

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - ICSA

ANA PAULA SILVA DOS SANTOS

**UM PANORAMA DA ABORDAGEM AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL
NOS CURSOS BRASILEIROS DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

Varginha - MG
2019

ANA PAULA SILVA DOS SANTOS

**UM PANORAMA DA ABORDAGEM AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL
NOS CURSOS BRASILEIROS DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

Trabalho de conclusão de Piepex
apresentado ao Instituto de
Ciências Sociais Aplicadas da
Universidade Federal de Alfenas
como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharela em Ciência
e Economia.

Orientadora: Kellen Rocha de Souza

Varginha - MG
2019

ANA PAULA SILVA DOS SANTOS

**UM PANORAMA DA ABORDAGEM AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL
NOS CURSOS BRASILEIROS DE ECONOMIA**

A banca examinadora abaixo-assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Piepex como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel Interdisciplinar em Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas, campus Varginha. Área de concentração: Economia.

Aprovada em:

Prof.^a

Instituição:

Assinatura:

Prof.^o

Instituição:

Assinatura:

Prof.^o

Instituição:

Assinatura:

Dedico aos meus pais, meu irmão,
minha companheira Larissa e aos
meus amigos pelo suporte e apoio
na realização deste trabalho.

Agradecimentos

Aos meus pais e meu irmão, por me oferecerem a oportunidade de estudar e cumprir com meus deveres integrais aos estudos.

À Universidade Federal de Alfenas, campus Varginha, pela possibilidade de conclusão de uma etapa essencial.

À Prof^a Dra. Kellen Rocha de Souza pela orientação, conhecimentos transmitidos e oportunidade de concretização deste trabalho.

Aos funcionários da Universidade Federal de Alfenas por toda ajuda e simpatia diária.

À minha companheira por toda atenção, paciência e suporte durante toda a minha graduação.

Aos meus amigos que me apoiaram e não me deixaram desistir.

Esse mundo novo e sustentado será o resultado, a meu ver, do efetivo cumprimento do mandamento do amor ao próximo, por todos os povos, culturas e religiões. Levará algum tempo, mas chegaremos lá.

(NOGUEIRA NETO, 1987)

SUMÁRIO

1. Introdução	8
2. As estruturas curriculares dos principais cursos de Ciências Econômicas do Brasil	9
2.1. Na contramão da tradicional Economia	19
3. O problema da poluição	20
4. Considerações finais	22
Referências	23

RESUMO

Este trabalho objetiva a reflexão e o debate acerca da abordagem dos cursos de Ciências Econômicas, bem como o reflexo causado nas sociedades despreocupadas com o dano ambiental e seus recursos finitos, dando ênfase especialmente para a poluição atmosférica. Por meio da observação da grade curricular dos cursos de Ciências Econômicas de algumas universidades brasileiras e da Universidade de Harvard é possível salientar o real objetivo e preocupação abordados no campo econômico - a maximização de produção e de lucros. Com a crescente problemática ambiental decorrente da negligência humana é apresentado nessa pesquisa o dano da poluição atmosférica no mundo atual. A metodologia presente neste artigo é a revisão de literatura com base nas plataformas *Google Acadêmico* e *Scielo* e também análise das grades curriculares disponíveis nos sites de algumas universidades que ofertam cursos de Ciências Econômicas. Dadas as considerações feitas na presente pesquisa é possível perceber ser necessária uma breve reflexão sobre a mudança de perspectiva acerca dos conteúdos abordados nos cursos de Ciências Econômicas para uma melhor organização social associadamente com o meio ambiente.

Palavras-chave: Ciências Econômicas. Meio Ambiente. Poluição.

ABSTRACT

This work aims at the reflection and debate about the approach of the courses of Economic Sciences, as well as the reflection caused in the carefree societies with the environmental damage and its finite resources, with special emphasis on atmospheric pollution. By observing the curricular curriculum of the courses of Economic Sciences of some Brazilian universities and the University of Harvard it is possible to emphasize the real objective and concern addressed in the economic field - the maximization of production and of profits. With the increasing environmental problems resulting from human negligence, the research on the damage of atmospheric pollution in today's world is presented in this research. The methodology presented in this article is the literature review based on the platforms Google Academic and Scielo and also analysis of curricula available on the websites of some universities that offer courses in Economic Sciences. Given the considerations made in the present research it is possible to perceive that a brief reflection on the change of perspective about the contents addressed in the courses of Economic Sciences is necessary for a better social organization associated with the environment.

Key words: Economic Sciences. Environment. Pollution.

1. Introdução

A sustentabilidade é um termo que tem ganhado destaque nos últimos anos. Define-se desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento apto a suprir as necessidades vigentes sem que haja impactos negativos, ou seja, é o desenvolvimento que não esgota os recursos futuros (WFF, 2018). Segundo a própria comissão que criou o termo, entende-se por desenvolvimento econômico “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

Partindo do conceito de desenvolvimento sustentável, um campo das Ciências Econômicas denominado Economia Ambiental/Economia do Meio Ambiente se preocupa em desenvolver e estudar soluções econômicas que sejam eficientes do ponto de vista sustentável. Em outras palavras, busca utilizar os recursos naturais de modo sustentável.

O presente artigo objetiva provocar a reflexão e o debate acerca da ausência da abordagem ambiental em alguns cursos brasileiros de ensino superior de Ciências Econômicas, bem como analisar um dos mais visíveis impactos das atividades produtivas, a poluição atmosférica. Para tanto, a presente pesquisa utiliza em toda sua estrutura a metodologia de revisão de literatura fundamentada nas plataformas *Google Acadêmico*, *Scielo* e também análise das grades curriculares de alguns cursos de Ciências Econômicas.

