

DISCUSSÃO SOBRE IMPLANTAÇÃO DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO DE ENSINO REGULAR DAS ESCOLAS DE REDE PÚBLICA DE GOIÁS - NÍVEL FUNDAMENTAL II

DISCUSSION ON IMPLEMENTATION OF THE SUBJECT ENVIRONMENTAL EDUCATION IN REGULAR EDUCATION OF PUBLIC SCHOOLS IN GOIÁS – FUNDAMENTAL LEVEL II

LARAH JORDANE OLIVEIRA SILVA¹

KÊNIA CRISTINA BORGES DIAS²

RESUMO: É perceptível que o meio ambiente enfrente problemas diários, já que, existe acúmulo de lixo, desperdícios de água e alimentos, testes em animais e consumismo exagerado, com isso, a população precisa criar mecanismos para frear esses problemas ambientais. Baseando nessa premissa e utilizando uma pesquisa bibliográfica de forma abrangente percebe-se que o começo pode ser a implantação da disciplina educação ambiental na educação de ensino regular nas escolas de rede pública de Goiás, no nível fundamental II. Logo, e o que se espera é que esses jovens e adolescentes se tornem cidadãos conscientes em relação ao meio ambiente e suas atitudes impactem e transformem a conduta dos que estão ao seu redor.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental. Implantação. Mudança na grade curricular. Problemas ambientais. Sustentabilidade.

ABSTRACT: It is noticeable that the environment faces daily problems, since there is accumulation of garbage, waste of water and food, animal tests and exaggerated consumerism, with this, the population needs to create mechanisms to stop these environmental problems. Based on this premise and using a comprehensive bibliographic research, it is clear that the beginning may be the implementation of the environmental education discipline in regular education in public schools in Goiás at the elementary level II. Therefore, what is expected is that these young people and adolescents become aware citizens in relation to the environment and their attitudes impact and transform the behavior of those around them.

KEYWORDS: Environmental education. Implantation. Change in curriculum. Environmental problems. Sustainability.

¹ Bacharel em ciências contábeis pela Faculdade Itapuranga em 2018. Especialista em neuroaprendizagem pela Unicesumar em 2021. Telefone: 062 9 9100-4389. Email: larah.jordane13@gmail.com

² Licenciatura em Letras (FECLITA) e em Pedagogia (FAI). Especialização em Língua Portuguesa (SALGADO DE OLIVEIRA); Linguística Aplicada à Educação (FAVENI) e Mestra em Literatura Crítica (PUC-GO). E-mail – prof.keniacristina@hotmail.com

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Com base nos efeitos percebidos no dia a dia, é notável que o meio ambiente beira um colapso, seja de excesso de produção e até de desperdícios exagerados. Com isso, o presente artigo busca desenvolver o pensamento crítico do leitor a ponto de não só saber informações de caráter educacional ambiental, mas também de transformar suas ações diárias visando diminuir os impactos ambientais.

Antes de adentrar de forma profunda no assunto, os problemas ambientais são perceptíveis nos noticiários, redes sociais, jornais, mídias e canais de comunicação. Porém, essas informações são meros conhecimentos, já que seu caráter é informativo e não de conscientização. Portanto, esse artigo busca informar, conscientizar e educar os cidadãos. Para isso, foi-se necessário realizar uma ampla pesquisa bibliográfica.

A pesquisa evidenciou que seria viável levar esse tipo de conteúdo para as salas de aulas, principalmente para o ensino fundamental II, já que, são compostos por adolescentes e jovens. E a partir disso, transformá-los em cidadãos praticantes quanto à educação ambiental, para que, os problemas percebidos na atualidade percam força e o meio ambiente seja restaurado ou ao menos mantenha-se em equilíbrio.

