltiplos governos, desde os anos 70', no caso da ETE de Jacuecanga, conforme apontado nos documentos analisados.

2. Da mesma forma, que além do município ter sua parcela de responsabilidade – já que é titular do serviço de esgotamento sanitário e o presta diretamente, por sua autarquia SAAE – o Estado também colaborou com o colapso deste serviço, já que desde os anos 80, a CEDAE permaneceu na cidade sem concessão, portanto, criando novos problemas.

3. Com o passar dos anos, sem a revisão adequada, da política pública de esgotamento sanitário e portanto, com as infraestruturas de esgotamento se tornando obsoletas, nos termos das normas ambientais vigentes, ficou latente a degradação ambiental e o desrespeito ao direito fundamental à vida, o que afasta o Mínimo Existencial Ecológico.

4. A partir do momento que a política pública de esgotamento sanitário foi colocada em segundo plano, é possível observar uma série de lesões à Dignidade da Pessoa Humana, tal como a ausência do meio ambiente equilibrado, a existência de diversas praias impróprias e o aumento da parcela da população, sem coleta ou tratamento de esgoto.

5. Desse modo é possível concluir, que não existe Dignidade da Pessoa Humana – no sentido isonômico – num Estado, tampouco Mínimo Existencial, seja ele Ecológico ou não, sem a prestação adequada do serviço de esgotamento sanitário, que envolve, coleta, tratamento e disposição final de efluentes, que permitam o equilíbrio ambiental pleno.

REFERÊNCIAS

AGENCIAINFRA. Por que Angra dos Reis (RJ) Recusou R\$ 700 Milhões Para Fazer Seu Saneamento? Disponível em: <<https://www.agenciainfra.com/blog/por-que-angra-dos-reis-rj-recusou-r-700-milhoes-para-fazer-seu-saneamento/>>. Acesso em: junho 2021.

ALERJ.2021. Projeto de Decreto Legislativo nº 57/2021. Disponível em: <<https://static.poder360.com.br/2021/04/PDL-57-21-ALERJ.pdf>>. Acesso em: junho 2021.

ALERJ.2021. Projeto de Decreto Legislativo nº 57/2021. Disponível em: <<https://static.poder360.com.br/2021/04/PDL-57-21-ALERJ.pdf>>. Acesso em: junho 2021.

BANDNEWS. Leilão da Cedae: Bloco 3 Vai Ser Relicitado Até Dezembro. Disponível em: <<https://bandnewsfmrio.com.br/editorias-detalhes/leilao-da-cedae-bloco-3-vai-ser-relicitado-at>>. Acesso em: junho 2021.

BOTELHO, André Luiz Magalhães. Angra Dos Reis: Análise Das Questões Ambientais. UFF, Niterói, RJ, 2001. Disponível em: <<http://www.oads.org.br/associados/25/trabalhos/Monografia%20A%20Botelho%202001.pdf>>. Acesso em: março 2020.

BRASIL. Lei Nº 14.026 de 15 de Julho de 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm>. Acesso em: junho 2021.

CONAMA. Resolução 430. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: Junho 2021.

DIÁRIO DE ANGRA. Reunião de Larrosa em Brasília Sinaliza Possibilidade de Privatização do SAAE. Publicação Digital. Disponível em: <<https://www.facebook.com/diariodeangra/photos/a.115432376738697/334245664857366/>>. Acesso em: junho 2021.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Decreto Nº 10.710 de 31 de Maio de 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.710-de-31-de-maio-de-2021-323171056>>. Acesso em: junho 2021.

FERNSTERSEIFER, Thiago. Defensoria Pública, proteção do ambiente e mínimo existencial ecológico. Boletim da Escola da Defensoria Pública de São Paulo, v. 1, n. 1, jan./fev. 2009.

GEBIG/UFF. Atlas Digital das Unidades de Conservação da Baía da Ilha Grande (2021). Disponível em: <<http://gebig.org/wp->

content/uploads/2020/09/Atlas-Digital-das-Unidades-de-Conserva%C3%A7%C3%A3o-da-Ba%C3%ADa-da-Ilha-Grande.pdf>. Acesso em: junho 2021.

IBGE in MPRJ em MAPAS, 2021. Disponível em: <<http://apps.mprj.mp.br/sistema/inloco/>>. Acesso em: junho 2021.

IBGE.2020. Panorama Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/angra-dos-reis/panorama>> Acesso em: junho 2021.

INEA.2019. Qualificação Anual Histórica de Praias. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/angra_dos_reis_qualificacao_anual.pdf>. Acesso em: Junho 2021.

INEA.2021. Superintendência Regional Baía da Ilha Grande. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/Regionais/BaiadaIlhaGrande/index.htm#/Atividades>> Acesso em: junho 2021.

MENDONÇA e CEBALOS apud PIMENTA, TORRES, RODRIGUES & JÚNIOR. 2002. O Esgoto: A Importância do Tratamento e As Opções Tecnológicas. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR104_0458.pdf>. Acesso em: Junho 2021.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco. 7. ed. rev., atual. e reformulada. São Paulo: RT, 2011.
MPF. Procuradoria da República no Município de Angra dos Reis – RJ – Cível – Tutela Coletiva. Inquérito Civil nº 1.30.014.000070/2019-32 volume 1.

MPF.2021. Ministério Público Federal. AÇÃO CIVIL PÚBLICA Nº 0776773-81.1900.4.02.5101/RJ. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/rj/sala-de-imprensa/docs/pr-rj/decisao-multa-cedae/view>>. Acesso em: Junho 2021;

MPRJ.2006. 1ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Angra dos Reis. Inquérito Civil nº 680/06. Comunicante: Ex Officio. Matéria: Meio Ambiente. Objeto: Visa investigar de que forma vem o Município de Angra dos Reis promovendo o tratamento de esgoto produzido no âmbito de seu território, bem como de que forma vem implementando sistema de saneamento básico, em obediência aos princípios constitucionais e do

Estatuto da Cidade, bem como ainda, com base no Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, sendo certo que é dever do Município promover o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes.

MPRJ.2017. Inquérito Civil 73/17. 1ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Angra dos Reis. Objeto: Visa apurar o despejo de esgoto in natura no Rio Jacuecanga pela Universidade Estácio de Sá, no Município de Angra dos Reis.

MPRJ.2021. Painel do Saneamento Básico Rio de Janeiro. Disponível em:

<
<https://geo.mprj.mp.br/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=35ae775b7f37418c9c65f47d62943d67&page=home>>. Acesso em: junho 2021.

OBSERVATÓRIO DE ANGRA. Mapa dos Distritos de Angra dos Reis.

Disponível em: <

https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1jt7_HHaVaLwdcW8yc8SYTyfJuxTOcKD&ll=-23.21510060447076%2C-44.46397206143035&z=10>. Acesso em: junho 2021.

PODER 360. Leilão da Cedae Rende R\$ 23 Bilhões em Outorga; 1 Bloco Fica Sem Oferta. Disponível em:

<<https://www.poder360.com.br/economia/leilao-da-cedae-rende-r-23-bilhoes-em-outorga-mas-bloco-fica-sem-oferta/>>. Acesso em: junho 2021.

PODER PÚBLICO. 2021. Boletim Oficial do Município de Angra dos Reis. Ano XVII. Edição 1340. 28 de Maio de 2021. RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA, p.9. Disponível em: <

http://www.angra.rj.gov.br/downloads/bo/BO-1340_de_28-05-2021.pdf>. Acesso em: Junho 2021;

PODER PÚBLICO.1993. Lei orgânica de 15 de Abril de 1993. Distritamento do Município de Angra dos Reis. Disponível em: <

https://www.angra.rj.gov.br/downloads/SMA/leis/lei_270.pdf>. Acesso em: junho 2021.

PODER PÚBLICO.2002. Lei Nº 1204/02. Cria o Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto e Dá Outras Providências.

PODER PÚBLICO.2008. Despoluição da Praia do Anil: Saneamento Básico e Dragagem Irão Devolver a Balneabilidade da Praia do Anil. Disponível em: <

https://www.angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=41058&IndexSigla=i mp>. Acesso em: Junho 2021.

PODER PÚBLICO.2009. Lei Nº 2.089 de 23 de Janeiro de 2009. Abairramento do Município de Angra dos Reis. Disponível em: <https://www.angra.rj.gov.br/downloads/SMA/leis/lei_2089.pdf>. Acesso em: junho 2021.

PODER PÚBLICO.2013. Câmara Municipal de Angra dos Reis. Indicação 2178/2013. Gabinete da Vereadora Dra Cassia Caldellas.

PODER PÚBLICO.2019. Ofício 282/2019/SAAE Ao Exmo. Sr. Deputado Estadual Gustavo Schmidt Presidente da Comissão de Saneamento Ambiental – ALERJ.

