



## GUIA DE APOIO AO TRABALHO DOCENTE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE





*Programa de Pós-Graduação em*  
*Educação para Ciências e*  
*Matemática*

**PABLO SOUZA**

**MARLEI DE FÁTIMA PEREIRA**

**GUIA DE APOIO AO TRABALHO DOCENTE**  
**MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

Produto Educacional vinculado à dissertação *Abordagens ambientais verificadas no livro didático de biologia e a prática pedagógica dos professores*

Jataí

2017

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

SOU/gui Souza, Pablo.  
Guia de apoio ao trabalho docente: meio ambiente e sustentabilidade  
[manuscrito] / Pablo Souza. -- 2017.  
20 f.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Marlei de Fátima Pereira.  
Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-  
Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2017.  
Bibliografias.

1. Livro didático. 2. Educação. 3. Meio ambiente. 4. Sustentabilidade.  
5. Produto Educacional - Guia. I. Pereira, Marlei de Fátima. II. IFG, Câmpus  
Jataí. III. Título.

CDD 375

## APRESENTAÇÃO

Professor(a),

É com satisfação e orgulho de também ser professor e fazer parte desta luta diária pela melhoria da Educação de nosso país que me dirijo a vocês através deste guia de apoio ao trabalho e formação docente, o qual envolve questões sobre o meio ambiente (MA), cidadania e sustentabilidade. Este documento, que é fruto e pré-requisito do curso de Mestrado em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Goiás (IFG), Campus Jataí, não vem, de forma alguma, tentar impor um caráter instrutivo aos professores. Muito pelo contrário, é pela busca de uma educação que seja transformadora, dialética e crítica que este guia foi elaborado. Assim sendo, e com base nas análises feitas nos livros didáticos (LD) de biologia utilizado em uma instituição de ensino da Rede Estadual de Educação de Goiás, é que percebi uma oportunidade de contribuir na busca de um compromisso sócio ambiental, o qual tenho certeza que é objetivo incessante de cada um de vocês. Dessa forma, esse guia vinculado à dissertação “Abordagens ambientais verificadas nos livros didáticos de biologia e a prática pedagógica dos professores” se apresenta como uma ferramenta para a formação docente, pesquisa e diálogo, em que os docentes poderão ampliar o seu banco de dados, bem como suas fontes bibliográficas para o trabalho em relação às questões ambientais, encontrando no mesmo sugestões de artigos e textos, livros, sites, além de vídeos e documentários, integrando os sujeitos que estão envolvidos nesta problemática, repensando as relações entre escola e sociedade, assim dialogando sobre os melhores caminhos a serem seguidos. Formar cidadãos de bem, responsáveis pelo mundo e pelos outros, é papel fundamental dos educadores. Conto com vocês para que juntos possamos dar alguns passos em direção à busca de um mundo mais justo, sustentável e igualitário para todos.

Um abraço, ótimas pesquisas, reflexões e diálogos.

Professor Pablo Souza.

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”*

*Paulo Freire.*

## INTRODUÇÃO

Ao mesmo tempo em que a Educação influencia a sociedade, o ser humano, socialmente organizado, é o responsável por efetivar as mudanças pelas quais a Educação passa ao longo do processo histórico. Com isso, é dever social repensar os caminhos a serem percorridos pela Educação em busca de uma formação humanística e de qualidade. Naquilo que se refere aos deveres de um cidadão, considerando a formação humanística, sabemos que é mister considerar que todos nós devemos zelar pelo bem social e ambiental, em busca de uma sociedade mais equilibrada. Logo, é importante inserir a discussão socioambiental no processo educacional.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi publicado pela primeira vez em 1987, no Relatório Brundtland, um documento elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) criada em 1983 pela Assembleia das Nações Unidas. Segundo CMMAD (1991, p.46), desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. O conceito de desenvolvimento sustentável abrange várias áreas e assenta essencialmente num ponto de equilíbrio entre o crescimento econômico, a equidade social e a proteção ao ambiente.

Os professores, sendo formadores de opiniões, nos reforçam o fato de a escola ter um papel fundamental na construção do caminho sustentável, até então pouco ou insuficientemente explorado. Este trabalho de construção da consciência ambiental deve ser contínuo com as instituições de ensino, integrando os princípios de desenvolvimento sustentável às políticas públicas, sendo necessário ensinar para que os alunos criem consciência da importância dos recursos da natureza e na criação de uma sociedade mais preocupada e atuante (LOUREIRO, 2006).

Contudo, as várias atividades econômicas voltadas ao consumismo que conhecemos hoje são encorajadas em detrimento da base de recursos naturais do país, o que promove o aumento das desigualdades sociais. Conforme Sachs (1986, p. 97):

Constata-se da experiência vivida na segunda metade do século XX que até uma modernização muito rápida pode, em certos casos, ser realizada na periferia do mundo capitalista, mas às custas do aumento das desigualdades entre a minoria privilegiada e a maioria dos pobres, em detrimento das populações rurais e a favor das citadinas, com custos sociais e ecológicos na maioria das vezes exorbitantes.

Desses recursos dependem não só a existência humana e a diversidade biológica, como o próprio crescimento econômico. Conforme apontamentos de Freire (1987), a mudança de paradigma das premissas “bancárias” e de conduta humana exige uma mudança de pensamento e mentalidade, que pressupõe uma Educação transformadora e não conservadora.