O descaso com o meio ambiente vem rapidamente mostrando danos graves ao planeta Terra, alguns deles irrecuperáveis. Dentre as implicações causadas pela ação humana, a poluição atmosférica ganha destaque pelos seus altos impactos visto que, por exemplo, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2018), nove em cada dez pessoas no mundo respiram ar poluído

Os tradicionais cursos de Ciências Econômicas brasileiros são comumente abordados, além da base histórica e política, com aspectos matemáticos e materiais (como econometria, microeconomia e macroeconomia), mas normalmente e mesmos nos conteúdos já mencionados não se comportam de modo a considerar toda a perda ambiental e ecológica causada pelo atual sistema de produção e consumo mundial. A ausência de perspectiva sustentável nas análises e decisões econômicas têm implicações diretas nos impactos sobre o meio ambiente, como é o caso do desastre ambiental na cidade mineira de Brumadinho que,

segundo Viana (2019), deve alertar a sociedade de que o desenvolvimento econômico promovido pela destruição ambiental não atende aos interesses nacionais.

O aumento populacional juntamente com o aumento do consumo coloca em risco a saúde da população e em xeque o meio ambiente, pois há cada vez menos áreas verdes preservadas e cada vez mais fábricas, empresas poluentes e descarte de resíduos tanto por parte destas quanto por parte dos consumidores. A discussão sobre até onde a ação humana sobre a Terra pode chegar se faz, mais do que nunca, necessária e urgente para que as sociedades possam viver de modo saudável, sem prejudicar sua própria saúde e à custa de degradação ambiental, e em equilíbrio com o ecossistema.

Salientando a importância da discussão acerca da sustentabilidade, segundo a organização não governamental (ONG) Global Footprint Network (GFN), a humanidade atingiu no dia 1 de agosto de 2018 o Dia da Sobrecarga da Terra, em inglês *Earth Overshoot Day*, ou seja, a partir dessa data o planeta entrou em déficit com o planeta, o que significa que o consumo de recursos naturais já é maior do que sua reposição anual (GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2018).

A discussão deste artigo está estruturada, além desta introdução, em mais três seções, divididas da seguinte maneira: a segunda seção consiste na análise das estruturas curriculares dos principais cursos de Ciências Econômicas do Brasil; a terceira aborda o problema da poluição com a análise dos problemas atuais mundiais causados pelo desequilíbrio ambiental, mais especificamente a poluição do ar; seguida pela quarta seção que compreende as considerações finais contendo em seu interior uma breve conclusão sobre o tema aqui abordado.

2. As estruturas curriculares dos principais cursos de Ciências Econômicas do Brasil

De modo geral, a abordagem ambiental não é tratada comumente na Economia tradicional, especialmente nos cursos brasileiros de Ciências Econômicas. Um dos livros de introdução à economia mais utilizados em diversos cursos de ensino superior, a saber *Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia* do autor estadunidense Gregory Mankiw (MANKIW, 2004), não trata especificamente do meio ambiente, somente há referências sobre esse assunto em alguns tópicos discutidos pelo autor. Ao mesmo passo, as grades curriculares dos cursos de Ciências Econômicas do Brasil parecem estar desconectadas

com as abordagens ambientais e ecológicas. Nessa pesquisa foram analisados 18 dentre os 280 cursos de Ciências Econômicas ofertados no Brasil (EMEC, 2019).

Segundo informações disponíveis na página online (site) da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade do Estado de São Paulo (ESALQ/USP), poucas disciplinas com ênfase ambiental são ofertadas pela instituição em sua grade curricular do curso de Ciências Econômicas, dentre elas a de Economia dos Recursos Naturais e Ambientais é oferecida a partir do 8º período de forma eletiva (USP, 2019). Apesar disso, ressalta-se que os estudantes da USP podem cursar qualquer disciplina da universidade, o que acaba por criar uma maior variação de temáticas e, por conseguinte, há a possibilidade por parte do discente de aproximação com disciplinas com abordagens ambientais.

No curso de Ciências Econômicas da USP, campus Butantã na cidade de São Paulo, é ofertada apenas uma disciplina intitulada Economia do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais de modo eletivo (USP, 2019). Já o curso de Ciências Econômicas oferecido na cidade de Ribeirão Preto, também pela USP, é ofertada igualmente de modo eletivo a disciplina de Economia do Meio Ambiente (USP, 2019).

Outra grade curricular de Ciências Econômicas analisada foi a da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Com a ementa vigente a partir de 2014 encontra-se, de acordo com sua página online, a ausência de disciplinas direcionadas ao meio ambiente (UNESP, 2019), apesar dessa instituição já ter fornecido em anos anteriores, de forma optativa, a disciplina de Economia do Meio Ambiente. Seguindo a mesma estrutura, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) oferta igualmente e, de acordo com seu site, uma única matéria com destaque na área ambiental, intitulada Economia do Meio Ambiente, a qual é ofertada de modo eletivo em sua grade curricular (UNICAMP, 2018).

O curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) está organizado, desde a ementa de 2013, sem uma única disciplina obrigatória com ênfase na área ambiental. Segundo informações oferecidas no site da universidade, há apenas uma matéria que foi ofertada pela última vez em 2015 de modo optativo intitulada como “População, economia e meio ambiente” (UFMG, 2019). Na mesma linha estrutural, observa-se que o curso de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) também não oferece disciplinas obrigatórias de destaque ambiental, apenas eletivas segundo informações cedidas no site da instituição (UFRJ, 2019).

No caso da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), o curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Economia conta apenas com uma disciplina com ênfase sustentável, intitulada Desenvolvimento Local e Sustentabilidade, que, por sua vez, é ofertada como diretiva obrigatória somente para o curso de Administração Pública, mas não para os demais (Economia com ênfase em Controladoria, Ciências Atuariais e Ciências Contábeis). Já no curso específico de Economia com ênfase em Controladoria, não há sequer uma disciplina com destaque explicitamente da área ambiental (UNIFAL, 2018).