PODER PÚBLICO.2021. Ofício 172/2021/SAAE Ao Exmo. Sr. Deputado Estadual Gustavo Schmidt Presidente da Comissão de Saneamento Ambiental – ALERJ.

PODER PÚBLICO.2021. Requerimento Nº 310/2021: Sobre o Cumprimento da Lei Municipal 1.893 de 20 de dezembro de 2007. Câmara Municipal de Angra dos Reis, Gabinete do Vereador Charles Neves.

PRJ.2019. 1ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Angra dos Reis. Inquérito Civil nº 13/19. Comunicante: IAGO RODRIGO GOMES.

Investigado: SAAE- Angra dos Reis, Prefeitura Municipal de Angra dos Reis. Matéria: Saúde. Objeto: Apurar notícia de que a estação de tratamento de esgoto de Jacuecanga encontra-se em situação de abandono, com o acúmulo de água parada, lixo e vegetação alta, causando risco à saúde da população local;

SAAE in INEA.2014. Diagnóstico do Setor Costeiro da Baía da Ilha Grande. Subsídios à Elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro.

Volume I. Disponível em:

<<http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mdcz/~edisp/inea0073532.pdf>>. Acesso em: junho 2021.

SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 4. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2003.

SNIS. Ministério do Desenvolvimento Regional divulga os Diagnósticos do

SNIS 2018 sobre a prestação dos serviços de Saneamento Básico no Brasil. Disponível em:
<https://www.mdr.gov.br/images/Documentos/Release_SNIS_2018.pdf>. Acesso em: Abril 2020.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Discricionariedade administrativa e dever de proteção do ambiente. Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, n. 48, 2002.

STF.2021. Supremo Tribunal Federal; EXTENSÃO NA SUSPENSÃO DE LIMINAR 1.446 RIO DE JANEIRO. Disponível em:
<<https://static.poder360.com.br/2021/04/decisao-luix-fux-pg-rj-cedae-rio-27-abr-2021.pdf>>. Acesso em: junho 2021.

TRT.2021. Poder Judiciário. Justiça do Trabalho. Tribunal do Trabalho da 1ª Região. Mandado de Segurança Cível 0101354-84.2021.5.01.0000. Disponível em: < <https://static.poder360.com.br/2021/04/decisao-suspende-leilao-cedae.pdf>>. Acesso em: junho 2021.

VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1996. p. 93.

YIN, R. K. CASE STUDY RESEARCH DESIGN AND METHODS. Disponível em:
<<http://www.madeiraedu.pt/LinkClick.aspx?fileticket=Fgm4GJWVTRs%3D&tabid=3004>>. Acesso em novembro 2018.

AS CONTRIBUIÇÕES DAS NEUROCIÊNCIAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

FARIAS, Siméia de Araújo ⁵

RESUMO

A presente pesquisa visa analisar as contribuições da neurociência no processo ensino-aprendizagem. De fato, o desejo óbvio e crescente na educação baseada em evidências coincidiu com um período de tremendo progresso no campo da neurociência, que conquistou um enorme interesse público geral com suas realizações e isso levou a um debate já em andamento sobre o potencial da neurociência em promover uma reforma da educação. A educação, como se sabe, envolve duas ações fundamentais: ensino e aprendizagem. As pesquisas científicas sobre o comportamento humano e o funcionamento do cérebro fornecem informações valiosas sobre como os seres humanos ensinam e aprendem, as quais podem ser úteis para as teorias e práticas educacionais. As neurociências podem dar importantes contribuições ao conhecimento para facilitar o entendimento dos principais processos cognitivos para o ensino-aprendizagem, como memória, atenção, linguagem, alfabetização, funções executivas, tomada de decisão, criatividade e emoção, entre outros. As neurociências modernas também são importantes para a compreensão de situações de risco de aprendizagem (por exemplo, dislexia e discalculia) e, portanto, oferecem um benefício para muitas crianças. A metodologia utilizada neste trabalho foi através de levantamento bibliográfico para uma melhor compreensão do tema.

Palavras-chave: Neurociências. Aprendizagem. Contribuições.

1 INTRODUÇÃO

Em primeiro lugar, o termo neuroeducação poderia substituir o das neurociências aplicadas à educação ou à neurociência educacional. O conceito de neuroeducação, embora claro e conciso, pode ajudar a

⁵ Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM; e-mail: simeiafaraujo@gmail.com

diminuir a essência e a importância da influência da neurociência na educação como o estudo do cérebro e sua relação com o processo de ensino-aprendizagem.

Wood (2003) diz que incorporando e promovendo a integração das ciências da educação com as quais se preocupam em estudar o funcionamento do cérebro, vem gerando certo progresso no binômio ensino-aprendizagem, ajudando a aprimorar as habilidades neurocognitivas e emocionais dos alunos na sala de aula, e também de seus professores, referências diretas.

A neuroeducação fornece ao educador mais conhecimento sobre o que acontece no cérebro dos alunos e indica quais fatores influenciam seu crescimento, desenvolvimento e funcionalidade.

Autores como Vasconcelos (2015, p. 67) partem da premissa de que “somente se pode aprender aquele que se ama”; sob conceitos como neuroeducação ou função cerebral, Vasconcelos (2015), defende a necessidade de integrar mecanismos sob a partícula neuro à realidade educacional da sala de aula. Assim, segundo este autor, o binômio emoção-cognição é indissolúvel, intrínseco ao desenho anatômico e funcional do cérebro. “Sabemos que apenas pode ser realmente aprendido, aquilo que gera emoção, o que significaria que a modelagem neuronal seria reservada para a educação através das emoções” (VASCONCELOS, 2015, p. 68).

2 NEUROCIÊNCIA E DOCÊNCIA

Sobre a Neurociência, a UNESCO (2016, p. 24) definiu-a como:

Uma disciplina que envolve tanto a biologia do sistema nervoso quanto as ciências humanas, sociais e exatas, que juntas representam a possibilidade de contribuir para o bem-estar humano por meio de melhorias na qualidade de vida ao longo do ciclo da vida.

Fonseca (2008) reforça que a neurociência é um conjunto de disciplinas que convergem para estudar a estrutura e o funcionamento do cérebro, abordando muitos detalhes, uma vez que, sendo todas essas áreas imersas, é capaz de investigar desde elementos moleculares até puramente comportamentais e cognitivos, passando por elemento celular, químico, farmacológico e patológico.

Apesar de ser uma ciência relativamente jovem, se percebe que envolve a química, biologia, física, farmacologia, genética e inclusive as ciências da computação, pois busca descrever de maneira exata como está organizado e como o cérebro humano funciona; especificar como o cérebro se forma ao longo de seu desenvolvimento e encontrar maneiras de prevenir e curar doenças neurológicas e psiquiátricas.

No encontro entre matemática, física, biologia, psicologias, filosofia, antropologia e artes, as neurociências fascinam cada vez mais pessoas pela possibilidade de compreensão dos mecanismos das emoções, pensamentos e ações, doenças e loucuras, aprendizado e esquecimento, sonhos e imaginação, fenômenos que nos definem e constituem (RIBEIRO, 2013, p. 7).

Ou seja, conhecer em detalhes o sistema nervoso de um ponto de vista multidisciplinar e de uma forma bastante variável e com tentativa de precisão.

Ribeiro (2013) chama a atenção dizendo que é importante conhecer certas peculiaridades do sistema nervoso e do cérebro humano, pois dessa maneira pode-se ter clareza sobre como o cérebro se desenvolve e como a aprendizagem influencia esse processo.

Ao entender como se aprende, o professor compreende melhor o papel que desempenha como agente ativo nesse processo e pode procurar melhorar a qualidade de suas funções como docente, incluindo as metodologias de ensino que este realiza para alcançá-lo e até as atividades que propõem.

Para Ribeiro (2013), esse conhecimento poderá levar ao professor a elaborar suas funções de maneira mais criativa e eficaz, focando não apenas o aluno aprendendo uma matéria, mas também promovendo o desenvolvimento integral do aluno como indivíduo.

É importante que se esclareça que não corresponde à neurociência (cujo principal objetivo é a pesquisa) fornecer metodologias de ensino-aprendizagem. Consenza (2011) esclarece que essa tarefa é das ciências da educação, levando em consideração as descobertas e contribuições oferecidas pela nova disciplina no campo dos processos neurobiológicos que determinam o aprendizado.

Dessa forma, é possível dizer que a neurociência se concentra em compreender a maneira como as pessoas se lembram, como se adquire novos conhecimentos e como se esquecem, estes que são processos importantes na educação.

De acordo com Consenza (2011), os resultados produzidos pela neurociência serão utilizados pela educação para desenvolver novas estratégias, métodos e ferramentas que contribuam de maneira ideal para o processo de aprendizagem, uma vez que serão adaptados ao desenvolvimento neurofisiológico e à realidade neurobiológica do indivíduo, garantindo assim a efetividade em todo o processo educacional.