A cidade de Jataí, sendo um dos grandes polos de desenvolvimento agropecuário e industrial do Estado de Goiás, carrega consigo impactos ambientais deste processo exploratório. Assim sendo, é papel dos educadores dessa localidade repensar os caminhos a serem percorridos pela sociedade na busca de uma Educação humanística e de qualidade, com preocupação no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável, na busca de uma ação transformadora responsável e comprometida com o bem ambiental.

Mas, para que haja as mudanças necessárias, inicialmente as pessoas precisam mudar, para que elas consigam mudar a sociedade e melhorar os processos e suas atitudes, buscando alternativas que não agridam o MA, mas que os homens possam usar os recursos disponíveis de forma a deixá-los para as gerações futuras, ou seja, sermos uma sociedade que atue e busque cada vez mais a sustentabilidade.

Para Boff (1999, p. 198),

Uma sociedade ou um processo de desenvolvimento possui sustentabilidade quando por ele se consegue a satisfação das necessidades, sem comprometer o capital natural e sem lesar o direito das gerações futuras de verem atendidas também as suas necessidades e de poderem herdar um planeta sadio com seus ecossistemas preservados.

Para isso, teremos um trabalho insistente, pois precisamos mudar uma cultura não suficientemente preocupada, que se construiu há anos, com suas doutrinas e paradigmas reinantes.

Neste mesmo sentido, é preciso mudar a lógica de pensar a relação ser humano-natureza, para refletir sobre o ser humano “como” natureza, capaz de conviver de forma harmônica e respeitosa com ela e consigo mesmo (MORIN, 2000). Como nos relata Loureiro (2006), existe uma baixa problematização do tema da questão ambiental. E para Sauv  (2005), “a trama do meio ambiente   a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente   o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas rela es com os outros, nosso “ser-no-mundo”.

Dadas essas reflexões iniciais acerca de temas que envolvem o MA e a sustentabilidade,   que percebemos que uma tomada de consciência por parte de educandos e educadores   necessária. A sociedade deste século XXI precisa perceber que nas suas mãos está o seu

presente e o futuro das próximas gerações. Após décadas de exploração para suprir as demandas de um mundo com premissas capitalistas, cabe a nós repensar os caminhos e buscar alternativas que possam contribuir para a construção de uma educação mais crítica, dialética e transformadora, na busca de um equilíbrio sócio ambiental primordial à vida de todos. Este guia tem o objetivo dar apoio aos docentes nesse trabalho.

A seguir listamos alguns materiais que poderão auxiliar o(a) professor(a) nas suas práticas docentes e também servir de material de apoio para formações docentes aos professores de biologia da cidade ou região. São artigos científicos e textos, vídeos, sites e livros que irão direcionar o trabalho dos educadores no que se refere ao MA e sustentabilidade.

## 1. ARTIGOS CIENTÍFICOS E TEXTOS

Nessa seção selecionamos artigos e textos que envolvem questões de MA e sustentabilidade, com oportunidade de reflexão sobre os princípios de responsabilidade socioambiental.

- 1.1 – ARAGUAIA, M. Introdução ao cerrado brasileiro. **Brasil Escola**. Palavras-chave: Bioma cerrado. Introdução. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/introducao-ao-cerrado-brasileiro.htm>>.
- 1.2 - ARAGUAIA, M. Mamíferos do cerrado. **Brasil Escola**. Palavras-chave: Cerrado. Mamíferos. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/os-animais-cerrado.htm>>.
- 1.3 - BACHA, M. L; SANTOS, J; SCHAUN, A. Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade. **VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2010. Palavras-chave: Sustentabilidade. Comunicação. Desenvolvimento. Disponível em: <[http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31\\_cons%20teor%20bacha.pdf](http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf)>.
- 1.4 - BARBIERI, E. Biodiversidade: a variedade de vida no planeta Terra. In: **Instituto de Pesca, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo**. 16 p. 2010. Palavras-chave: Biodiversidade. Conservação. Ação Humana. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/biodiversidade.pdf>>.
- 1.5 – BARREIRA FILHO, E. B; SAMPAIO, J. L. F. Sustentabilidade Ambiental: discutindo o lugar. **Mercator, Revista de Geografia da UFC**, ano 3, n. 6, 2004. Palavras-chave: Sustentabilidade Ambiental. Modelos de Desenvolvimento. Lugar.

Disponível em:

<<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/129/99>>.

1.6 – BARROS, F. S. **A ação do homem no processo de destruição do cerrado.**

Trabalho de conclusão de curso de Geografia. Faculdade Projeção. Taguatinga – DF, 2009. Palavras-chave: Cerrado. Destruição. Agricultura Sustentável. Disponível em:

<<http://www.soscerrado.com/html/acao.pdf>>.

1.7 - BATISTA, A. D. Meio Ambiente: preservação e sustentabilidade. **Revista EpeQ/Fafibe**, 1ª Ed, v. 01. Araçatuba/SP. Palavras-chave: Meio Ambiente.

Sustentabilidade. Preservação. Desenvolvimento. Educação Ambiental. Disponível em:

<<http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaepeqfafibe/sumario/3/14042010143117.pdf>>.

1.8 – BERMAN, C. Crise ambiental e as energias renováveis. **Energia, ambiente e sociedade**. São Paulo, v.3, 2008. Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Crise Ambiental. Energias Renováveis. Disponível em:

<[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00097252008000300010](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00097252008000300010)>.