Piletti e Rossato em sua obra psicologia da aprendizagem – da teoria do condicionamento ao construtivismo de 2012 afirmam que,

Portanto, o homem, ao nascer, possui todo um aparato formado na história evolutiva da espécie humana, porém, é na relação dialética com o mundo real que terá proporcionadas ou não as condições necessárias ao seu desenvolvimento. E, à medida que o homem intensifica suas relações com o mundo, apropria-se da experiência humana, transforma e desenvolve permanentemente suas funções psíquicas superiores, como a aquisição da linguagem, o surgimento da memória, da criatividade e da imaginação, o desenvolvimento das emoções, a formação de novos tipos de comportamentos sociais (ações conscientemente controladas, processos voluntários), internalizando as formas culturais de comportamento. (PILETTI e ROSSATO, 2012, p. 88)

Além de conscientizar jovens e adolescentes, informar o peso das ações de cada adulto para o meio ambiente, pode gerar um pensamento crítico e autoconsciente, já que, o adulto pode

não estar em fase de alta aprendizagem. Porém, sua capacidade de consequências está madura e, portanto, tem ciência das suas atitudes e consequências das mesmas.

Todavia, é inválido pesquisar de forma ampla, buscar soluções e evidenciar formas de se auto reeducar, se esse tipo de conhecimento não for a público. Logo, a essência desse artigo pede urgência de divulgação, pois da mesma proporção dos problemas ambientais deveria ser das soluções.

A presente pesquisa visa expandir os problemas ambientais presentes na atualidade, desde excesso de lixo até hábitos que prejudiquem a saúde, expansão a qual foi realizada por pesquisa minuciosa com foco em realizar um levantamento atual, claro, objetivo, preciso e relevante. Portanto, o objetivo envolve em informar adolescentes, jovens e adultos sobre os problemas ambientais. Tem caráter conscientizador para que haja mudanças de hábitos, comportamentos e que o conhecimento aqui apresentado seja explanado e repassado à outras pessoas.

Como dito anteriormente, a pesquisa contou com uma pesquisa bibliográfica em artigos, livros, pesquisas e dados coletados de órgãos ambientais e educacionais, para que todas as informações contidas aqui tenham caráter decisivo e consciente em seus leitores.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

É notório que o aquecimento global, queimadas, temperaturas extremas, excesso de lixo, tempestades, desastres naturais estão presentes no dia a dia da sociedade a nível mundial, mas quais são esses impactos para o indivíduo de forma pessoal?

Bruno, Miret e Laert realizaram em 2016 pelo SPC – Serviço de proteção ao crédito – Brasil, uma pesquisa para averiguação do consumismo e produção de lixo. Portanto, 36% (trinta e seis por cento) dos consumidores fazem compras para aliviar o estresse, o que gera um consumismo exagerado. Diante disso, “a maior parte dos entrevistados (44,5%) não consegue resistir aos próprios desejos porque acredita que se não realizarem aquela compra, mesmo que o produto seja desnecessário, vão desperdiçar uma ‘boa oportunidade’” (BRUNO, 2016, p. 02).

Esse pensamento gera um acúmulo de itens desnecessários, além do desperdício, conforme o artigo Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano publicado pela Revista Em Discussão (edição nº 22 - 2014), um ser humano produz em média 1,2 kg de lixo por dia.

A crescente produção de produtos fabricados por indústrias, o consumismo inconsciente e desenfreado, a facilidade na hora da compra gera não somente acúmulo descontrolado de lixo, mas também, descontrole financeiro, extrema ansiedade e sentimento de

culpa, causados pelo transtorno obsessivo e compulsivo de compras. Além dos problemas citados, tem-se um grande desperdício de alimentos, pois “toneladas de alimentos perdidos e desperdiçados são provas da nossa ineficiência em gestão de bens essenciais para a vida”. (MAZZAROTTO, 2020, p. 18)

O Instituto Trata Brasil divulgou seu levantamento realizado em 2021, com ano base 2019 e mencionou que os prejuízos na subdivisão estão em “39,2%, ou em outras palavras, são 7,5 mil piscinas olímpicas de água tratada desperdiçada diariamente ou sete vezes o volume do Sistema Cantareira – maior conjunto de reservatórios para abastecimento do Estado de São Paulo.”