Da mesma forma, compreende-se como são realizados alguns processos no cérebro como a atenção, motivação e emoções. Uma melhor compreensão desses aspectos permitirá ao professor projetar condições adequadas para fornecer ao aluno os ambientes mais adequados para um aprendizado eficiente.

É certo que a neurociência vem produzindo muito conhecimento que a educação pode usar para gerar novas maneiras de aprender. Entre as explicações está a plasticidade, que segundo Sprenger (2008), refere ao fato de que essa disciplina considera o cérebro como um "plástico", ou seja, é moldável, uma vez que tem a capacidade de se adaptar ao longo da vida de uma pessoa. Essas mudanças ou processos de adaptabilidade

podem ser produzidos por experiências e fatores ambientais. No entanto, apesar dessa plasticidade ao longo da vida, reafirma que está entre 0 e 8 anos, onde temos a maior possibilidade real de modificar estrutural e funcionalmente o cérebro.

O cérebro é o responsável pelo raciocínio lógico do ser humano e, diante da sua atuação, pode-se assimilar, processar, acomodar novas informações, lembrar-se daquelas já existentes na memória e também associá-las para, por exemplo, formular uma resposta mais apropriada para um determinado problema. O cérebro recebe, processa e organiza as informações, sejam elas provenientes de sons, de imagens, de textos, de músicas ou de discursos. A partir daí, ele descarta ou armazena aquelas que julga necessárias para o indivíduo. Sendo assim, quanto mais estímulos o cérebro receber, de diferentes fontes, maior será a capacidade de estabelecer ligações com as informações que já estão arquivadas e, maior será a capacidade de novas conexões sinápticas¹ e, conseqüentemente, maior será a capacidade de aprendizagem (SPRENGER, 2008, p. 49).

Sprenger (2008) diz, ainda, que outro fator é a neurogênese⁶. Esse conceito se refere ao fato de que, o cérebro com a estimulação correta, é capaz de criar constantemente novos neurônios e conexões entre eles.

Outro elemento importante da neurociência são os neurônios-espelho, que de acordo com Sprenger (2008) se referem a um grupo de células cerebrais que são ativadas quando realizamos uma ação ou quando vemos alguém realizando. Mas isso não acontece apenas com ações, mas também com expressões emocionais. Por exemplo, quando vemos alguém motivado, alegre e ansioso para aprender, esse efeito é contagioso e nos leva a fazer o mesmo. Portanto, acredita-se que eles sejam a base da empatia e aquisição da linguagem.

⁶ Existe uma crença bastante generalizada de que os neurônios são criados apenas na nossa infância. No entanto, esta afirmação é falsa. O conceito de neurogênese pode ser explicado em poucas palavras: o nascimento de novas células. Este fenômeno representa um aspecto fundamental na plasticidade neuronal e em processos tão importantes quanto a aprendizagem e a memória. Sem dúvida, trata-se de uma descoberta fundamental que está sendo investigada pela comunidade científica de forma exaustiva pelo grande benefício que pode proporcionar. Disponível em: <https://amenteemaravilhosa.com.br/o-que-e-neurogenese/>

Uma quarta descoberta também importante é o chamado “emocionar-se para aprender”. De acordo como Sprenger (2008), por exemplo, o aluno pode não se lembrar de exatamente onde Galileu nasceu, qual é o símbolo químico do chumbo ou a fórmula da equação de segundo grau. Mas, no entanto, este mesmo aluno pode se lembrar de como as aulas desse professor foram divertidas, que despertaram seu interesse com histórias sobre cada tópico e inventaram uma maneira divertida de aprender esses problemas difíceis, demonstrando que o estudante era capaz de fazer isso sozinho.

Dessa forma, a Neuropsicopedagogia é a especialização da educação que busca compreender o funcionamento do cérebro para melhorar a aprendizagem. Nesse sentido, Fonseca (2008, p. 67), professor de genética da Universidade de São Paulo, apresenta um exemplo representativo:

Quando eu tenho que explicar o triângulo de Pascal (ou Tartaglia), uma fórmula matemática que eles precisam para resolver problemas de genética, digo-lhe que o matemático italiano que o formulou não se chamava Pascal, mas Niccolò Fontana Tartaglia. Por causa da gagueira, tartaglia, em italiano. Esse apelido acabou dando nome à fórmula. Essa anedota faz com que os alunos riem, e o melhor é que eles não esquecem mais a fórmula.

Seguindo esse enredo, entende-se que os professores devem aproveitar o que se sabe sobre o funcionamento do cérebro para ensinar melhor.

Utilizando de argumentos de divulgadores da educação, como Wood (2003), suscita de maneira divertida e comovente a necessidade de se criar um sistema educacional que nutra (em vez de prejudicar) a criatividade, a escola ou o sistema que a descreve, deve definir-se a partir de outro prisma.

Nesta perspectiva, é preciso bons professores para preparar as crianças para enfrentar os novos desafios. “Os professores são capazes de transformar o cérebro dos alunos, tanto física quanto quimicamente, da

mesma maneira que um escultor com seu cinzel são capazes de criar uma figura tão bonita quanto David” (WOOD, 2003, p. 78).

É possível interpretar a necessidade e o interesse de gerar qualidade na instrução dos professores, no contexto educacional e na sala de aula, local onde o aluno passa grande parte de seu tempo; portanto, é considerado um motivador, inovador e de trabalho autônomo e social.

De acordo com Consenza (2011), a neuroeducação, ao permitir que o professor conheça e compreenda as características do sistema nervoso e do cérebro e, por sua vez, relacione essas informações com o comportamento e as atitudes de seus alunos, modo ou estratégias de aprendizagem, atitude, ambiente de sala de aula, poderia se considerar um primeiro passo para subir na formação e preparação de professores, o que fará a diferença na qualidade da educação.

A necessidade de integrar a importância do estudo do cérebro na educação é de grande relevância, fazendo-se de recursos, habilidades, atitudes para um maior desenvolvimento cognitivo, habilidades de aprendizado e gerenciamento de emoções na sala de aula.

3 AS DESCOBERTAS DAS NEUROCIÊNCIAS APLICADAS NA SALA DE AULA

De acordo com Vasconcelos (2015), nos últimos anos tem sido possível observar a aplicação de descobertas recentes em neurociências aplicadas à educação, devido ao uso de inúmeras ferramentas que permitem observar o cérebro por dentro, como a ressonância magnética funcional.

Essas imagens permitem descobrir as práticas educacionais que ativam as regiões cerebrais essenciais para a aprendizagem e, a partir daí, surge a necessidade de promover uma reflexão teórica e prática que torna possível implementar esse casamento entre neurociência e pedagogia.

De acordo com Sprenger (2008), foi possível observar a importância das emoções na aprendizagem, o que leva à necessidade de ativar as regiões do cérebro emocional, os conhecidos dispositivos básicos de aprendizagem: motivação, atenção e memória.

Motivar o aluno é uma tarefa fundamental dos professores, os alunos devem não apenas ser capazes, mas também tem que querer. Dessa forma, se torna possível colocar ferramentas de jogos para conhecer as motivações intrínsecas dos alunos, para ter a capacidade de dar respostas aos porquês tantas vezes estão presentes nas salas de aula.

Sprenger (2008) esclarece que o cérebro é uma atividade química e, como tal, deve-se saber jogar com essas combinações, nos estágios iniciais do aprendizado fazer com que os alunos desejem que seja a dopamina, durante o desenvolvimento do aprendizado, envolva o aluno como parte ativa de seu processo de construção do conhecimento, a adrenalina, e a chave para a geração de constante sucesso nos alunos, a serotonina. Dessa forma, se estará nutrindo o sistema de recompensa do cérebro⁷, o que permitirá trabalhar nas variáveis contextuais de motivação que afetam os alunos.

É sabido que a atenção dos alunos é ilimitada. O professor precisa compreender isso para apreendê-la. É conhecida uma infinidade de estratégias que o cérebro gosta e o torna "viciado" na tarefa e que permite trabalhar com menos recursos. Algumas das estratégias são: a contextualização do conteúdo, as dissonâncias cognitivas, as brincadeiras,

⁷ O sistema de recompensa do cérebro surge em qualquer processo em que sentimos motivação. Embora seja verdade que ele faz parte dos comportamentos viciosos, também cumpre uma função muito importante para nos proporcionar prazer e bem-estar. Acreditamos ou não, a motivação e o bem-estar que encontramos ao realizar certas condutas também fazem parte da nossa evolução. Às vezes, as pessoas estão rodeadas de múltiplos estímulos e situações diversas. Nestes contextos, é necessário priorizar o bom, o que em um determinado momento se transforma em benefício próprio. Por exemplo, nosso cérebro vai nos recompensar quando, depois de um dia de estresse, escolhemos sair com um amigo especial para beber algo e relaxar. Também vai nos "presentear" com dopamina quando, no meio de uma manhã quente, saímos em busca de um copo de água para nos hidratar. Portanto, a finalidade deste circuito cerebral é conseguir que estejamos motivados a ter comportamentos específicos que ele considera adequados. Disponível em: <https://amenteemaravilhosa.com.br/sistema-de-recompensa-do-cerebro/>

o humor, a cooperação, as narrativas, o reconhecimento, entre outras. Essa é uma das grandes chaves para captar a atenção de nossos alunos.