A Universidade Federal de Viçosa (UFV), não traz, segundo informações presentes em seu site, em sua grade curricular do curso de Ciências Econômicas disciplinas obrigatórias de abordagem ambiental. Em contrapartida, há a oferta de disciplinas optativas dessa temática tais como: Economia dos Recursos Naturais e Ambientais, Educação e Interpretação Ambiental, e Economia Ambiental (UFV, 2019).

Situada no sul do Brasil, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) concede em sua ementa vigente desde 2017 disciplinas optativas como “Desenvolvimento sustentável: ecologia, energia e economia” e também “Introdução à Economia Ecológica”. Entretanto, segundo noticiado em sua plataforma online, não há disciplinas de cunho obrigatório com foco ambiental (UFPR, 2019).

A Universidade Federal do Ceará (UFC), apesar de não contar com disciplinas de foco ambiental em sua grade obrigatória do curso de Ciências Econômicas, possui, de acordo com seu site, uma leva de disciplinas optativas de cunho ambiental, entre elas Educação Ambiental, Desenvolvimento Rural Sustentável, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Economia Ecológica (UFC, 2019).

A Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) em seu curso de Ciências Econômicas não oferta, segundo seu site, nenhuma disciplina obrigatória de foco ambiental tampouco disciplinas de caráter optativo ou eletivo que abordem o meio ambiente (PUC-SP, 2019). Semelhante a isto, a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) não conta nem com disciplinas obrigatórias de caráter ambiental, tampouco com disciplinas optativas em seu curso de Ciências Econômicas (UFMA, 2019).

No curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), oferecido no campus da cidade de Osasco (SP), são ofertadas de forma eletiva as seguintes disciplinas: Economia do Meio Ambiente, Economia Política e Meio Ambiente,

Contabilidade Social e Ambiental e Elaboração e Viabilização de Projetos Socioambientais (UNIFESP, 2019).

Como o site do Departamento de Economia da Universidade de Brasília (UNB, 2018) está em construção, não foram possíveis informações mais precisas, mas são ofertadas as seguintes disciplinas optativas com temáticas ambientais: Planejamento Público e Meio Ambiente, Economia Ambiental e Ecológica, Economia da Política Ambiental, Análise Custo Benefício Ambiental e Projetos¹, Espaço Regional Urbano e Meio Ambiente, Planejamento de Investimentos Ambientais, Microeconomia Ambiental, Economia do Setor Externo e Meio Ambiente, Instrumento de Política Ambiental, Avaliação Ambiental Estratégica. Como no site da UNB todos os nomes das disciplinas estão abreviados, acima foram apresentados os possíveis nomes de cada uma delas.

Na matriz curricular do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal Fluminense (UFF), são oferecidas na forma optativa as seguintes disciplinas: Ecologia, Sociedade e Natureza, Estudos de Impactos Ambientais, Economia dos Recursos Naturais, Economia do Meio Ambiente, Economia Política do Meio Ambiente, e tópicos especiais de algumas disciplinas supracitadas (UFF, 2019).

Também na forma optativa é oferecida pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) somente a seguinte disciplina: Tópicos Especiais da Economia dos Recursos do Meio Ambiente (UFBA, 2019).

Outra grade curricular analisada foi a da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), localizada no campus de Sorocaba, no estado de São Paulo, que oferta, diferentemente dos outros cursos de Ciências Econômicas analisados, disciplinas obrigatórias de ênfase ambiental, de acordo com sua plataforma online, sendo elas Política Ambiental, Economia dos Recursos Naturais e da Poluição e Economia e Meio Ambiente: teoria e aplicações. Além das obrigatórias, o curso traz também disciplinas optativas como Economia Política Internacional e Meio Ambiente, e Métodos Quantitativos em Economia do Meio Ambiente (UFSCAR, 2019).

Ainda que, em sua maioria, os cursos brasileiros de Ciências Econômicas não possuam disciplinas obrigatórias sobre o meio ambiente, deve-se ponderar que há a possibilidade de abordagens sustentáveis e incluindo a esfera ambiental em distintas

¹ Nome provável da disciplina pois no site somente consta a abreviação Análise Custo Ben Amb Projetos.

disciplinas obrigatórias oferecidas pelos cursos. Isso, no entanto, depende de como essas disciplinas são ministradas pelos respectivos professores, o que infelizmente não é possível analisar apenas pela grade curricular, talvez pela análise das ementas de cada disciplina.

Todas as grades dos cursos de Ciências Econômicas analisados nessa pesquisa estão sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Disciplinas de cunho ambiental nos cursos de Ciências Econômicas analisados nessa pesquisa

Instituição	Sigla	Estado	Optativa	Obrigatória
Universidade do Estado de São Paulo	USP	SP	Economia do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais	--
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade do Estado de São Paulo	ESALQ/ USP	SP	Economia dos Recursos Naturais e Ambientais	--
Universidade do Estado de São Paulo - Ribeirão Preto	USP - RIBEIRÃO PRETO	SP	Economia do Meio Ambiente	--
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”	UNESP	SP	--	--
Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	SP	Economia do Meio Ambiente	--
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG	População, economia e meio ambiente	--
Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	RJ	--	--
Universidade Federal de Alfenas	UNIFAL	MG	Desenvolvimento Local e Sustentabilidade	--
Universidade Federal de Viçosa	UFV	MG	Economia dos Recursos Naturais e Ambientais, Educação e Interpretação	