Fabro (2019) em seu artigo “Testes com animais no Brasil podem acabar em breve?” publicado em 2019 pela Revista Galileu descreveu de forma bem precisa e minuciosa um dos procedimentos realizados em testes de animais:

Enfileirados um ao lado do outro, em suportes pequenos e apertados, diversos coelhos ficam imobilizados. Clips de metal os impedem de fechar os olhos: assim é possível aplicar diretamente em suas córneas, sem anestesia, substâncias presentes em cosméticos e produtos de limpeza. Esse é o Teste de Draize, criado na década de 1940 para avaliar a irritação ocular que certos produtos podem causar em humanos. O mesmo método serve para medir a reação da pele, mas aí os coelhos não são as únicas cobaias: cachorros e roedores também são recrutados. (FABRO, 2019)

Além de afirmar que “115 milhões de animais são usados por ano para experimentos em todo o mundo”. (FABRO, 2019) As atrocidades descritas, doenças causadas pelo consumismo, acúmulo de lixo, desperdício de água potável, dentre várias outras atitudes são somente reflexos de uma sociedade que não preocupa com a sustentabilidade.

É fato que a sociedade em geral não tem consciência que suas atitudes cotidianas podem interferir no meio ambiente, animais, alimentos, consumismo em excesso. Mas, quando se tem conhecimento sobre os dados supra, é certo que, o indivíduo pensará duas vezes antes de deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes, comprará somente o essencial e que será utilizado, procurará marcas que não testam em animais, além de procurar ajuda externa para tratar seu transtorno obsessivo por compras.

Todavia, as informações não estão disponíveis em outdoors, não são divulgadas em propagandas de forma decorrente, e quando são divulgadas em redes sociais, se perdem no esquecimento com o passar do tempo. No entanto, se a sociedade tomasse conhecimento das

atrocidades cometidas contra o meio ambiente, o ramo mercantil perderia força e o pensamento capitalista seria reduzido.

Mas será que a roda capitalista é a única que importa? Obviamente que não, pois os recursos derivados do meio ambiente são escassos. Então, o que poderá ser feito para influenciar um consumismo consciente?

APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA PARA SOLUCIONAR O PROBLEMA IDENTIFICADO

Corrigir atos já praticados de forma espontânea pede um esforço maior, porém, não é impossível, visto que,

diferentemente do que se acreditava há algum tempo, as células do sistema nervoso (os neurônios) possuem a capacidade de se modificar, em sua forma e função, de maneira permanente ou temporária, a partir da interação do homem com o meio externo. Essa capacidade recebe o nome de **neuroplasticidade** ou **plasticidade** e, está presente no desenvolvimento dos indivíduos, de maneira mais intensa durante a infância e adolescência, com redução significativa na vida adulta, embora não se extinga por completo. (LENT 2010 apud MELO 2017, p. 20)

Ou seja, mesmo que um adulto pratique ações que prejudiquem a sustentabilidade, ele pode mudar completamente seus hábitos. Essa alteração de comportamento adotada pelos adultos por meio da neuroplasticidade geraria uma mudança comportamental em seus filhos, visto que,

Na medida em que a criança enfrenta certas exigências postas a partir de tarefas mais complexas, por conta de sua interação social, a atenção natural não é suficiente. Nesse momento, passa a ser necessária uma forma de atenção mais estável, mais autocontrolada: uma atenção voluntária. Pode-se dizer que as condições culturais postas começam a produzir um determinado número de "quase necessidades" - provocando estados de tensão que conduzem a criança para determinada atividade até que esta se finalize, ou seja, permanecendo por muito mais tempo sua atenção. Esse estímulo cultural do comportamento afeta-lhe a personalidade e organiza a sua atividade. Assim, à medida que a criança vai realizando suas tarefas, são introduzidas mudanças na estrutura do comportamento. Em consequência disso, os traços da experiência anterior dão mais força a esse estímulo cultural, permitindo, enfim, que a pessoa tenha condições de se concentrar voluntariamente na atividade. [...] Podemos dizer, então, que as funções psicológicas se constituem no indivíduo na medida em que este se envolve em relações sociais. Em tese, nos tornamos nós mesmos através dos outros e o mediador dessa relação é a significação dada, pelo outro, às nossas ações naturais. (PILETTI E ROSSATO, 2012, p. 91)

Logo, é mais fácil e até mais aconselhável ensinar hábitos sustentáveis em crianças e adolescentes para que se tornem indivíduos adeptos à sustentabilidade em todo o período de

sua vida. Mas por onde começar? Como ensinar e influenciar crianças e adolescentes conscientes quando o assunto for sustentabilidade?