Sem memória, não há aprendizado. Sprenger (2008) afirma que algumas das conclusões observadas são a importância de se realizar durante os processos de aprendizagem avaliações sistemáticas do que foi aprendido e também que sejam de caráter formativa e somática. Nos estágios iniciais da aprendizagem, ativando o conhecimento prévio de nossos alunos, não são tábuas rasas para serem preenchidas com o conteúdo.

Segundo Sprenger (2008), em períodos de aprendizagem mais avançadas, deve-se avaliar a compreensão do conteúdo, tornar visível para os alunos o que eles não sabem, para que, com todas essas informações, migrar às memórias de longo prazo e, finalmente, avaliar os processos sobre os resultados, uma avaliação como diagnóstico do que foi aprendido, para aprimorar o uso da metacognição dos alunos, o que eles aprenderam, como eles a aprenderam, para que serve e para que seja possível aplicá-la em outros contextos. Enfim, de uma forma que possa potencializar e aprimorar a competência para aprender a aprender com os alunos. Contextualizar, refletir, recodificar, opinar, são algumas estratégias para trabalhar sobre as memórias significativas.

Ribeiro (2013) diz que a neurociência também fez observar que é possível aprender melhor com os outros do que sozinhos, pois, o ser humano é um ser social que historicamente e milenarmente baseou sua sobrevivência como espécie na cooperação. Hoje se sabe que quando se trabalha em sala de aula de forma cooperativa, se ativam regiões emocionais do cérebro, que são determinantes para a aprendizagem.

Como seres sociais, mamíferos, os humanos desenvolveram muitas das estratégias através dos jogos e brincadeiras: isso permite aos humanos fazer as coisas pelo fato de fazê-las, motivação intrínseca, pois se vivem experiências agradáveis, se aprimora o uso de narrativas (atenção), ativa-se o poder de tomada de decisão, a imaginação e permite

que os alunos sejam mais competentes no momento de resolver os desafios próprios das tarefas escolares.

Através de pesquisas nestas áreas, já se conhece também a importância das artes para o desenvolvimento cerebral da criança, tanto nos campos sensoriais como motores, emocionais e cognitivos. De acordo com Sprenger (2008), por exemplo, em seus primeiros anos e, de forma natural, a criança dança, canta ou desenha. Mas, acima do impacto particular que qualquer uma das diferentes variedades artísticas (música, desenho, teatro etc.) pode ter sobre a aprendizagem, a educação artística é necessária, pois permite adquirir toda uma série de hábitos mentais e habilidades básicas nos tempos atuais - como criatividade, cooperação, pensamento crítico, resolução de problemas ou iniciativa - estão alinhados com a natureza social do ser humano e são essenciais para a aprendizagem de qualquer conteúdo curricular.

Sprenger (2008), diz que a atividade física não é apenas boa para preservar uma ampla variedade de funções corporais ou para combater o temido estresse que prejudica o aprendizado, mas também tem um impacto positivo no cérebro. Ao realizar exercícios físicos, principalmente aeróbicos, se segrega a molécula do BDNF⁸ que está associada aos processos de plasticidade sináptica, neurogênese ou vascularização cerebral.

Para Consenza (2011), a pesquisa em neurociência está fornecendo informações relevantes sobre como surge o chamado *insight*⁹, essa

⁸ O Fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) é um membro da família de proteínas homólogas conhecidas como neurotrofinas, e tem um papel central no desenvolvimento, fisiologia, e patologia do sistema nervoso; como também em processos relacionados à plasticidade cerebral como a memória, e o aprendizado (YAMADA et al., 2002). Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/5378/1/426061.pdf>

⁹ Insight é um substantivo com origem no idioma inglês e que significa compreensão súbita de alguma coisa ou determinada situação. O insight também está relacionado com a capacidade de discernimento, pode ser descrito como uma espécie de epifania. Nos desenhos, o insight é representado com o desenho de uma lâmpada acesa em cima da cabeça do personagem, indicando um momento único de esclarecimento em que se fez luz. Um insight é um acontecimento cognitivo que pode ser associado a vários fenômenos podendo ser sinônimo de compreensão, conhecimento, intuição. Algumas pessoas afirmam um insight é a perspicácia ou a

aparência repentina e inconsciente que nos permite encontrar a solução de um problema ou tarefa que não sabíamos resolver e que nos causou o temido bloqueio mental. No momento inicial, é conveniente ter muitas ideias (tempestades de ideais na sala de aula), ir associando-se e, pouco antes que apareça a ideia feliz, se dá um estado de relaxamento cerebral.

Existem muitos mitos associados à criatividade e a verdade é que, com a capacitação adequada, como sugere a pesquisa moderna, também é possível aos alunos aprender a serem mais criativos. Esta criatividade é uma necessidade real nos tempos modernos de predominância tecnológica.

De acordo com Ribeiro (2013), felizmente, o cérebro plástico permite continuar descobrindo e enriquecendo o aprendizado, o que constitui uma necessidade urgente de melhorar a educação e transformar a sociedade, tornando-a mais justa e compassiva.

Cada vez mais se dá atenção aos estudos sobre neurociência relacionados à educação e como isso pode afetar a neurociência na sala de aula. Muito provavelmente, no futuro, serão um eixo indispensável no momento de se pensar em como se aprende e como se ensina.

De acordo com Consenza (2011), as neurociências aplicadas ao campo educacional nascem do crescente interesse em uma educação baseada em evidências científicas e do progresso significativo que a neurociência cognitiva experimentou nos últimos anos. E esse é o seu maior valor. A neurociência na sala de aula não pode e não deve dizer ao professor como ensinar, mas permitem identificar alguns elementos que estão envolvidos no funcionamento do cérebro e, conseqüentemente, nos processos de ensino-aprendizagem que professores e todos os envolvidos na educação formal podem ter presente na hora de projetarem suas práticas pedagógicas.

capacidade de apreender alguma coisa e acontece quando uma solução surge de forma repentina. Disponível em: <https://www.significados.com.br/insight/>

Nesse sentido, é importante conhecer as funções atencionais como porta de entrada da informação, os processos de percepção subjetiva que implicam uma construção de aprendizagem diferente para cada aluno, a importância de levar em consideração a alimentação, descanso e exercício físico, bem como a configuração eminentemente social do cérebro, que implica que aprendemos mais e melhor em situações de grupo.

Também é relevante saber como a motivação e a curiosidade funcionam como multiplicador da aprendizagem no cérebro, qual a importância das funções executivas para a capacidade adaptativa de crianças e adolescentes e como a organização do espaço de aprendizagem pode intervir também em todos esses processos.

Para aplicar a neurociência na educação, a primeira coisa é entender o cérebro, como ele aprende, como as informações são armazenadas e lembradas. De acordo com Vasconcelos (2015), a partir daí podem ser estruturadas as aulas, incluindo o reforço das emoções, buscando uma mudança de atitude para alcançar uma aprendizagem eficaz. Com base nisso, podem ser consideradas algumas sugestões importantes que ajudam no processo ensino-aprendizagem e de acordo com as colocadas pela neurociência.

Primeira sugestão. De acordo com Vasconcelos (2015), manter um clima agradável durante as aulas. De acordo com o que foi levantado pela neurociência, é aconselhável promover um clima positivo na sala de aula (virtual ou presencial). Os professores devem ser próximos e empáticos com seus alunos, com uma atitude positiva que busca infectá-los para aprender. Outro ponto importante é que estes docentes devem ter precaução para não cair em euforia ou relaxamento total, pois podem correr o risco de desviar a intenção, perdendo o controle da classe. Deve-se ensinar com responsabilidade e ordem, mas evitando altos níveis de estresse, pois estudar nessas condições pode prejudicar o desempenho dos estudantes. Pois, o estresse comum e diário afeta a segurança das pessoas. Em crianças, isso pode afetar o desenvolvimento do córtex pré-

frontal, o que afeta a capacidade de auto-regulação, planejamento e função executiva.