1.9 – BICALHO, P. S. S; MIRANDA, S. C. Biodiversidade do cerrado: sustentabilidade e saberes indígenas. **Élisée, Revista de Geografia da UEG**. UEG – Anápolis, v.4, n.1, p.53-67, Jan./jun. 2015. Palavras-chave: Conservação. Povos Tradicionais. Bioma Cerrado. Disponível em:

<<http://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/3589>>.

1.10 – BOLZAN, J. F. M. Sustentabilidade nas organizações: Uma questão de competitividade. **2º Congresso de Pesquisa Científica: inovação, ética e sustentabilidade**. NAPEX-UNIVEM, p. 126-132, 2012. Palavras-chave: Sustentabilidade. Organizações. Meio Ambiente. Disponível em:

<<http://www.univem.edu.br/anaiscpc2012/pdf/Artigos%20-%20Sustentabilidade%20nas%20organizacoes.pdf>>.

1.11 – BORTOLON, B; MENDES, M. S. S. A importância da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n. 1, p. 118-136, 1º Trimestre/2014. Palavras-chave: Educação Ambiental. Consumo. Sustentabilidade. Disponível em: <<https://www.unisul.br/wps/wcm/connect/05f2feee-39bb-4a7d-a458->

- [86d3a24427c7/importancia-da-educacao-ambiental\\_educacao-ambiental\\_extensao.pdf?MOD=AJPERES](http://86d3a24427c7/importancia-da-educacao-ambiental_educacao-ambiental_extensao.pdf?MOD=AJPERES)>.
- 1.12 – CRIBB, S. L. S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC – Ensino, Saúde e Ambiente**, v.3, n.1, p. 42-60, Abril 2010. Palavras-chave: Educação Ambiental. Horta Escolar. Interdisciplinaridade. Questões Socioambientais. Disponível em: <<http://ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/download/106/105>>.
- 1.13 - FREITAS, E. Cerrado. **Brasil Escola**. Palavras-chave: Cerrado. Vegetação. Clima. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/cerrado.htm>>.
- 1.14 - FREITAS, E. Cerrado, um risco de extinção em Goiás. **Brasil Escola**. Palavras-chave: Cerrado. Extinção. Goiás. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/cerrado-um-risco-extincao-goias.htm>>.
- 1.15 – GALDINO, M. A. E; LIMA, J. H. G; RIBEIRO, C. M; SERRA, E. T. O Contexto das energias renováveis no Brasil. **Revista da Direng**. CRESESB/CEPEL. Rio de Janeiro/RJ. Palavras-chave: Matriz Energética. Fontes Renováveis. Combustíveis Fósseis. Disponível em: <<http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/Direng.pdf>>.
- 1.16 - GOLDENBERG, J; LUCON, O. Energias renováveis: um futuro sustentável. **Revista USP**, São Paulo, n.72, p. 6-15, dezembro/fevereiro 2006-2007. Palavras-chave: Energias Renováveis. Impactos Ambientais. Consumo. Disponível em: <<file:///C:/Users/Joyce%20Souza/Downloads/13564-16539-1-PB.pdf>>.
- 1.17 – GOLDENBERG, J; LUCON, O. Energia e meio ambiente no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, 2007. Palavras-chave: Brasil. Setor Elétrico. Políticas. Sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n59/a02v2159.pdf>>.
- 1.18 - JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p. 233-250, maio/ago. 2005. Palavras-chave: Educação ambiental. Sociedade de risco. Desenvolvimento sustentável. Interdisciplinaridade. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>>.
- 1.19 – JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p.189-205, março/2003. Palavras-chave: Cidadania. Ecologia. Educação Ambiental. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>.

- 1.20 - KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do cerrado brasileiro. **Megadiversidade**. Volume 1. N° 1. Julho/2005. Palavras-chave: Biodiversidade. Conservação. Agricultura. Disponível em:  
<[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Texto\\_Adicional\\_ConservacaoID-xNOKMLsupY.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Texto_Adicional_ConservacaoID-xNOKMLsupY.pdf)>.
- 1.21 - LIMA, S. C; CHAVEIRO, E. F. O Cerrado goiano sob múltiplas dimensões: um território perpassado por conflitos. **Espaço em Revista**. Vol. 12. N° 2. Páginas 66-83. Jul/Dez 2010. Palavras-chave: Cerrado Goiano. Modernização da Agricultura. Conflitos. Transformações Sociais e Culturais. Disponível em:  
<<http://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/16857#.WBt9cforLIU>>.
- 1.22 - MENDES, J. M. G. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**, v. 7, n. 2, julho/dezembro 2009. Palavras-chave: Sustentabilidade. Natureza. Desenvolvimento. Disponível em:  
<<http://www.santacruz.br/v4/download/revista-academica/13/cap5.pdf>>.
- 1.23 - MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n° 16, 2004. Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Mensuração de Sustentabilidade. Ecossistemas Regionais. Disponível em:  
<<https://periodicos.ufsm.br/eed/article/viewFile/3442/1970>>.
- 1.24 - OLIVEIRA, H. R. S; JÚNIOR, R. F. P; LIMA, A. A. S; EUZÉBIO, L. L; BARBOSA A. F. Projeto de intervenção: sustentabilidade na escola e horta escolar. **II CONEDU – Congresso Nacional de Educação**, Campina Grande/PB, outubro/2015. Palavras-chave: Sustentabilidade. Horta Escolar. Educação Ambiental. Disponível em:  
<[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_M D1\\_SA10\\_ID6035\\_09092015093355.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_M D1_SA10_ID6035_09092015093355.pdf)>.
- 1.25 - OLÍVIO, V. H. V; CARVALHO, J. L; BIANCARDI, L; GALLO, Z. A ética do consumo. **Scientia FAER**, Olímpia/SP, ano 2, v.2, 1° semestre 2010. Palavras-chave: Ética. Meio Ambiente. Consumo. Disponível em:  
<<http://www.f aer.edu.br/revistafaer/artigos/edicao2/denis.pdf>>.
- 1.26 - PENA, R. F. A. Desmatamento do Cerrado. **Brasil Escola**. Palavras-chave: Cerrado. Desmatamento. Agropecuária. Disponível em:  
<<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/desmatamento-cerrado.htm>>.
- 1.27 - PIMENTA, J. C; RODRIGUES, K. S. M. Projeto horta escola: ações de educação ambiental na escola Centro Promocional Todos os Santos de Goiânia (GO).