Esses questionamentos são elencados de forma indireta na matriz curricular. Portanto, a Secretaria de Estado da Educação – Goiás, esclarece que,

A matriz curricular do Ensino Fundamental da rede estadual, em 2020, é constituída de 28 horas-aula semanais. A nova matriz curricular será adotada do 6º aos 9º anos, etapa de responsabilidade do Estado e ou municípios, denominada Ensino Fundamental II ou Anos Finais do Ensino Fundamental. (SEDUC/GO, 2022).

Essas 28 (vinte e oito) horas são divididas nos componentes curriculares arte, ciências, educação física, ensino religioso, geografia, história, língua estrangeira, língua portuguesa e matemática, de acordo com a Reorientação curricular do 1º (primeiro) ao 9º (nono) ano em Goiás de 2007.

A Base Nacional Comum proposta pelo MEC (2017) elucida que

as mudanças próprias dessa fase da vida implicam a compreensão do adolescente como sujeito em desenvolvimento, com singularidades e formações identitárias e culturais próprias, que demandam práticas escolares diferenciadas, capazes de contemplar suas necessidades e diferentes modos de inserção social. (BRASIL, 2017, p. 60).

Em outras palavras, é nesta fase de transição entre a infância e adolescência, que o indivíduo começa a desenvolver sua autoria, autonomia, pensamento crítico, senso de responsabilidade, cidadania, valores e caráter. Por isso, a grade curricular proposta pelos órgãos de educação que se tornam aplicadas pelas escolas e colégios tem grande peso na formação desse indivíduo. Portanto,

como você pode perceber, nós podemos aplicar os conceitos da Gestão Ambiental e Sustentabilidade na nossa casa, no nosso local de trabalho e também lutar para que estas propostas sejam assumidas pelo legislativo e pelo executivo, nos níveis municipal, estadual e federal. (NASCIMENTO, 2017, p. 137)

Por ser uma fase tão importante, o levantamento de uma discussão sobre implementação de uma grade curricular composta por um componente curricular de educação

ambiental teria grande peso na formação de um consumismo consciente nas vidas dessas crianças e adolescentes, que mais tarde se tornarão adultos.

ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS/PREVISTOS

A pesquisa apresenta uma disfunção real, visível e atual, porém, por se tratar de consequências futuras, prever com exatidão os resultados esperados não é possível. Todavia, antes de tecer os objetivos propostos é necessário ter conhecimento perceptível sobre o que é educação ambiental. O instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL (2015), tem por conceito de educação ambiental imposto na Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru (1976).

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação. (IMASUL, 2015).

A definição de educação ambiental também é apresentada conforme o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, pois

a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. (FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGS, 1995)

Ambos conceitos afirmam que a educação ambiental deve ser cativada de forma permanente e deve ser feita de forma consciente, respeitando toda forma de vida. A educação ambiental é vivenciada em três formas, como é explicitado por Nascimento.

A educação ambiental pode ser trabalhada de três formas: educação formal, através das escolas; educação não formal, com metodologia apropriada, mas fora de uma instituição de ensino, nas ONGs, por exemplo; e informal, quando não existe um processo sistematizado de ensino, nem metodologia própria, como nas relações cotidianas, por exemplo. Pode-se dizer que a educação ambiental é um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam necessariamente em práticas de cidadania (sociedade sustentável). (NASCIMENTO, 2017, p. 72)

Portanto, a discussão de apropriar a educação ambiental nas escolas já acontece, porém em forma de projetos e iniciativas, e não como componente estabelecido na matriz curricular.