			Ambiental, e Economia Ambiental	
Universidade Federal do Paraná	UFPR	PR	Desenvolvimento sustentável: ecologia, energia e economia; Introdução à Economia Ecológica	
Universidade Federal do Ceará	UFC	CE	Educação Ambiental, Desenvolvimento Rural Sustentável, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Economia Ecológica	
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	PUC-SP	SP	--	--
Universidade Federal do Maranhão	UFMA	MA	--	--
Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP	SP	Economia do Meio Ambiente; Economia Política e Meio Ambiente; Contabilidade Social e Ambiental; Elaboração e Viabilização de Projetos Socioambientais	--
Universidade de Brasília	UNB	GO	Planejamento Público e Meio Ambiente; Economia Ambiental e Ecológica; Economia da Política Ambiental; Análise Custo Benefício Ambiental e Projetos ¹ ; Espaço Regional Urbano e Meio Ambiente; Planejamento de Investimentos Ambientais; Microeconomia Ambiental; Economia do Setor Externo e Meio Ambiente; Instrumento de Política Ambiental; Avaliação Ambiental Estratégica.	--
Universidade Federal Fluminense	UFF	RJ	Ecologia, Sociedade e Natureza, Estudos de Impactos Ambientais, Economia dos Recursos	

			Naturais, Economia do Meio Ambiente, Economia Política do Meio Ambiente	--
Universidade Federal da Bahia	UFBA	BA	Tópicos Especiais da Economia dos Recursos do Meio Ambiente	--
Universidade Federal de São Carlos	UFSCAR	SP	Economia Política Internacional e Meio Ambiente; Métodos Quantitativos em Economia do Meio Ambiente	Política Ambiental; Economia dos Recursos Naturais e da Poluição; Economia e Meio Ambiente: teoria e aplicações

Fonte: Elaboração própria a partir de informações dos *sites* das universidades analisadas em 2018 e 2019.

A pouca ou nenhuma abordagem ambiental nos cursos nacionais de Ciências Econômicas se explica, em partes, pela também ausente perspectiva ambiental no conteúdo exigido pela Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia (ANPEC) para ingresso em programas de pós-graduação. A ANPEC é responsável pela elaboração do exame nacional para escolha de ingressantes nos programas de pós-graduação em nível de Mestrado na área de Economia, sendo que o desempenho no exame da ANPEC também é utilizado em alguns cursos de doutorado durante seu processo seletivo. A prova, no entanto, não cobra explicitamente questões relacionadas ao meio ambiente, exigindo apenas Matemática, Estatística, Economia Brasileira, Macroeconomia, Microeconomia e Inglês (ANPEC, 2019).

Ademais, é importante ressaltar que os cursos de Ciências Econômicas no Brasil seguem as diretrizes curriculares instituídas pelo Ministério da Educação e presentes na Resolução nº 4 de 13 de julho de 2007. Segundo esta, os cursos de graduação em Ciências Econômicas devem contemplar os cinco seguintes campos de formação: conteúdos de formação geral, de formação teórico-quantitativa, de formação histórica e, por fim, teórico-práticos. Além disso, deve-se assegurar que, no mínimo, 10% da carga horária total do curso seja sobre conteúdos de Formação Geral, 20% sobre conteúdos de Formação Histórica e 10% sobre conteúdos relacionados a “atividades acadêmicas de formação em Metodologia e Técnicas da Pesquisa em Economia e Trabalho de Curso”, segundo artigo 5º, parágrafo único da supracitada resolução.

Contribuindo com a abordagem limitada dos Cursos de Ciências Econômicas no que se refere à abordagem ambiental, Caixeta Andrade e Lima (2018) trazem que:

Existem alguns aspectos interessantes nas premissas implícitas no esquema analítico convencional, responsáveis por tornar a preservação do capital natural um tema não relevante ao *hardcore* da ciência econômica. Embora sempre se tivesse o conhecimento da natureza escassa e finita de alguns recursos naturais, a questão básica para a qual se deve buscar uma compreensão mais aprofundada passa a ser o descolamento dos objetivos de alocação eficiente e preservação dos recursos. Enquanto o primeiro foi eleito como o objetivo único da ciência econômica, o segundo assumiu um papel secundário ou mesmo inexistente, mesmo sendo senso comum de que a alocação pode ser totalmente inviabilizada pela inexistência do próprio capital natural (ANDRADE; DE LIMA, 2018, p. 37).

A Universidade de Harvard, situada nos Estados Unidos e que domina o *ranking* de melhor e mais prestigiada universidade mundial, não traz em seu curso de Economia disciplinas obrigatórias que aborde o meio ambiente ou até mesmo a sustentabilidade econômica dos recursos naturais de acordo com informações fornecidas no site da própria universidade (HARVARD, 2018).

Contribuindo com a visão de que os valores, a sustentabilidade e a ética devem penetrar também no campo dos estudos sociais aplicados para que se alcance melhor qualidade de vida humana e perspectiva ambiental futura, Fernandez (2011) diz:

Se o argumento de que não é possível a configuração de uma estrutura teórica completamente isenta de orientações valorativas vale para o âmbito da teoria pura ou positiva, com mais razão ainda deve valer para o caso de áreas mais aplicadas, como é o caso do campo de estudos que se convencionou chamar de desenvolvimento econômico, ou ainda sua variante que incorpora o tratamento da questão ambiental – o desenvolvimento sustentável (FERNANDEZ, 2011, p.112).

Ainda tendo em vista a estrutura dos cursos de Economia, as grandes e estudadas escolas econômicas não abordam a preservação do meio ambiente em nenhum momento da história. Cronológica e resumidamente, os pensamentos econômicos de cada período e escola: Mercantilismo, Fisiocratas, Escola Clássica com Adam Smith (conhecido como o pai da Economia), Thomas Malthus e David Ricardo, Revolução Marginalista com Jevons, Menger e Walras, até a Escola Neoclássica com Schumpeter e Keynes não se preocuparam com a sustentabilidade da Terra e seus finitos recursos, bem como com as consequências severas das ações humanas, como a notável degradação de solos, rios e mares.