## **II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade.**

UFG/IESA/NUPEAT. Goiânia, maio/2011. Palavras-chave: Educação Ambiental.

Valoração Ambiental. Horta Escola. Disponível em:

[https://nupeat.iesa.ufg.br/up/52/o/29\\_Horta\\_na\\_escola.pdf](https://nupeat.iesa.ufg.br/up/52/o/29_Horta_na_escola.pdf).

- 1.28 – PRADO, L. A; MALHEIROS, R. A perda da biodiversidade do cerrado goiano mediante o tráfico ilegal de fauna silvestre. **III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Goiânia – GO. 12 pg. 2012. Palavras-chave: Tráfico Ilegal. Fauna Silvestre. Cerrado Goiano. Perda da Biodiversidade. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VI-054.pdf>.
- 1.29 - SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n.2, p. 317-322. 2005. Palavras-chave: Meio Ambiente. Educação Ambiental. Identidade Humana. Disponível em: <http://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>.
- 1.30 – SOUZA, F. S. O ameaçado Cerrado goiano: o que assistimos é fruto de uma conduta modelada na dinâmica da exploração. **Jornal Unesp**. Novembro 2010. Palavras-chave: Cerrado. Ameaça. Exploração. Disponível em: <http://www.unesp.br/aci/jornal/261/opinioao>.

## **2. LIVROS**

Nessa seção introduzimos sugestões de livros de alguns dos mais importantes autores que trabalham as questões de educação, MA e sustentabilidade, e que também foram suporte para o desenvolvimento dos referenciais deste guia. Os livros em questão trazem consigo ótimas oportunidades de diálogos e reflexões.

### **2.1 - ALVAREZ, A. R; MOTA, J. A. Sustentabilidade ambiental no Brasil:**

biodiversidade, economia e bem-estar humano. Brasília: IPEA, 2010. 640 p. Livro 7.

Disponível em:

[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07\\_sustentabilidadeambienta.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/livro07_sustentabilidadeambienta.pdf). Nota: o livro 7 em questão é um dos livros de uma coleção

organizada em uma série de 10 livros, e é fruto de um projeto de estudos feitos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). O mesmo é composto por uma série de textos que tratam de problemáticas em torno de questões ambientais e sustentáveis como biodiversidade, energia, biomas, manejo de recursos renováveis, impactos das

mudanças climáticas em relação ao uso da terra, licenciamento ambiental, direito ambiental, protocolo de Quioto, sustentabilidade socioambiental, desafios da sustentabilidade na construção, novas perspectivas da geração de empregos verdes, entre outros, que nos oportunizam reflexões acerca dos temas biodiversidade, economia e bem-estar humano.

- 2.2 - CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza:** Estudos para uma sociedade sustentável. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério da Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro/1994. 262 p. Disponível em: <<http://168.96.200.17/ar/libros/brasilpesqui/cavalcanti.rtf>>. Nota: o livro em questão oferece vários textos, de vários autores, que tratam da temática do MA e sustentabilidade. O mesmo, além da introdução, é dividido em 3 partes, onde são discutidas questões históricas, princípios, os desafios de uma economia sustentável e as aplicações de uma economia da sustentabilidade.
- 2.3 – FERREIRA, S. N; SAMPAIO, M. J. A. M. **Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados:** implementação da legislação de acesso e repartição de benefícios no Brasil. Brasília, DF: SBPC, 2103. 356 p. Disponível em: <[http://www.sbpcnet.org.br/site/publicacoes/outras-publicacoes/sbpc\\_biodiversidade\\_acesso.pdf](http://www.sbpcnet.org.br/site/publicacoes/outras-publicacoes/sbpc_biodiversidade_acesso.pdf)>. Nota: o livro é composto por uma gama de textos que abordam a questão da biodiversidade brasileira, elencando a problemática da pesquisa científica e tecnológica, conservação e utilização dos recursos e do patrimônio genético, bem como histórico e implementação dessa regulamentação legal sobre o tema e desafios em torno da mesma.
- 2.4 - LEFF, E. **A complexidade Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2003. Nota: este livro tem a característica de estimular o diálogo em relação aos saberes e processos de aprendizagem no campo social, levando em consideração os sentidos da complexidade ambiental, estimulando reflexões acerca da construção de uma pedagogia ambiental.
- 2.5 - LEFF, E. **Saber Ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. Nota: o livro aborda questões que levam o leitor a refletir sobre temas que envolvem o desenvolvimento e o crescimento sem limites, política e práticas educativas, na busca de uma nova ordem racional de construção dos saberes.
- 2.6 - LOUREIRO, C.F.B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. Nota: obra em que o autor traz considerações teóricas que contribuem como suporte para se pensar a Educação Ambiental, problematizando questões que envolvem a crítica à educação alienante e conservadora, bem como

implicações pedagógicas, sociopolíticas, retrospectiva histórica e a importância de se refletir sobre uma educação emancipatória de Paulo Freire, contribuindo com o pensar da práxis de educadores para o bem social coletivo, o ser humano e a natureza.