Baseado nos estudos de neurociência, neuroplasticidade e neurodidática, a educação ambiental estudada de forma recorrente no nível fundamental II, sendo de forma abrangente em relação ao assunto, abordando consumismo consciente, crise hídricas, acúmulo de lixo, desperdício de alimentos e de forma profunda, apresentando os fatos e práticas a serem adotadas, teriam grandes chances de mudar a qualidade do meio ambiente em que se vive. Logo, “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. (FREIRE, 2000, p. 31)

A educação vai além de ensinamentos teórico-práticos sobre componentes curriculares. Ela influencia o indivíduo na criação de sua personalidade, socialização, desenvolvimento de valores e princípios e quanto mais prematuramente os alunos aprenderem sobre educação ambiental, mais conscientes serão.

APRESENTAÇÃO DO TEMPLATE (FRAMEWORK) COM A SÍNTESE DE SUA PROPOSTA

Com o objetivo de transmitir de forma clara e sucinta, o template escolhido foi o kaizen, de ‘origem japonesa, a palavra ‘Kaizen’ significa “mudar para melhor” e está relacionada com a gestão da qualidade nas empresas” A palavra é de “origem japonesa” (PINTO, 2015, p. 4). Por meio dele é possível determinar o problema de forma simples, e sem desvalorizá-lo. Além de evidenciar a ação tomada para resolução desse problema, demonstrando os resultados esperados, destacando como a situação se encontra antes e após a aplicação do método, isso é, solução apontada para a resolução do problema apresentado.

PROBLEMA	AÇÃO TOMADA	RESULTADOS
O meio ambiente beira um colapso irreversível, e mesmo tendo táticas e sugestões para frear esse problema que atinge todos, ainda não são o bastante para atingir os resultados esperados.	Adotar na matriz curricular do ensino regular no ensino fundamental II, das escolas públicas, em específico do Estado de Goiás, a disciplina educação ambiental.	Formar adolescentes e jovens em indivíduos conscientes do problema ambiental em que vivemos, para que se tornem adultos responsáveis e compromissados em colaborar positivamente com o meio ambiente.
ANTES DA APLICAÇÃO DO MÉTODO		APÓS A APLICAÇÃO DO MÉTODO
Poucas escolas da rede privada e pública tem a disciplina educação ambiental inserida na sua grade curricular, principalmente o ensino fundamental II da rede pública no Estado de Goiás.		Uma matriz curricular com a disciplina educação ambiental inserida, em específico no ensino fundamental II, nas escolas de rede pública, do ensino regular do Estado de Goiás.

Larah, 2022

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado em uma ampla pesquisa bibliográfica, é perceptível que os problemas ambientais são inúmeros e sua tendência é progressiva. Diante disso, é necessária a criação de mecanismos, formas e metodologias que visem estagnar essa crise.

Sabe-se que também criar e aplicar esses mecanismos que busquem paralisar a decadência ambiental é dada por passos lentos, porém isso não pode impedir de começar. Mesmo que obstáculos venham surgir, uma mudança na matriz curricular no ensino fundamental II das escolas públicas pode ser o começo de uma reeducação ambiental.

Reeducação que gerará mudanças de comportamentos, pensamentos, atitudes e consciência no próprio dia a dia dos adolescentes e jovens. Mudanças que afetarão de início a escola, em seguida a comunidade local, após a cidade, sucessivamente o estado, logo o país e por fim o planeta.

O desafio é desmedido, mas isso não pode impedir de apenas começar e prosseguir, o planeta beira um colapso e são pequenas atitudes que trarão grandes resultados.

REFERÊNCIAS –

BRASIL. *Base nacional comum curricular (BNCC)*. Brasília. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental> . Acesso em 26 out. 2021.

BRUNO, Vinícius; MIRET, Renan; LAERT, Carolina. *SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO BRASIL. 36% dos consumidores fazem compras para aliviar o estresse, aponta pesquisa do SPC Brasil*. 2016. Disponível em: <https://www.spcbrasil.org.br/pesquisas/pesquisa/1207> . Acesso em 25 out. 2021.

CAMARA. Suzana Aparecida dos Santos. **Psicologia da aprendizagem**. São Paulo.