O pensamento que mais se aproximou, mas ainda assim não alcançou uma vertente ambiental, foram os Fisiocratas com a valorização da terra visto que a agricultura para eles era

a única forma de riqueza realmente gerada na Economia, ao mesmo passo que houve também uma atenção de David Ricardo com sua teoria da renda da terra. Ressalta-se que apesar dessa pequena exceção, não existiu uma preocupação sustentável e ambiental, apenas a busca da maior eficiência de produção e do progresso urbano. E isso se deve ao fato de que como até então os recursos naturais eram abundantes e considerados gratuitos, não era necessário, portanto, atribuir-lhes valor monetário.

Corroborando com a ideia de importância do pensamento sustentável nas sociedades de maneira coletiva, Magalhães (2012) traz que:

Da sociedade são esperados recursos sociais, que são os esforços organizados pelo coletivo para o bem comum, desde a organização de governo, passando pela infraestrutura e as condições de competitividade, etc. Os recursos sociais também obedecem à mesma lógica de valor pela qual a raridade, a complexidade e os esforços devem ser recompensados idealmente na mesma medida da qualidade do serviço recebido. É insustentável que o desenvolvimento econômico-social seja medido somente na forma de impostos e contribuições sociais, obrigatórias ou espontâneas. Adequados seriam novos indicadores de riqueza que apontassem a melhoria do padrão de vida, a felicidade e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) alto (MAGALHÃES, 2012, p.7).

Uma importante ferramenta no estudo do campo da Economia são os modelos econômicos que são apresentados simplificada para facilitar o entendimento em forma de fluxogramas. Eles objetivam a compreensão do mundo econômico complexo de forma altamente simplificada, mas que ainda assim é capaz de refletir a realidade. Um dos mais conhecidos modelos é o Diagrama do Fluxo Circular da Renda (Figura 1) que mostra a relação das famílias com as empresas via mercado de bens e serviços de um lado e o mercado de fatores de produção do outro, interligadas pelos pagamentos de recursos monetários. O maior problema do modelo, no entanto, é que, mesmo em sua forma mais detalhada e explicativa (Figura 2) não se leva em conta o déficit (custo) ambiental das atividades antrópicas. Exemplificando novamente com o livro de Introdução à Economia de Mankiw (2004), não há em toda sua elaboração uma mínima referência ao Fluxo Circular da Renda que englobe o meio ambiente (Figura 3) ainda que de forma puramente contábil.

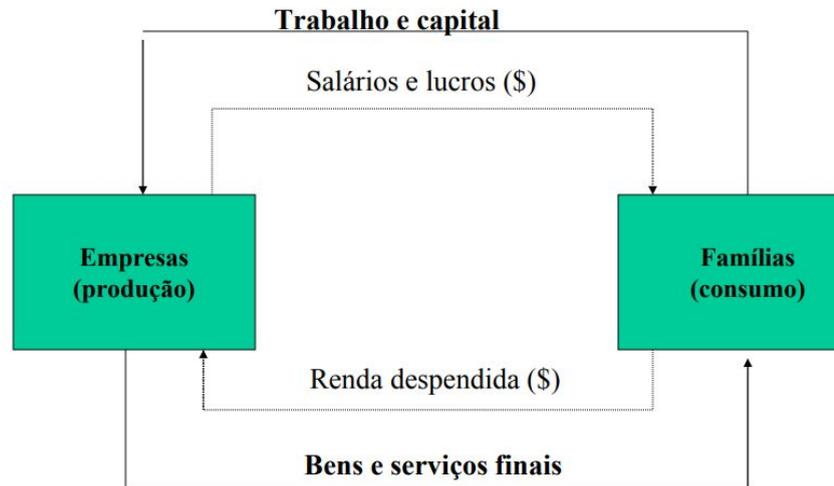


Figura 1 - Fluxo Circular da Renda Simplificado
Fonte: MIRANDA (2016).

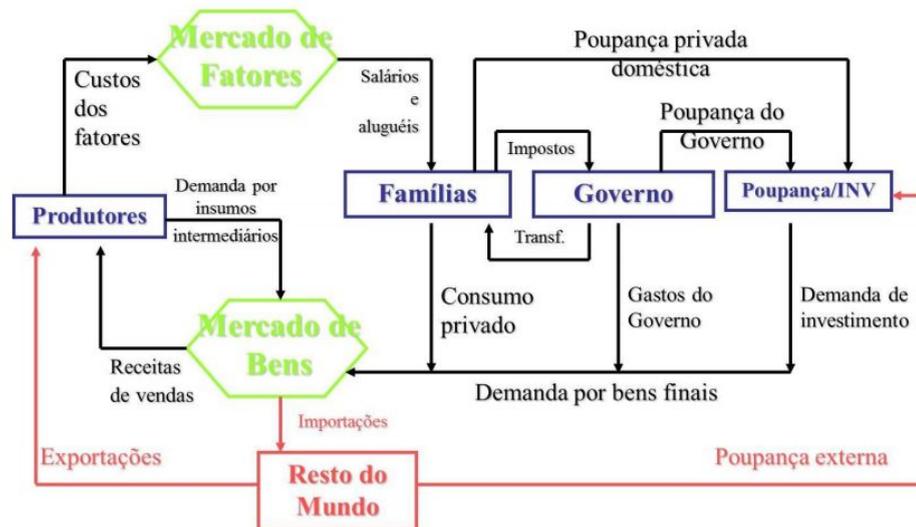


Figura 2 - Fluxo Circular da Renda Detalhado.
Fonte: HADDAD (2005).



Figura 3 - Fluxo Circular da Renda considerando o ambiente
 Fonte: SOUZA (2018).

2.1. Na contramão da tradicional Economia

A Economia Ambiental vem, aos poucos, se consolidando não só como um importante ramo da Economia, mas também como uma crítica ao atual modelo de gestão de recursos. Ainda assim, a Economia Ambiental se estabelece como um campo da Economia, da mesma forma que demais campos como a História Econômica e a Economia Comportamental, onde há o debate e a disputa de espaço também na grade curricular dos cursos de Ciências Econômicas.