- 2.7 - LOUREIRO, C. F. B; TORRES, J. R. **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014. Nota: a obra traz algumas oportunidades de reflexão acerca da presença das propostas pedagógicas de Paulo Freire e da educação popular, ressaltando a importância das relações entre os seres humanos e natureza em uma postura dialética, procurando também uma reflexão em relação às práticas de dominação e opressão da sociedade capitalista correlacionados a educação ambiental.
- 2.8 - SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Organizadora: Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. 96 p. Coleção ideias sustentáveis. Nota: o livro é dividido em três artigos, em que o autor aborda reflexões acerca do MA e desenvolvimento sustentável, colocando o discurso do eco desenvolvimento em debate.

### 3. SITES

Essa seção é composta pela sugestão de alguns sites que trabalham várias questões ambientais. Neles, encontramos textos, vídeos, projetos, reportagens e outros que podem ser utilizados como fonte de pesquisa para o trabalho docente.

- 3.1 - <<http://redeclima.ccst.inpe.br/>>. Nota: A Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais – Rede CLIMA – é um site que dá apoio às atividades de pesquisa e desenvolvimento do Plano Nacional de Mudanças Climáticas. No mesmo pode-se encontrar várias reportagens, notícias e publicações em torno do MA e sustentabilidade, o qual pode ser base de apoio para discussões e diálogos acerca do tema.
- 3.2 - <<http://www.wwf.org.br/>>. Nota: o site da WWF apresenta essa organização não governamental que atua nas áreas da conservação, investigação e recuperação ambiental. O site traz, entre outros, notícias, publicações, programas, campanhas e opiniões de pessoas em torno de todo o mundo em relação a temática do MA.
- 3.3 - <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/>>. Nota: o site traz essa organização não governamental que atua internacionalmente em questões que envolvem o MA, a preservação e o desenvolvimento sustentável. No mesmo pode-se encontrar várias

- oportunidades de reflexão e discussão em reportagens, campanhas, publicações e ações de sensibilização da opinião pública.
- 3.4 - <<http://planetasustentavel.abril.com.br/artigos/>>. Nota: o site Planeta Sustentável é um local onde o leitor tem a oportunidade de encontrar várias reportagens, artigos, entrevistas e simuladores que tem potencial para pesquisas, reflexões e discussões acerca de vários temas que envolvem as questões de MA, cidadania e sustentabilidade.
- 3.5 - <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/>>. Nota: o site em questão, Atitudes Sustentáveis, é um endereço eletrônico em que há a oportunidade de encontrarmos vários textos que se referem a questões que envolvem o MA e a sustentabilidade. Entre eles, artigos, notícias e exemplos de ações sustentáveis.
- 3.6 - <<http://www.envolverde.com.br/>>. Nota: o site envolve jornalismo e sustentabilidade, em que no mesmo é possível encontrar vários textos, documentários, vídeos, artigos e notícias que envolvem o tema MA, sustentabilidade e cidadania.
- 3.7 - <<http://www.ecodesenvolvimento.org/>>. Nota: o site em questão é uma página que traz várias reportagens que envolvem o tema MA e sustentabilidade, como o acordo em relação às mudanças climáticas, gestão de resíduos sólidos, tendências da sustentabilidade para a indústria da construção, desastre de Mariana, emissão de gases do efeito estufa e outros.
- 3.8 - <<http://portal.rebia.org.br/>>. Nota: o site contribui com a formação ambiental através da disponibilização de várias informações sobre MA e cidadania, em reportagens, textos, boletins, fóruns e outros, que oportunizam uma reflexão para ações sustentáveis e socioambientais responsáveis.
- 3.9 – <<http://www.mma.gov.br/>>. Nota: o site do Ministério do Meio Ambiente é um local onde alunos e professores podem encontrar várias reportagens, textos, projetos, vídeos, imagens, programas e eventos do MMA, assim como acesso à legislação que se refere ao MA, sustentabilidade e responsabilidade social.
- 3.10 - <<http://sociedadeverde.org.br/>>. Nota: no site em questão, Sociedade Verde, podemos encontrar várias sugestões ecologicamente corretas para se lidar com a natureza, com artigos, vídeos, projetos, fontes de textos diversos sobre questões que envolvem o MA.

## 4. VÍDEOS E DOCUMENTÁRIOS

Essa seção, a última deste guia, apresenta uma coletânea com propostas de 30 vídeos e documentários com cunhos educativos, que tem um potencial de instigar o diálogo, a crítica e a reflexão em professores e alunos. Entre eles, várias questões de ordem ambiental e sustentável são levantadas e podem ser utilizadas como apoio no desenvolvimento da prática docente.