FABRO, Nathalia. *REVISTA GALILEU. Testes em animais no Brasil podem acabar em breve?* São Paulo. 2019. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2019/12/testes-com-animais-no-brasil-podem-acabar-em-breve.html> . Acesso em 26 out. 2021.

FORUM INTERNACIONAL DAS ONGS. *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*. Rio de Janeiro: 1995

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo. 2000. ISBN: 85-7139-291-2. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Pedagogia-da-indigna%C3%A7%C3%A3o.pdf> . Acesso em 26 out. 2021.

GRUPO DE TRABALHO DAS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS. *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global*. Rio de Janeiro. 1992. 6 p. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20090824071453/http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/TratadoEA.pdf> . Acesso em 26 out. 2021.

IMASUL - INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL. *Conceitos de educação ambiental*. Campo Grande. 2015. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/conceitos-de-educacao-ambiental/>. Acesso em 17/05/2022

MAZZAROTTO. Ângelo de Sá. *Sustentabilidade e consumo consciente*. Curitiba. 2020. 75 p. ISBN 978-65-5745-584-5.

MELO, Letícia Cavaliere Beiser de. *Transtornos do neurodesenvolvimento e neuroplasticidade*. Maringá. 2017. 49 p. CDD – 22 ed. 155. CIP – NBR 12899 – AACR/2. Disponível em <https://sites.google.com/view/tdnen1/p%C3%A1gina-inicial/unidade-1>. Acesso em 26 out. 2021.

NASCIMENTO, Luis Felipe. *Gestão ambiental e sustentabilidade*. Florianópolis. 2012. 148 p. ISBN: 978-85-7988-169-5. Disponível em: https://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/09/Livrotexto_Gestao_Ambiental_Sustentabilidade.pdf . Acesso em 26 out. 2021.

PILETTI, Nelson. ROSSATO, Solange Marques. *Psicologia da aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo*. São Paulo. 2012. ISBN: 978-85-7244-661-7. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3504/epub/0?code=QJuw5cudWQnS+Abm86BB+cVhnKyjfgf7D3kWApH2fCdj10/ENRabZV2/v8boxsjMD89sFLnf5Rev1s+ePqVuMQ==>. Acesso em 20 mai. 2022.

PINTO, Emília da Conceição Vieira. *Kaizen como filosofia de Melhoria Contínua na Direção de Serviços Administrativos da SONAE*. Mestrado em Auditoria. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto – Instituto Politécnico do Porto. Porto, 2015

REVISTA EM DISCUSSÃO. *Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano*. Brasília. Ed. 22. 2014. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/materia.html?materia=rumo-a-4-bilhoes-de-toneladas-por-ano.html> . Acesso em 25 out. 2021.

SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO. *Reorientação curricular do 1º ao 9º ano: currículo em debate – expectativas de aprendizagem – convite à reflexão e à ação*. Vol. 5. Goiânia. 2007.

SEDUC/GO. *Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Educação de Goiás*. 2020-2022. Goiânia-GO, 2020.

SEDUC/GO -SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – Governo de Goiás. *Novas matrizes curriculares da rede estadual destacam o ensino de língua portuguesa e de matemática*. Goiânia. Goiás. Brasil. Publicado em 16/12/2019. Atualizado em 11/01/2022. Disponível em: <<https://site.educacao.go.gov.br/novas-matrizes-curriculares-da-rede-estadual-destacam-o-ensino-de-lingua-portuguesa-e-de-matematica/>>. Acessado em 17 mai. 2022.

TRATA BRASIL – SANEAMENTO É SAÚDE. *Perdas de água potável (2021, ano base 2019): desafios para a disponibilidade hídrica e ao avanço da eficiência do saneamento básico*. São Paulo. 2021. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/perdas-de-agua-potavel-2021-ano-base-2019-desafios-para-a-disponibilidade-hidrica-e-ao-avanco-da-eficiencia-do-saneamento-basico> . Acesso em 25 out. 2021.

Paulo. Brasil. 2015. ISBN 978-85-430-1471-5