Em suma, o desenvolvimento da economia ambiental e, conseqüentemente, da necessidade de métodos de contabilização dos danos ambientais se fortalecem na urgência de mensuração do quanto se é perdido e destruído do meio ambiente devido à atividade antrópica. Desse modo, se buscam possibilidades de consumo e produção menos degradantes à vida ambiental, o que acaba por entrar em conflito com o sistema capitalista vigente.

Complementando com a visão de que a economia tradicional não se atenta ao desgaste ambiental, tem-se que:

A economia-ciência tradicional, com efeito, não considera quaisquer conexões que possam existir entre o sistema ecológico e as atividades de produzir e consumir que representam o cerne de qualquer sistema econômico (economia-atividade). O modelo econômico típico não contempla a moldura ou restrições ambientais (CAVALCANTI, 2010, p.53).

O comportamento e procedimento econômicos frente ao meio ambiente se fundamentavam, no período neoclássico, enquanto havia limitações às demandas necessárias de energia e matéria, como se a economia estivesse apartada das relações ecológicas. Apenas em 1960 é que se fixou como normal as externalidades ambientais no processo econômico neoclássico. Isso, por sua vez, motivou a reconsideração dos recursos em sua teoria, ainda que mudanças fundamentais (como a produção com formas alternativas menos degradantes) para a conservação dos recursos fossem evitadas (MUELLER, 1996).

Como na economia tradicional, a economia ambiental também possui seus principais pensadores e pesquisadores, entre muitos deles estão o chileno Manfred Max-Neef, o espanhol Joan Martinez Alier, o estadunidense Joshua C. Farley, cuja tese de doutorado consiste no estudo da floresta amazônica e o também estadunidense Robert Constanza. Ressalta-se que o economista e matemático Nicholas Georgescu-Roegen é considerado o pai da economia ecológica tal como Adam Smith é o da economia tradicional.

Dito isso, Daniel Caixeta Andrade (2012) salienta a urgência da discussão sobre o meio ambiente e a importância de trazer o debate para o campo da economia e traz que:

Os principais problemas ambientais, tais como mudança climática e perda de biodiversidade, representam desafios para as ciências econômicas, no sentido de que o seu instrumental analítico deve ser capaz de fornecer respostas consistentes que apontem para uma relação mais harmônica entre meio ambiente e sistema econômico. Partindo-se do princípio de que a atividade econômica, a qualidade de vida e a coesão das sociedades humanas são profundas e irremediavelmente dependentes dos bens e serviços providos pelo meio ambiente, é fundamental que a teoria econômica considere em seu arcabouço teórico as interconexões entre sistema econômico e seu meio externo, procurando compreender a dinâmica subjacente aos processos naturais de suporte à vida e os impactos que as atividades humanas têm sobre os sistemas naturais (CAIXETA ANDRADE, 2012, p.2).

Dentre os problemas causados pela degradação ambiental citados, a poluição se destaca por vários motivos, sendo eles: quantidade significativa de pessoas afetadas pela pouca qualidade do ar, número de doenças e óbitos causados pela poluição e dificuldade de reversão dessa problemática.

3. O problema da poluição

A definição mais comum e aceita da Economia é a de alocação eficiente dos recursos escassos entre fins alternativos. Sendo assim é correto concluir que a abordagem ambiental e

sustentável na economia se faz absolutamente necessária, principalmente ao se considerar as inúmeras adversidades ecológicas que as sociedades enfrentam e as que ainda virão, como por exemplo a poluição do ar, das águas e do solo.

Uma dessas adversidades é a poluição atmosférica que tem afetado vastamente as populações do globo, de modo com que forças mundiais se preocupem com a redução de seus impactos. Segundo pesquisas da Organização Mundial da Saúde (OMS), instituição que se caracteriza também como a agência custódia do Indicador de Metas de Desenvolvimento Sustentável para diminuir significativamente a quantidade de doenças e óbitos causados pela poluição do ar até 2030, nove em cada dez pessoas respiram ar poluído e contaminado no mundo (OMS, 2018). Problemas como esse mostram que, caso não haja uma mudança drástica no modo de se produzir e estudar, os impactos serão mais avassaladores e haverá dificuldade em se manter a vida em sociedade.

Diante disto, uma mudança no tratamento do estudo da Economia se faz fundamental para que as sociedades possam pensar de fato, de modo sustentável, na melhor alocação de recursos entre fins que não degradem o meio ambiente. Concordando com a ideia de mudanças, Londe e Mendes (2014) acrescentam que:

Os problemas urbanos enfrentados na atualidade, tais como poluição do ar e da água, enchentes, ruídos em excesso, entre outros, causam sérios prejuízos à saúde física e mental da população. Além disso, o aumento populacional e a expansão das cidades, aliada à falta de políticas públicas eficazes, capazes de ordenar este crescimento com a manutenção das áreas verdes, tem provocado a redução da vegetação nas urbes, tornando as cidades cada vez menos acolhedoras ambientalmente para a ocupação humana (LONDE; MENDES, 2014, p. 268).

Os problemas causados pela qualidade do ar experimentam maiores incidências, sendo que somente a partir da Revolução Industrial - considerada o principal passo para uma sociedade globalizada, capitalista e baseada no consumo - é que se obteve a real preocupação com os níveis de poluição por conta, principalmente, do aumento de fábricas e, por conseguinte, dos maiores números das adversidades como problemas respiratórios e a degradação da camada de ozônio protetora da Terra.