Na segunda aplicação, Vasconcelos (2015) sugere incluir emoções na programação pedagógica. Pois, segundo este autor, “não importa quantos anos tenhamos, ainda gostamos de ficar animados e nos surpreender da melhor maneira” (VASCONCELOS, 2015, p. 69). Portanto, a neurociência aplicada à educação sugere que se estabeleçam emoções dentro das estratégias de ensino. Vasconcelos (2015, p. 70) afirma que: “Jogamos, evocamos lembranças agradáveis, levamos histórias reais ou imaginárias na sala de aula, recompensamos seus esforços; mantemos nossos alunos ansiosos de como será a próxima aula”. Dessa forma, a ideia é que eles ativem suas respostas emocionais para aprimorar seu aprendizado.

Na terceira aplicação, Vasconcelos (2015) sugere aos professores oferecer diferentes meios para transmitir conhecimento. Parte-se do princípio de que nem todos os alunos aprendem da mesma maneira. É preciso promover aprendizado usando diferentes métodos, meios e estilos de ensino. Aliás, sabe-se que a tecnologia está ao alcance dos docentes para possibilitar isso. Para isso, é recomendado o uso de mídia visual, como imagens, memes, vídeos educacionais, podcasts, salas de aula virtuais, páginas da Web, aplicativos etc. Enfim, não há um limite definido para promover a educação por meio das mídias.

Uma quarta sugestão defendida por Vasconcelos (2015) é ensinar a criança a memorizar de diferentes formas. A neurociência diz que uma das maneiras pelas quais o cérebro memoriza e armazena informações a longo prazo é repetindo as informações. No entanto, isso não precisa se tornar uma ladainha chata que parece perfurar o cérebro do aluno. Isso deve ser proposto de diferentes maneiras, incluindo diferentes atividades e experiências: canções, danças, poesia, mapas mentais, piadas, experimentos, tarefas práticas, etc. A ideia é que os alunos possam

manipular as informações de maneiras diferentes e assumir o novo conhecimento.

A quinta dica, de acordo com Vasconcelos (2015) é que o professor não basta publicar a classificação, mas também dizer a eles o porquê. Sendo assim, o feedback é importante no processo de aprendizagem, de acordo com a neurociência. Portanto, não é suficiente laçar uma classificação na avaliação. O docente deve dizer o que estava errado e como o aluno pode melhorar, além de reconhecer as coisas que este fez bem. Pode-se começar com coisas tão simples quanto gerar um sistema de medalhas. A ideia é motivá-los a sempre dar o seu melhor.

A sexta e última dica de Vasconcelos (2015) é que o docente concentre-se em alcançar uma aprendizagem significativa. Se se quer que os alunos obtenham aprendizado de longo prazo, a melhor maneira é entender a utilidade desse conhecimento no mundo real, ou seja, o que fazer com isso? Para que serve? Recomenda-se, então, ensinar certas áreas por meio de aprendizado baseado em projetos ou em problemas. A ideia é criar estratégias que o convidem a explorar, descobrir, comparar, analisar, resolver problemas em seu ambiente, estimulando o pensamento crítico.

CONCLUSÃO

Os trabalhos em neurociência e neurociência cognitiva estão fornecendo uma série de dados e testes empíricos de como o cérebro funciona, de quais processos educacionais são mais eficazes em longo prazo. Dito isto, a primeira coisa que se deve levar em consideração na sala de aula é qual o objetivo que se queira que o processo educacional tenha. Não é o mesmo que capacitar profissionais competentes e competitivos como pessoas submissas e permissíveis.

O objetivo fundamental deve ser ajudar os alunos a crescer em dignidade (o que incorpora elementos de socialização e também de

profissionalização, mas dentro de um todo muito mais amplo). Se essa é a resposta (uma resposta ideológica, criticável e tratável), o que se deve fazer é que o professor faça uma autoanálise para poder contribuir como o seu próprio exemplo.

Os principais processos para uma boa educação a longo prazo são as emoções (alegria e surpresa), motivação e raciocínio crítico e analítico (emoções mais racionalidade). Portanto, a primeira coisa que o professor deve fazer é perceber o prazer em seu próprio trabalho pedagógico, ser motivados e analisar tudo o que este oferece aos alunos de maneira crítica e analítica, sem medo de risco ou erro, mas extremamente disposto a reconhecer erros e retificá-los, sendo um exemplo de resiliência.

Para melhorar a qualidade de nossas ações, conhecer o potencial mental de cada um de nós será vital para o futuro da humanidade e seu bem-estar. Uma educação cada vez mais personalizada é o que a neurociência revolucionará quando aplicarmos suas descobertas na sala de aula. Isso nos permite reformular o conceito de educação com um olhar mais profundo sobre atitudes e comportamentos, avançando no entendimento sobre a maneira como aprendemos e ensinamos.

As descobertas científicas estão fornecendo novas informações sobre como nossa atenção, nossa memória, nossas decisões e, sobretudo, como emoções e a intencionalidade da linguagem, que constrói o discurso interno que me diz se vou ou não ser capaz, são uma parte substancial. De quem serei e como vou me comportar em relação a mim e ao resto do mundo. Isso é uma forma criativa de ensinar.

Todo cérebro é diferente e todos os cérebros são criativos. A neurociência na sala de aula incentiva cérebros criativamente diferentes a colaborar para inventar um futuro muito melhor para o bem-estar de toda a humanidade.

Não há atividade humana da qual o cérebro não participe, de modo que a neurociência está invadindo, de uma maneira positiva, todo o trabalho do ser humano, tentando explicar nosso comportamento.

Com relação à aplicação da neurociência na educação, estamos avançando, mas ainda temos muito a resolver. É necessário que os professores se envolvam nessa área de pesquisa, procurando respostas precisas sobre como aprendemos e, a partir daí, propor novos métodos de aprendizagem.

Não se trata de nos tornarmos pseudocientistas, mas podemos abrir uma janela para o futuro com novas teorias, metodologias, técnicas e estratégias que nos ajudem a alcançar uma base comum, necessária para uma ciência que integre a educação, o cérebro, a mente e o mundo e a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

COSENZA, R. M, Guerra LB. **Neurociência e Educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed; 2011.

FONSECA, V. **Cognição, neuropsicologia e aprendizagem**: abordagem neuropsicologia e psicopedagógica. 2. ed. Petrópolis: Vozes; 2008.

RIBEIRO, Sidarta. Neurociências: tempo de cérebro. **Estudos avançados**. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v27n77/v27n77a02.pdf>> Acesso em: 13 dez. 2019.

SPRENGER, Marilee. **Memória**: como ensinar para o aluno lembrar. Tradução: Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2008.

UNESCO. **Repensar a educação**: rumo a um bem comum mundial?. Brasília: UNESCO Brasil, 2016. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244670>> Acesso em: 13 dez. 2019.

VASCONCELOS, Selma Arruda. **As contribuições da Neurociência para a educação escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

WOOD, D. **Como as crianças pensam e aprendem**: os contextos sociais do desenvolvimento cognitivo. São Paulo: Loyola; 2003.

BESOURO MANGANGÁ NAS CANTIGAS DE CAPOEIRA: MEMÓRIAS DE LUTA ANTIRRACISTA

FERREIRA NETO, José Olímpio¹⁰

RESUMO

A capoeira é uma manifestação cultural afro-brasileira que luta contra a opressão colonial desde sua gênese. É uma prática da cultura corporal que alia corporeidade, oralidade e musicalidade. A cantiga de capoeira é uma expressão da oralidade que se manifesta pela música. O presente artigo tem o objetivo de analisar a presença de Besouro de Mangangá nas cantigas de capoeira. A hipótese levantada é de que a memória evocada pela narrativa dessa personagem fomenta uma luta antirracista, situando a capoeira como uma proposta questionadora da realidade. A capoeira é uma prática cultural da Diáspora Negra no Brasil, surgida no período escravocrata, com os filhos de escravos africanos. Besouro, uma das personagens simbólicas da capoeira, viveu no período pós-escravocrata, que ainda mantinha o ambiente da escravidão, mas sua existência chega até os dias atuais como ecos de resistência à opressão colonial. Para cumprir essa tarefa, buscou-se suporte em material bibliográfico, fonográfico e audiovisual, aliado à imersão pessoal nessa prática cultural afro-brasileira. Ao final desse trabalho, é possível afirmar que as narrativas sobre Besouro de Mangagá presente nas cantigas de capoeira podem se configurar como uma proposta pedagógica que questiona a realidade, colaborando para a luta antirracista.

PALAVRAS-CHAVE: Capoeira. Cantigas. Antirracista. Memórias. Besouro.