4.1 – **A história das coisas.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=Q3YqeDSfdk>>. Sinopse: este vídeo, de 21:17 minutos, é uma animação dublada em português que aborda a questão capitalismo, consumismo e MA. Revela uma ideologia por trás do consumismo, relacionando-se às diferenças sociais.

4.2 – **O que é sustentabilidade?** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=HAtJgPODRs4>>. Sinopse: este vídeo, de 1:28 minutos, faz uma breve apresentação sobre o que é sustentabilidade.

4.3 – **Rio+20 desafios da sustentabilidade.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=dX-tu2ODL5g>>. Sinopse: este vídeo, de 7:11 minutos, narrado por Fernanda Montenegro, elenca os desafios da sustentabilidade, a capacidade humana de transformar a natureza, as limitações de recursos para a população mundial, bem como algumas opções de ações sustentáveis.

4.4 – **Desenvolvimento sustentável – vídeo educacional.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=qMKvDbnqZBw>>. Sinopse: este vídeo, de 4:09 minutos, aborda a questão do desmatamento, água, geleira e nível do mar, as catástrofes naturais e a reflexão do que estamos fazendo para as gerações futuras. Além disso, apresenta algumas dicas para contribuir com a sustentabilidade do mundo.

4.5 – **Desenvolvimento econômico versus meio ambiente.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=moq-hMgtwfQ>>. Sinopse: o vídeo, de 10:00 minutos, aborda uma reflexão de Rubens Teixeira acerca da questão do desenvolvimento sustentável, sua relação com o desenvolvimento econômico, uso de materiais poluentes, efeitos da degradação do MA em detrimento da ação da sociedade e a importância da busca de caminhos sustentáveis para garantir os mesmos recursos para as futuras gerações.

4.6 - **Sustentabilidade, conscientização.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=moq-hMgtwfQ>>. Sinopse: este vídeo, de 5:25 minutos, é uma pequena série de animações que abordam uma reflexão acerca da

problemática das atitudes do homem em relação ao MA e as consequências dessas ações, bem como sugestões de novas atitudes e recursos sustentáveis.

4.7 – **Homem**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=E1rZFQqzTRc>>.

Sinopse: o vídeo, de 3:36 minutos, é uma animação que mostra a ação do homem em relação ao MA desde a sua chegada ao mundo e a forma violenta com que a humanidade vem destruindo, sem consciência, os recursos naturais disponíveis na natureza, gerando a grande quantidade de lixo que vem degradando o mundo em que vivemos, causando ao final a sua própria destruição.

4.8 – **O futuro que queremos**. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=dr5dueiANhI>>. Sinopse: o vídeo, de 7:44 minutos, traz a abordagem da questão da sustentabilidade mostrando a necessidade de utilizarmos fontes limpas de energia, melhorar hábitos de consumo, evitar o desperdício, bem como a necessidade das empresas, comércio e indústrias terem uma economia mais verde, diminuindo os impactos ao MA, bem como a importância em se diminuir a pobreza e as desigualdades sociais no mundo.

4.9 – **Cinco ações que você pode fazer – educação ambiental**. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=Lfqv62K-Bxs>>. Sinopse: este vídeo, de 4:57 minutos, aborda a questão das consequências ambientais decorrentes das ações humanas, e traz cinco ações ecologicamente corretas simples que cada cidadão pode fazer para ajudar o MA e contribuir com a sustentabilidade.

4.10 – **Mensagem ambiental**. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=ZocGUFfbrYM>>. Sinopse: o vídeo, de 3:17 minutos, demonstra principalmente as questões da poluição causadas pelas fábricas e pelos produtos que consumimos todos os dias, acarretando em grandes quantidades de lixo, bem como interligando isso a poluição da água, derrubada de árvores e perda de fertilidade do solo, elencando também o poder das atitudes que podem tornar a realidade diferente a ecologicamente correta.

4.11 – **Para refletir**. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=NHI1xzL3Zg8>>. Sinopse: o vídeo, de 4:33 minutos, é uma oportunidade de reflexão acerca das questões ambientais, em que aborda a ambição do homem, a poluição causada por ele, o desrespeito às leis, e as consequentes mudanças climáticas decorrentes destas ações, como alagamentos, furacões e queimadas, bem como ao final demonstrando a necessidade de parar com essas atitudes imediatamente.