Outro fato acelerador da queda de qualidade do ar é a utilização em massa de veículos automotores rodoviários com motor a combustão. A partir do século XXI, ainda que passassem a existir carros menos poluentes, a relativa facilidade de se obter um veículo

próprio contribuiu efetivamente para emissão de gases poluentes na atmosfera. Ademais, além do efeito escala, conforme apresentado por Souza (2017), a participação no número de emplacamentos no Brasil de veículos mais pesados e com motores mais potentes, como os do subsegmento utilitários esportivos, também conhecidos como SUV (da sigla em inglês *Sport Utility Vehicle*), aumentou para os SUVs de 8,92%, em 2012, para 21,42% em 2017, o que conseqüentemente pode implicar num aumento das emissões de gases poluentes no futuro. E isso porque um veículo utilitário esportivo pode emitir 43 vezes mais monóxido de carbono (CO) que um de modelo compacto, tal como enfatizado por Souza (2017).

Sintetizando com isso Nicolussi *et al.*, 2014) agregam que:

As emissões veiculares constituem a mais importante fonte de poluição do ar em centros urbanos, devido à dificuldade de monitoramento e controle direto. Nos últimos anos, em Ribeirão Preto, SP, houve crescimento acelerado na frota de veículos, uma tendência no País. Segundo o Denatran, atualmente, há no município 1,4 veículo para cada dois habitantes. De acordo com a Cetesb, fontes móveis de poluição do ar como veículos pesados e motocicletas são responsáveis pela emissão anual de, aproximadamente, sete mil toneladas por ano de CO, quatro mil toneladas de NOx e 100 toneladas de material particulado em Ribeirão Preto. Essa realidade apresenta conseqüências imediatas para a carga de poluentes atmosféricos emitida e indiretas para a saúde, sobretudo de populações residentes em locais com maior tráfego (NICOLUSSI *et al.*, 2014, p. 328).

Conforme relatório da agência ambiental das Nações Unidas (ONU, 2017), os números de mortes atribuídas a fatores ambientais no ano de 2012 totalizam 847 mil no continente americano, 1,4 milhões na Europa, 854 mil no Mediterrâneo Oriental, 2,2 milhões na África, 3,5 milhões no Pacífico Ocidental e 3,8 milhões no Sudeste Asiático,

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017), no ano de 2016 a poluição do ar, tanto nas cidades quanto nas regiões rurais, foi responsável pela morte de cerca de 4,2 milhões de pessoas em todo o mundo.

4. Considerações finais

Os cursos superiores de Ciências Econômicas, tanto os nacionais quanto o internacionalmente mais renomado, abordam modelos e abordagens tradicionais das Ciências Econômicas, dando normalmente pouca ou nenhuma ênfase à análise ambiental. Em outras palavras, a maior parte dos cursos não conduzem os alunos e futuros profissionais para a atuação e perspectiva sustentável e de comprometimento com o meio ambiente. Há que se

ressaltar, no entanto, que esta pesquisa consultou somente alguns sites de cursos de Ciências Econômicas, sendo que como normalmente a oferta de disciplinas optativas são definidas semestralmente é possível que algumas disciplinas abordando a temática ambiental já tenham sido ou ainda serão ofertadas, por exemplo, no próximo semestre nas instituições pesquisadas, apesar dessas informações não estarem ainda disponíveis em seus respectivos sites.

Além disso, há uma divisão de senso comum acerca dos cursos que devem abordar a sustentabilidade e os cursos que não devem se preocupar com a conservação do meio ambiente, ou seja, há uma crença popular de que somente determinados campos do conhecimento podem ocupar-se com a temática ambiental.

Ainda que o debate acerca de fontes de energia renovável esteja em ascensão, a quantidade utilizada de energia não renovável no mundo, como, por exemplo, a queima de combustível fóssil e nuclear, a ultrapassa com tranquilidade. Há poucas iniciativas alternativas das grandes indústrias ao atual modo de produção, em massa e extremamente poluente.

A falta de consciência sustentável em conjunto com a crescente discussão dos problemas ambientais atuais, tal como a poluição atmosférica que nunca atingiu números e consequências tão preocupantes, faz com que a discussão sobre como enxergar a concepção de Economia e a utilização de recursos seja de extrema importância para um possível futuro com qualidade de vida mínima aceitável. Há a necessidade de mudança de paradigma na sociedade visto que a Economia Ambiental pode conflitar com o próprio capitalismo.

Uma vez alcançada a compreensão de utilização da Terra de maneira sustentável, será concebível a melhora nas relações humanas com o meio ambiente assim como o aumento do bem-estar da população ao se considerar um fortalecimento na saúde e nas relações de equilíbrio social.

Somente partindo da discussão sobre o modo de vida atual e suas consequências negativas de cunho degradante, como a poluição atmosférica, de rios e mares, o desmatamento e o consumismo, é que se poderá ascender para alternativas coerentes de sustentabilidade.

Referências

ANPEC. **Exame**. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/novosite/br/exame>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº4 de 13 de julho de 2007. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Ciências Econômicas, bacharelado, e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces004_07.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

CAIXETA ANDRADE, Daniel; DE LIMA, Carlos Eduardo. O ensino de sustentabilidade nas ciências econômicas: perspectiva crítica e elementos norteadores do debate. **Organizações e Sustentabilidade**, v. 6, n. 2, p. 27-41.

CAIXETA ANDRADE, Daniel. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. **Leituras de economia política**, v. 11, n. 14, 2012.

CAVALCANTI, Clóvis. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.

EL PAÍS. **Não há desenvolvimento sem proteção ambiental**. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2019/03/15/opinion/1552674544_685747.html>. Acesso em: 03 abr. 2019.

E-MEC. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior**. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

FERNANDEZ, Brena Paula Magno. Ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável e economia ecológica: em que sentido representam alternativas ao paradigma de desenvolvimento tradicional?. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 23, 2011.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. **Dia de Superação da Terra**. Disponível em: <<https://www.footprintnetwork.org/our-work/earth-overshoot-day/>>. Acesso em: 22 out. 2018.

GREGORY, MANKIWIW Nicholas. Introdução à economia. 2004.