INTRODUÇÃO

A capoeira é uma manifestação cultural afro-brasileira surgida por meio de um processo dialético entre o branco-europeu-colonizador e o negro-escravizado-africano. É uma luta contra a opressão colonial que tem sua gênese no período colonial (FERREIRA NETO, 2011). Atualmente, a capoeira está presente em ambientes formais e não formais, tais como

10 Especializando em História e Cultura Afro-Brasileira da Faculdade Souza. Especialista em Educação. Capoeirista, professor e advogado. Mestre pelo Programa de Pós-graduação Profissional em Ensino e Formação Docente (PPGEF IFCE/UNILAB). E-mail: jolimpioneto@hotmail.com

escolas, clubes, academias e universidades (SILVA, 2015). É uma prática da cultura corporal que alia corporeidade, oralidade e musicalidade. As cantigas expressam a história da capoeira e de suas personagens, entre elas, Besouro de Mangangá, um afro-brasileiro que se recusou a aceitar a opressão, ainda existente no período pós-escravocrata, e se tornou símbolo de resistência.

Essa pesquisa de natureza qualitativa tem o objetivo de analisar a presença de Besouro de Mangangá nas cantigas de capoeira. A hipótese levantada é de que a memória evocada pela narrativa dessa personagem fomenta uma luta antirracista, situando a capoeira como uma proposta questionadora da realidade (CANDAU; RUSSO, 2010). A capoeira é oriunda da Diáspora Negra no Brasil, surgida no período escravocrata, com os filhos de escravos africanos. Besouro, é uma das personagens simbólicas da capoeira, cujo nome ainda ecoa nos dias atuais. Para cumprir essa tarefa, buscou-se suporte em material bibliográfico, fonográfico e audiovisual, aliado à imersão pessoal nessa prática cultural afro-brasileira.

Esse trabalho foi motivado pela imersão de seu signatário há quase trinta anos, treinando, ensinando, pesquisando, viajando, coletando material e ministrando palestras. A justificativa pessoal se mistura com a justificativa pedagógica, tendo em vista que o autor do trabalho tem sua existência confundida com a própria prática cultural que participa desde os 13 anos de idade, compondo sua formação como ser humano. Como justificativa social e política é possível afirmar que a gênese da capoeira aponta para uma luta por direitos que se expressa em sua manifestação. Além disso, é notório a relação da capoeira com o curso de especialização em História e Cultura Afro-Brasileira, tendo em vista que essa manifestação cultural atravessa o objeto de suas disciplinas.

Esse texto se desenvolveu assentado nas estruturas normativas que modificam a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a saber, Lei nº Lei nº 10.639,

de 9 de janeiro de 2003 e Lei nº 11.649, de 10 de março de 2008, que tornaram obrigatório o ensino da História e da Cultura Afro-Brasileira e Indígena no currículo das escolas públicas e privadas de Educação Básica (BRASIL, 1996, 2003, 2008), entendendo que a capoeira pode colaborar para fortalecer esse processo educacional que descoloniza o ensino.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa escrita foi desenvolvida sob uma abordagem qualitativa, por meio de material bibliográfico, fonográfico e audiovisual, aliado à imersão pessoal no estudo, treino, ensino e pesquisa na capoeira, tentando articular a discussão com o racismo, trabalhada no Curso de Especialização em História e Cultura Afro-Brasileira da Faculdade Souza e do Curso de Extensão A Capoeira na Luta antirracista da Universidade Federal do Ceará.

Segundo Chizzotti (1995), uma pesquisa qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma espécie de interdependência entre ambos, tornando o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, indissociáveis. Inicialmente, é preciso desenvolver uma narrativa que tem suporte em material bibliográfico e documental, constituindo-se, assim, na fase exploratória que, conforme Gil (2008), tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses para estudos posteriores. Lakatos e Marconi (1991) apontam que, por meio do estudo bibliográfico, o pesquisador entra em contato com um número significativo de informações, tais como: publicações avulsas, revistas, livros, jornais, monografias, artigos acadêmicos além de meios de mídia e audiovisuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Besouro de Mangangá no Imaginário da Capoeira e nas cantigas

Besouro, Manuel Henrique Pereira, conhecido por inúmeras alcunhas, Besouro Mangangá, Besouro Preto, Besouro Cordão de Ouro é “[...] um capoeirista misterioso que viveu no início do século XX; um faquista e demolidor de normas” (VASCONCELOS, 2009, p. 15). Ele viveu no contexto histórico brasileiro pós-escravocrata. Apesar da abolição da escravatura, esse regime permanecia nos costumes, assim, continuavam a submeter os afrodescendentes a maus-tratos. Besouro foi um nome que ecoou pelos anos e chega até a atualidade por meio das cantigas que são compostas com fragmentos do passado, circulantes no fluxo dos saberes dessa manifestação cultural, por meio dos Mestres e da Roda de Capoeira, patrimônios culturais brasileiros. Segundo Vasconcelos (2009, p. 59)

[...] Besouro, feito imortalizado, pela força de sua ação, com a arte da malandragem, o filho de Ogum é incapaz de, simplesmente, morrer. Ele necessita ir muito além do inefável. É um *corpus* enigmático, uma tempestade de força e de resistência; uma sempre nova possibilidade de guerra e de combate que se renova para vaziar o seu tempo.

Essa personagem ganhou uma vida metafísica, tendo sua fama atravessado as gerações. Para Capoeira (1998), Besouro Cordão-de-Ouro vive no Imaginário da Capoeira, ao lado de outros famosos capoeiristas, dos valentões da capoeira entre outras personagens que habitam as memórias dos capoeiristas, lembrados por meio das cantigas. Lá também habitam os orixás africanos. Esses homens são “Homens que, como nós, viveram esta vida de amores e de ódio, carne-osso-e-sangue, lutas, prazer, projetos e derrotas” (CAPOEIRA, 1998, p. 50).

A letra da cantiga diz: *João Grosso e Maria Haifa/Nunca iriam descobrir/Que de sua união/Uma lenda ia surgir*¹¹. Besouro era filho de João Grosso e Maria Haifa, e também discípulo do capoeirista escravo

11 Cantiga *Besouro Mangangá* de autoria do capoeirista Perninha – ABADA Capoeira

chamado Tio Alípio (REGO, 1968, p. 263). Vasconcelos (2009) assinala, de acordo com certidão de óbito de seu irmão, Caetano Cícero Pereira, Besouro, era filho de João Martins Pereira e Maria Auta Pereira. A diferença do nome de sua mãe, nas fontes apresentadas, é atribuída a uma pequena movimentação de sonoridade que se expressa na tradição oral.

Rego (1968) apresenta Besouro como um dos capoeiristas do passado que, ainda, permanece na memória presente e atribui tal fato às suas atitudes perigosas. Segundo Sousa (2011, p. 8), ele é descrito “[...] como um homem de justiça, ora de briga, um homem bom, além de dotado de poderes espirituais [...] um capoeirista cheio de mandingarias [...] enigmático por desaparecer das pessoas e da polícia sem deixar rastro” (SOUSA, 2011, p. 8). Recusava-se a aceitar o *status quo* vigente. Besouro nasce no Recôncavo baiano, homem temido pela polícia, seu nome estava envolvido em desordem em uma cidade que ainda vivia os resquícios da escravidão. Conforme Vasconcelos (2009, p. 82), “Pela música, Besouro integra nas lembranças dos capoeiristas de todo mundo o sinal de uma eternidade vivida e representada na cultura negra”.

Rafael Alves França, o Mestre Cobrinha Verde, capoeirista baiano, afirmava que era discípulo e primo carnal de Besouro. Fundou o Centro Esportivo de Capoeira Angola Dois de Julho. Nasceu em 1908, filho de João Alves França e Maria Narcisa Bispo (REGO, 1968); (VASCONCELOS, 2009). O sinal de valentia de Besouro deixou discípulos entre os capoeiristas, assim sua memória permaneceu como um legado. Cobrinha Verde afirma que esse apelido de Besouro veio da crença “[...] de que muitos diziam que quando ele entrava em alguma embrulhada e o número dos inimigos era grande demais, sendo impossível vencê-los, então ele se transformava em besouro e saía voando” (REGO, 1968, p. 264). Nesse aspecto, constitui-se em um ser mitológico, ao qual eram atribuídas explicações fantásticas para os seus feitos.

Besouro é, ao mesmo tempo, lendário e histórico. O pesquisador

Fred Abreu o aponta como o *totem* da capoeira, ou seja, uma espécie de símbolo social para os capoeiristas. Há o registro de inúmeras cantigas cantadas nas rodas que narram a história de vida do Besouro Mangangá. Segundo as narrativas, ninguém conseguia acertar Besouro, suas fugas ficaram registradas na história oral. Segundo contam, ele não gostava da polícia. “Muitas vezes encontrava companheiros presos e os tomava da mão de qualquer soldado [...] batia em todos, tomava-lhes as armas [...]” (REGO, 1968, p. 264). Dizem que ele voava para fugir da polícia. Tinha o corpo fechado, mas uma faca de tucum ou ticum, segundo a oralidade, foi o suficiente para arrancar sua vida. E segue a cantiga: *Mandinga não vai pegar/Pois tinha corpo fechado[/...]/Mataram Besouro Preto/Não foi tiro nem navalha/Com uma faca de tucum/Na velha Maracangalha*¹². O filme Besouro (2009), de João Daniel Tikhomiroff, apresenta algumas dessas narrativas sobre esse capoeirista imortalizado. Segundo Capoeira (1998, p. 50), Cobrinha Verde contava que Besouro

[...] que não sabia ler e estava procurando trabalho, levou uma carta *de recomendação* de um fazendeiro a outro: na própria carta pedia-se que ele fosse morto. Na véspera de sua morte, *Besouro passou a noite na casa de uma mulher da vida*. No dia seguinte, *foi cercado por uns quarenta homens, que o iam matar. As balas nada lhe fizeram, um homem o feriu à traição com uma faca* – dizem que era uma faca de ticum preparada na feitiçaria para abrir seu corpo fechado.