- 4.12 – **Mário Sérgio Cortella – ética e sustentabilidade.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZFMZla35Ero>>. Sinopse: o vídeo, de 13:06 minutos, mostra uma entrevista no programa Terra Viva Sustentável com o filósofo Mário Sérgio Cortella, onde o mesmo aborda questões de ética ligadas à sustentabilidade, em uma oportunidade de reflexão acerca do nosso comportamento, bem como nossa responsabilidade de realizar boas práticas ambientais e sustentáveis sabendo e tendo informações suficientes para isso.
- 4.13 – **Impactos ambientais.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bvLOb7EYfHQ>>. Sinopse: o vídeo, de 7:26 minutos, se inicia com algumas imagens de espécies animais em seus habitats e paisagens vegetais mostrando o esplendor da natureza, seguindo para a forma como esse cenário vem se modificando significativamente de forma muito negativa, elencando questões como a poluição, queimadas, emissão de CO<sub>2</sub>, diminuição da biodiversidade, aumento da temperatura do planeta, efeito estufa e consequências do degelo. Em seguida elenca a questão da oportunidade que temos nas nossas atitudes em mudar essa situação, como por exemplo o uso de energias renováveis e menos poluentes, a reciclagem, biocombustíveis, preservação de espécies e reflorestamento.
- 4.14 – **Barcelona é exemplo de coleta de lixo responsável e eficiente.** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=XZ0fNysGn\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=XZ0fNysGn_Y)>. Sinopse: o vídeo, de 3:41 minutos, é uma reportagem que aborda a questão da coleta e do tratamento de lixo na cidade de Barcelona, Espanha. O mesmo mostra formas ecologicamente corretas de tratamento, reciclagem e produção de energia a partir do lixo urbano gerado, bem como a conscientização e participação dos habitantes nesse processo, melhorando a limpeza da cidade e diminuindo a poluição.
- 4.15 – **Cidade de Borås na Suécia reaproveita 99% do lixo produzido.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Zy0aProp3r4>>. Sinopse: este vídeo, de 8:18 minutos, é uma reportagem que aborda a questão do reaproveitamento de 99% do lixo gerado pela cidade de Borås, na Suécia, um ótimo exemplo para reflexão sobre a forma como nós tratamos e reaproveitamos o nosso lixo, bem como a conscientização da população e do poder público.
- 4.16 – **Programa cidades sustentáveis.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5sTDik3rUug>>. Sinopse: o vídeo, de 10:17 minutos, traz em foco a sustentabilidade e quais são os fatores e ações que estão

vinculados a mesma para que as cidades possam ter características de desenvolvimento sustentável.

- 4.17 – **Produção e consumo sustentável: você sabe o que é?** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FDUXQTY3X9Y>>. Sinopse: o vídeo, de 5:07 minutos, aborda a questão do conceito de desenvolvimento sustentável, elencando também suas relações com o consumismo e forma de exploração do MA, abordando brevemente a proposta da Comissão de Brundtland, Rio 92, Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável em 2002 e o Processo de Marrakech de 2003. Aborda a questão do papel de cada um nessa realidade e exemplifica isso em termos de turismo.
- 4.18 – **Consumo consciente: pequenas atitudes, grandes realizações.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lyPSIYuCLH4>>. Sinopse: o vídeo, de 3:31 minutos, apresenta algumas belas imagens da natureza e levanta a problemática de como nós estamos cuidando da natureza e nos faz refletir sobre as gerações futuras. Além disso, nos faz pensar sobre as pequenas atitudes que podem mudar essa realidade de destruição do MA.
- 4.19 – **Consumismo – desenho animado ambiental.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lyPSIYuCLH4>>. Sinopse: este vídeo, de 5:38 minutos, é um desenho animado que traz a problemática do consumismo e a geração irresponsável e descontrolada do lixo, bem como as consequências do lixo nas redes de escoamento de água da chuva e MA.
- 4.20 – **Desenvolvimento sustentável, somos capazes.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=jhKuwwchtbU>>. Sinopse: este vídeo, de 4:39 minutos, inicia-se demonstrando a grande capacidade que o ser humano tem de construir obras incríveis, utilizando os recursos da natureza e desafiando os limites do MA e da tecnologia. Em seguida aborda a questão dos desequilíbrios ambientais causados por este desenvolvimento, bem como seu egoísmo, falta de compromisso com as gerações futuras e a resposta da natureza a essa agressão humana, bem como oportunidade de reflexão acerca das desigualdades sociais deste planeta. Finaliza o vídeo com uma música demonstrando que somos capazes de mudar esse cenário.
- 4.21 – **A sustentabilidade é o caminho.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eGruP5xJOpc>>. Sinopse: o vídeo, de 7:20 minutos, produzido pela WWF, chama a atenção sobre o tema sustentabilidade, bem como mostra a situação do Brasil em termos de ações que degradam o MA, como

queimadas, emissões de gases do efeito estufa e queimadas, bem como elenca a necessidade da criação de novos hábitos sustentáveis.

4.22 – **Sustentabilidade: do discurso à prática.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=3WakTL1-mWc>>. Sinopse: este vídeo, de 7:52 minutos, demonstra os conceitos que envolvem a sustentabilidade, a importância de se utilizar de forma responsável os recursos disponíveis, fazendo-nos pensar sobre a energia, resíduos e poluição. Elenca a questão da inovação e sua proximidade com a sustentabilidade na busca de novas soluções para problemas antigos, inclusive para as empresas, com exemplos de organizações que já carregam em suas metas questões de desenvolvimento sustentável. Ao final, encerra com animações sobre práticas sustentáveis.

4.23 – **Os animais salvam o planeta.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=UJeO5PmZF0o>>. Sinopse: este vídeo, de 5:45 minutos, é uma série de animações divertidas que demonstram algumas ações fáceis de serem realizadas e que podem fazer a diferença na questão da sustentabilidade e MA, como por exemplo desperdício de energia, questão da água, responsabilidade com os outros e não só a si mesmo, gases do efeito estufa produzidos pelos bovinos, lixo e gases produzidos pelos veículos automotores.