HADDAD, Eduardo A. **Matriz de contabilidade social**: Apresentação de aula. Manuscrito, 2005.

HARVARD UNIVERSITY. **Department of Economics**: Complete listing of Harvard University Economics Courses. Disponível em:
<<https://economics.harvard.edu/courses-seminars>> .Acesso em: 11 dez. 2018.

LAVADO, Ana Luísa Catarré. **Os actuais desafios da energia: implementação e utilização de energias renováveis**. 2009. Tese (Mestrado em Ciências e Tecnologia do Ambiente), Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, 2009.

LONDE, Patrícia Ribeiro et al. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. **Hygeia**, v. 10, n. 18, p. 264-272, 2014.

MAGALHÃES, Marcos Felipe; HASENCLEVER, Lia. O fluxo circular da renda revisitado em uma perspectiva de sustentabilidade: os intangíveis e o posicionamento das organizações. **Seminário de Pesquisa UFRJ**, 2013.

MILLER, Peter. Poupar energia, começa em sua casa. **National Geographic - Portugal**, Junho, 2009.

MIRANDA, Sílvia Helena Galvão de. **Contabilidade social**: anotações de aula. Manuscrito, 2016.

MUELLER, Charles C. Economia e meio ambiente na perspectiva do mundo industrializado: uma avaliação da economia ambiental neoclássica. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 26, n. 2, p. 261-304, 1996.

NICOLUSSI, Francine Heloisa et al. Poluição do ar e doenças respiratórias alérgicas em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, p. 326-330, 2014.

OMS. **Organização Mundial da Saúde divulga novas estatísticas mundiais de saúde**. 2018. Disponível em:

<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5676:organizacao-mundial-da-saude-divulga-novas-estatisticas-mundiais-de-saude&Itemid=843> .Acesso em: 02 dez. 2018.

ONU. **United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme**. 2017. Disponível em:
<https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/25_19october.pdf> .Acesso em: 30 out. 2018.

PUC-SP. **Ciências Econômicas**: grade curricular. Disponível em:
<<https://www.pucsp.br/graduacao/ciencias-economicas#grade-curricular>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

SOUZA, Kellen Rocha de. **Contabilidade social**: anotações de aula. Manuscrito, 2018.

SOUZA, Kellen Rocha de. **Estimativas de emissões de gases poluentes por veículos automotores rodoviários nos municípios paulistas e sua relação com a saúde**. 2017. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2017. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-15032018-101122/pt-br.php>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

UFBA (Universidade Federal da Bahia). **Grade curricular**. Disponível em:
<<https://alunoweb.ufba.br/SiacWWW/CurriculoCursoGradePublico.do?cdCurso=305140&nuPerCursoInicial=20092>>. Acesso em 03 jul. 2019.

UFC (Universidade Federal do Ceará). **Faculdade de Economia, Administração, atuária e Contabilidade**: Estrutura Curricular. Disponível em:
<<http://www.feaac.ufc.br/graduacao/curso-de-ciencias-economicas/ciencias-economicas-estrutura-curricular-diurno/>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

UFF (Universidade Federal Fluminense). **Matriz Curricular**. Disponível em:
<<https://app.uff.br/iduff/consultaMatrizCurricular.uff>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais). **Faculdade de Ciências Econômicas**: o curso. Disponível em:
<<https://www.face.ufmg.br/graduacao/ciencias-economicas/o-curso.html>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

UFPR (Universidade Federal do Paraná). **Coordenação do curso de Ciências Econômicas**: currículo pleno. Disponível em:
<<http://www.sociaisaplicadas.ufpr.br/porta/coordeco/wp-content/uploads/sites/9/2017/11/Curriculo-Pleno-65-AJUSTE-CURRICULAR-2017.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro). **Instituto de Economia: Currículo.** Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/index.php/graduacao/curriculo>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

UFSCAR (Universidade Federal de São Carlos). **Ciências Econômicas.** Disponível em: <<http://www.prograd.ufscar.br/cursos/cursos-oferecidos-1/ciencias-economicas/ciencias-economicas>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

UFV (Universidade Federal de Viçosa). **Curso de Graduação em Ciências Econômicas: grade curricular.** Disponível em: <http://www.cec.ufv.br/?page_id=328>. Acesso em: 03 jul. 2019.

UNB (Universidade de Brasília). **Lista de Oferta da Graduação.** Disponível em: <<http://www.economia.unb.br/lista-de-oferta>>. Acesso em 03 jul. 2019.

UNESP (Universidade Estadual Paulista). **Departamento de Economia: Grade curricular.** Disponível em: <<https://www.fclar.unesp.br/#!/departamentos/economia/grade-curricular/>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

UNICAMP (Universidade do Estado de Campinas). **Graduação do Instituto de Economia: disciplinas.** Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/index.php/disciplinas>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo). **Matriz de unidades curriculares.** Disponível em: <<https://www.unifesp.br/reitoria/prograd/consulta-matriz>>. Acesso em 04 jul. 2019.

USP (Universidade do Estado de São Paulo). **Bacharelado em Ciências Econômicas: estrutura curricular.** Disponível em: <<https://www.fea.usp.br/economia/graduacao/estrutura-curricular/diurno>> .Acesso em: 11 jun. 2019.

USP (Universidade do Estado de São Paulo). **Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".** Disponível em: <<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=11&codcur=11050&codhab=1&tipo=N>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

USP (Universidade do Estado de São Paulo). **Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto.** Disponível em: <<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=81&codcur=81101&codhab=4&tipo=N>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

WWF. **O que é desenvolvimento sustentável?** Disponível:

<https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/> . Acesso em: 24 maio. 2019.

WWF. **Paulo Nogueira-Neto.** Disponível em:

<https://www.wwf.org.br/wwf_brasil/historia_wwf_brasil/paulo_nogueira_neto/>. Acesso em: 18 mar. 2019.