Cobrinha Verde “Iniciou-se na arte da capoeiragem aos 4 anos de idade. [...] dizia que naquela época, Besouro ensinava capoeira aos alunos escondido da polícia [...]”(VASCONCELOS, 2009, p. 79). Segundo Vasconcelos (2009, p. 31) “[...] o aparelho de Estado que se estrutura no início da República foi extremamente injusto com a cultura negra. Besouro levantou-se contra essa injustiça [...] não respeitou os tribunais, não se submeteu ao poder da polícia, nem a força econômica dos senhores de

12 Cantiga *Besouro Mangangá* de autoria do capoeirista Perninha – ABADA Capoeira

engenho”.

No livro *A morte de Besouro*, o autor diz, em um possível estado de inspiração, que “[...] estava percebendo *flashes* [...] a respeito de curiosas ideias acerca de Besouro Mangangá. [...] sentei de frente para o computador e digitei [...] os nomes dos 21 capítulos” (SOUSA, 2011, p. 8). Esse livro é uma narrativa que conta a suposta vida de Besouro no além-túmulo. Em seu último capítulo, intitulado *O voo simbólico da lenda Besouro*, o protagonista, trava o diálogo com Simão, um amigo espiritual sobre a transformação de seu nome em lenda. Ele retornaria ao plano terreno para intuir os homens sobre suas histórias. Sua imagem seria levada às mentes do povo. “Enquanto o povo existir, existirá cultura [...] Já pensou: Apagando-se as ideias da mente do povo, acabam-se as pessoas na Terra [...]” (SOUSA, 2011). O misticismo é uma característica peculiar à capoeira que se diluiu durante sua trajetória de desenvolvimento, no entanto sobrevive por meio de elementos de negação, tais como as cantigas, a mandinga e a ancestralidade (FERREIRA NETO, 2011).

No documentário, *Memórias do Recôncavo: Besouro e outros capoeiras*, promovido pelo Programa Federal Capoeira Viva do Ministério da Cultura, alguns idosos da região, capoeiristas ou não, falam, por meio de seus depoimentos, sobre os mistérios da região do Recôncavo Baiano. Um deles, quando indagado sobre a mandinga, fala que “*Aqui tem mandinga muita, gente que virava bicho*”. Fred Abreu, um pesquisador conhecido no meio da capoeira, ainda nesse documentário, expressa-se sobre o tema da seguinte forma: “*Se tem mandinga na capoeira? Tem, mas o que é? A gente responde dando risada*”. Pode-se dizer, então, que o conceito de mandinga se encontra envolto de subjetividade, longe de engessamentos (MEMÓRIAS... 2006).

Pode-se dizer, a partir de Marcuse (1981), que o mito de Besouro é uma alternativa ao princípio de realidade, pois evoca a partir da fantasia a memória de um mundo melhor através da negação em busca do prazer. A imagem de Besouro é revivida através da corporeidade desenhada na

gestualidade da mandinga, além da oralidade expressa através das cantigas. Ambas convidam esse herói a se fazer presente na roda: “*Quem é você que acaba de chegar bis (coro); Eu sou o Besouro Preto; Besouro de Mangangá; Eu vim lá de Santo Amaro; Vim aqui só pra jogar [...]*”¹³. Conforme Rego (1968, p. 89), a cantiga “[...] é o diálogo. Não é o diálogo normal entre duas pessoas presentes, mas entre uma pessoa humana presente e outra pessoa ou coisa ausente [...]”. Assim, os capoeiristas convivem na roda de capoeira em um mundo de interseção entre o passado e o presente, entre o físico e o metafísico, que, muitas vezes, incorporam personagens do passado, fortalecendo as lutas contemporâneas.

Na Roda de Capoeira: “O mito participa de um *corpus* cultural que pode ser cantado, gingado, teatralizado ou jogado na grande roda ou na volta que o mundo dá” (VASCONCELOS, 2009, p. 88). Expressa-se por meio de uma simbiose entre corporeidade e oralidade, entre cantigas, gestualidades e mandingas. Besouro era “Um negro capoeirista que viveu no início do século XX, que não temia a polícia nem os proprietários do lugar” (VASCONCELOS, 2009, p. 22). Ele se constitui em um liame entre o presente e a ancestralidade que convoca para a luta contra qualquer forma de opressão, deslocando os sujeitos no tempo e no espaço. Para Besouro “Não se justificava [...] retirar de quem não tinha. A sua valentia imprimia respeito e, ao mesmo tempo, temor” (VASCONCELOS, 2009, p. 30). A vida de Besouro transitava pelo discurso jurídico, entre o desordeiro e o justiceiro, que protegia os desfavorecidos, comprava a briga dos outros, se visse alguém ser mal tratado ou injustiçado, tomava a frente e defendia a pessoa.

Discussão

13 Cantiga cantada nas rodas de capoeira.

Besouro de Mangangá chega às memórias dos capoeiristas, por meio das cantigas, nas quais foi imortalizado, tornando-se representante de lutas que precisam ser mantidas acessas. As cantigas de capoeira se apresentam como uma importante fonte histórica, de reflexão sobre esse capoeirista transgressor, constituindo-se como um elemento de negação do *status quo*. Despertam junto com a gestualidade a comunicação entre o passado e o presente que coabitam no espaço atemporal da roda de capoeira. Ainda que haja transformações no processo histórico da capoeira, as cantigas permanecem como elemento indispensável à Roda de Capoeira (FERREIRA NETO, 2012). Assim, conforme Vasconcelos (2009, p. 75) “Os mitos são contados e recontados. Seus feitos lembrados. Podem transmitir ensinamentos ou celebrar as dores vividas e a resistência do negro na sociedade”.

Amaral e Santos (2005) afirmam que a capoeira pode ser trabalhada “[...] como uma expressão estética e de luta que remonta à ancestralidade afro-brasileira, capaz de transmitir, por meio do jogo e de suas músicas, os conteúdos negados da história e cultura do negro no Brasil”. Assim, o universo escolar pode ser enegrecido, a partir da capoeira e outras manifestações que se constituem como propostas questionadoras da realidade, para se contrapor à sociedade que esboça branquitude, racismo e um eurocentrismo colonizador.

Kilomba (2016), em seu trabalho *Illusions*, apresenta uma analogia da sociedade contemporânea, na qual as pessoas vivem em um espaço branco. Essa sociedade reflete imagens coloniais, nas quais imperam o narcisismo da branquitude. Kilomba (2019), usando outra analogia, aponta que a máscara usada por Anastácia representa o colonialismo e a boca é um lugar de silenciamento e tortura. Como a boca simboliza a fala, ela se torna o órgão da repressão do racismo. Percebe-se, então, uma sociedade que reflete imagens coloniais, ou seja, uma sociedade que se constitui como um espaço branco, no qual o seu padrão é reproduzido de forma consciente ou não. A máscara de Anastácia vem como uma imagem

que representa os dispositivos de repressão racial, de silenciamento que passa a ser normalizado, ficando difícil, mas não impossível, escapar desses padrões.

Candau e Russo (2010) indicam que a escola pode se constituir em espaço de reprodução de opressão que se expressa como um processo de homogeneização cultural, silenciando vozes, saberes, cores, crenças e sensibilidades. Diante desse quadro, podem surgir propostas questionadoras da realidade, que constituam em espaços de reflexão, entre eles, é possível citar a capoeira como exemplo, que comunica a ancestralidade afrodescendente por meio de sua corporeidade, oralidade e musicalidade.

O Artigo 26-A, § 2º, introduzido na LDB, pela Lei nº 10.639/03 diz que “Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras” (BRASIL, 2003). No entanto, além das áreas elencadas, pode-se pensar em realizar um trabalho no qual haja um diálogo entre as áreas do conhecimento científico, e destas com os saberes populares.