4.24 – **O que é o cerrado.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=8vQkfnIax5g>>. Sinopse: o vídeo, de 16:16 minutos, é um documentário sobre as principais características do bioma cerrado, elencando sua importância, extensão, localização, a formação de seu relevo, altitude, clima, solo, diversidade de sua flora e fauna e rede hidrográfica, demonstrando imagens durante a explanação. Na parte final do vídeo é levantada a questão da ocupação humana do cerrado, principalmente a partir da década de 60, para a exploração principalmente na agricultura, causando desmatamentos, queimadas, modificando grandes áreas deste bioma, causando voçorocas, assoreamento e envenenamento pelo uso de agrotóxicos. Esta ação deixou, para os dias de hoje, aproximadamente apenas 25% do Cerrado nativo e em partes fragmentadas. O potencial de seus recursos naturais e a importância desse bioma no fornecimento de água para as bacias hidrográficas, entre outros, despertou reflexões da comunidade nos últimos anos.

4.25 – **Animais ameaçados de extinção no cerrado.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=EDUX5F7I3to>>. Sinopse: o vídeo, de 10:48 minutos, traz uma reflexão acerca dos animais ameaçados de extinção neste bioma,

bem como as suas elevadas taxas de desmatamento principalmente para as plantações, atropelamentos nas estradas, caça ilegal, tráfico de animais silvestres e poluição, sendo necessário repensar sua primordial preservação.

4.26 – **Jataí e o cerrado goiano.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=JcDZ30qwk6M>>. Sinopse: este vídeo, de 5:08 minutos, traz algumas imagens em fotos do cerrado goiano na região de Jataí e Chapada dos Veadeiros, apresentando algumas características dessas regiões, principalmente a quem vive próximos à elas.

4.27 – **SOS cerrado.** Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=1WG-VT\\_Je40](https://www.youtube.com/watch?v=1WG-VT_Je40)>.

Sinopse: este vídeo, de 25:40 minutos, é um documentário que faz uma viagem pelo cerrado, demonstrando sua rica biodiversidade, a questão da água e sua relação com as grandes bacias brasileiras, e alertando para a crescente degradação deste bioma principalmente para a criação de gado, plantio de soja, cana-de-açúcar e produção de carvão, finalizando elencando a questão do seu poder medicinal e equilíbrio ambiental.

4.28 – **Repórter Senado – cerrado, o bioma ameaçado – Bloco 1.** Disponível em:

<[https://www.youtube.com/watch?v=-WZbCOWhl\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=-WZbCOWhl_s)>. Sinopse: o vídeo, de 14:28 minutos, traz a ocupação do cerrado para a criação de gado e para a agricultura, elencando isso a perda de sua vegetação nativa, trazendo desenvolvimento para a região deste bioma, mas a elevados custos para o MA, com depoimento de alguns especialistas sobre o assunto.

4.29 – **O que são os objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU?**

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=u2K0Ff6bzZ4>>. Sinopse: este vídeo, de 3:30 minutos, mostra o esforço da ONU e o envolvimento dos líderes de 193 países, inclusive os EUA, para lutar por atitudes que levem o mundo no caminho de um desenvolvimento mais sustentável e diminuir as desigualdades sociais.

4.30 – **Brasil adota ações de sustentabilidade ambiental para reduzir o desmatamento.** Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=MzvvcooymPA>>. Sinopse: o vídeo, de 4:46 minutos, é uma reportagem sobre algumas ações tomadas pelo país atreladas ao sétimo objetivo estabelecido pela ONU em relação a sustentabilidade e a contribuição do IBAMA e das unidades de conservação neste sentido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o mesmo entusiasmo que iniciei o trabalho de elaboração deste guia é que finalizo o mesmo. Porém, ainda mais esperançoso no sentido de que ele realmente seja valoroso a todos vocês professores que decidirem dele fazerem uso. Não poderia deixar de agradecer a esta escola, Centro de Ensino em Período Integral (CEPI) José Feliciano Ferreira e aos seus professores, os quais me acolheram de braços abertos em suas salas de aula e contribuíram de forma substancial na construção desse documento.

Procurei inserir neste guia textos e artigos de vários autores que sejam de assimilação pouco complexa, sendo possível debate-los tanto em nível de professores quanto de alunos. Os livros foram incluídos em uma proposta de pensamento socioambiental e sustentável nas premissas dos desafios que os cidadãos do mundo contemporâneo terão que enfrentar nas próximas décadas em relação ao MA. Os sites foram sugeridos considerando-se a relevância de oportunidades que os mesmos trazem em relação às questões ambientais e a gama de recursos que os mesmos carregam em termos de textos, reportagens, vídeos, projetos e afins. E por fim, os vídeos anexados são, em sua maioria, curtos, com uma linguagem de fácil assimilação, incluindo várias temáticas que levam professores e alunos a poderem ser incentivados na busca de uma proposta de diálogo, discussão ambiental, social e sustentável nas instituições em que atuam.

Encerramos este guia com a certeza de que o trabalho não é acabado, muito pelo contrário, está apenas iniciando, sendo possível incrementá-lo, melhorá-lo e torná-lo cada vez mais produtivo. Nesse sentido, a contribuição contínua de todos os professores é fundamental, com o objetivo da busca incessante de uma sociedade mais justa, igualitária e ambientalmente responsável, sustentada na tolerância, no diálogo e na reflexão.

## REFERÊNCIAS

BOFF, L. **Saber Cuidar**. Ética do Humano, Compaixão pela Terra. Petrópolis: Vozes, 1999.  
CMMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Edição brasileira, Cortez, 2000.

SACHS, I. **Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.