Conforme Soares *et al.* (1992), a capoeira se constitui como uma manifestação cultural que tem gênese na ânsia por liberdade que expressa a luta de emancipação dos afrodescendentes no Brasil escravocrata. Nesse contexto, a Educação Física, como articuladora de saberes corporais, pode agregar os valores expressos na capoeira, por meio de sua linguagem corporal, em simbiose com a oralidade. “A Educação Física brasileira precisa, assim, resgatar a capoeira enquanto manifestação cultural, ou seja, trabalhar com sua historicidade, não desencarná-la do movimento cultural e político que a gerou” (SOARES *et al.*, 1992, p. 53). Os valores e significados envolvidos em sua prática de forma integral e holística, pode ser trabalhada na escola, por meio do professor/mestre de capoeira, por meio do professor de Educação Física ou de outra área, sobretudo, em diálogo.

A capoeira como instrumento de resistência contra opressão ao povo negro; a valorização da capoeira e a busca da superação dos preconceitos; a identificação do valor educativo da capoeira; a capoeira para a construção e fortalecimento de identidades, entre outros temas são propostos por Silva (2015), como passíveis de serem abordados em aulas de capoeira. Acrescente-se, ainda, que podem ser tratados em aulas de disciplinas que abordem a capoeira como um conteúdo possível.

Albuquerque (2011) afirma que na capoeira, o culto aos ancestrais atravessa os momentos de vivência como os treinos e as rodas, estabelecendo-se como elemento de integração. Os capoeiristas do passado, capoeiras ancestrais, são constantemente evocados para trazer consigo os seus ensinamentos, suas vivências, seu axé, unificando as experiências. O axé é como se designa a força vital que confere dinamismo e possibilita os acontecimentos e transformações, a energia mágico-sagrada das divindades, dos seres vivos e das coisas. Nesse sentido, a ancestralidade proporciona uma noção que extrapola a metáfora genealógica, integra o coletivo de forças que liga ao passado, reflete no presente para fortalecer sua presença no futuro, dando uma continuidade às lutas. É por meio do ritual presente na capoeira que “Produz-se uma memória coletiva constitutiva de um sentimento de pertença e de integração dos capoeiristas do presente com os de outrora, com os negros escravizados e com a África da qual, estes foram retirados” (ALBUQUERQUE, 2011, p. 1).

Sua história mistura realidade e ficção, seu nome é lembrado nas Rodas de Capoeira reavivando a memória de tempos de luta pelo prazer, pela liberdade, pela felicidade. A fantasia que evoca essa personagem envolve os capoeiristas em ideias coletivas de irmandade e de resistência frente ao sistema opressor que busca diluir as forças dos indivíduos. O prazer na sociedade hodierna é controlado e concedido para manter o *status quo*, mas por meio da capoeira, seus rituais, cantigas e gestualidades, vislumbra-se outra possibilidade de sociabilidade que

conduz a um mundo diferente (FERREIRA NETO, 2012).

RESULTADOS

Diante da discussão apresentada, é possível afirmar que Besouro, cantado nas Rodas de Capoeira pelo mundo, pode ser relacionado a categorias como memória, ancestralidade e liberdade. Nessa esteira, a capoeira pode ser entendida como uma proposta questionadora da realidade que promove um movimento de negação ao *status quo* colonizador que permeia a sociedade, esboçando sua branquitude narcisista, ora de forma velada, ora explicitamente.

A capoeira é uma herdeira da diáspora africana no Brasil, constituindo-se como uma resposta marcante e duradoura dada pelo negro escravizado ao sistema opressor, cruel e desumano, imposto pelo colonizador europeu. É uma prática ancestral que atravessou os anos se tornando uma forma de resistência cultural nos afro-brasileiros, que se tornou um patrimônio da humanidade apresentando outra possibilidade de sociabilidade para além do capital (AMARAL; SANTOS, 2015).

As cantigas de capoeira são expressões da oralidade que trazem em suas letras personagens que viveram opressões e lutaram pela sobrevivência. Besouro se constitui em um dos seus personagens simbólicos. As letras das cantigas remetem ao questionamento da realidade. Dessa forma, é possível afirmar, com base em Candau e Russo (2010), que a capoeira, por meio de seus mitos presentes nas cantigas, pode enegrecer o universo escolar como uma proposta questionadora da realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se, então, que a capoeira, por meio de seus elementos e personagens, a exemplo de Besouro de Mangangá, pode enegrecer o

universo escolar, constituindo-se como uma proposta questionadora da realidade, pois se contrapõe ao racismo e às práticas discriminatórias, presentes no cotidiano das sociedades e instituições educativas, de modo a promover o reconhecimento e a valorização das diferenças culturais, componentes fundamentais para a promoção de uma educação que promova uma formação humana e emancipadora.

O caminho metodológico eleito para o desenvolvimento desta pesquisa se adequou ao seu objeto que é atravessado pela subjetividade. As cantigas de capoeira expressam o fluxo de saberes que circulam entre as gerações de capoeiristas, levando as memórias, promovendo um encontro que atravessa o tempo e o espaço. Os autores selecionados dialogam com a essência de negação que permeia a capoeira, uma prática corporal da diáspora africana no Brasil.

Ao final desse trabalho, é possível afirmar que as narrativas sobre Besouro de Mangagá presente nas cantigas de capoeira podem se configurar como uma proposta pedagógica que questiona a realidade, colaborando para a luta antirracista. É um trabalho reflexivo que sugere atualização, cujo estudo continua e pode abordar outras personagens desse universo.

Referências

ALBUQUERQUE, Carlos Vinícius Frota de. **Capoeira e memória: o culto aos ancestrais** como suporte à identidade. 2011.

AMARAL, Mônica Guimarães Teixeira do; SANTOS, Valdenor Silva dos. Capoeira, herdeira da diáspora negra do Atlântico: de arte criminalizada a instrumento de educação e cidadania. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**. n. 62. dez. 2015. p. 54-73

BESOURO. Direção João Daniel Tikhomiroff. Brasil. 2009. 94 min.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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 Indígena". **D.O.U.** 23.12.1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm>. Acesso em: 05 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **D.O.U.** 23.12.1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 05 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 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. **D.O.U.** 10.1.2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm>. Acesso em: 05 ago. 2020.

CANDAU, Vera Maria; RUSSO, Kelly. Educação intercultural na América Latina: Uma construção plural, original e complexa. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 151-169, jan./abr. 2010.

CAPOEIRA, Nestor. Besouro Cordão-de-Ouro nas terras do Imaginário da Capoeira. *In*: **Revista Capoeira**, Brasil: Editora Candeia, 1998. p. 50.

CHIZZOTI, Antonio. **Pesquisas em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

FERREIRA NETO, José Olímpio. **A Capoeira na Escola**: uma experiência registrada em documentário. 40 f. Monografia (Graduação em Educação Física) – Instituto de Educação Física e Esportes, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2018.

FERREIRA NETO, José Olímpio. Besouro na Memória do Capoeira: Fantasia e Negação. XI Encontro Cearense de Historiadores da Educação – IX ECHE. Universidade Federal do Ceará: Fortaleza, 2012. **Anais...**

FERREIRA NETO, José Olímpio. **Capoeira, um olhar a partir da filosofia de Herbert**

Marcuse: A cultura e seu caráter negativo em busca da liberdade. Monografia apresentada ao

Curso de Filosofia. Orientador: Alberto Dias Gadanha. Fortaleza: UECE, 2011. 59f.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

KILOMBA, Grada. **Performance "Illusions" de Grada Kilomba**. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1bm8hI9xtf0>>. Acesso em: 28 maio 2020.

KILOMBA, Grada. **Memórias de Plantação: episódios de racismo cotidiano**. Episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Editora de Livros Cobogó, 2019. p. 33-46.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

MARCUSE, Herbert. **Eros e Civilização: Uma interpretação Filosófica do pensamento de Freud**. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

MEMÓRIAS do Recôncavo: Besouro e outros capoeiras. Direção de Pedro Abib; Doc Doma Filmes; Bahia, 2006. 52 min.

SILVA, Robson Carlos da. Educação, Cultura e Escola: A escola de capoeira e as interlocuções possíveis entre o formal e o não formal. *In*: SILVA, Robson Carlos da; MIRANDA, José da Cruz Bispo de (org.). **Cultura, Sociedade e Educação Brasileira: teceduras e interfaces possíveis**. Fortaleza: EdUECE, 2015.

SOARES, Carmem Lúcia; TAFFAREL, Celi; VARJAL, Elisabeth; CASTELLANI FILHO, Lino; ESCOBAR, Michele Ortega.; BRACHT, Valter. **Metodologia do ensino da Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

SOUSA, Manoel Lima. **A morte de Besouro Mangangá**. Cambridge, UK, 2011.

REGO, Waldeloir. **Capoeira Angola: Ensaio Sócio-Etnográfico**. s/ed., Salvador, BA: Editora Itapuã, 1968.

VASCONCELOS, José Gerardo. **Besouro Cordão de Ouro: o capoeira justiceiro**. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

