



PROJETO
TEEB
REGIONAL – LOCAL

CONTAS ECONÔMICAS AMBIENTAIS: O QUE SÃO?



Projeto TEEB Regional-Local: Conservação da Biodiversidade através da Integração de Serviços Ecossistêmicos em Políticas Públicas e na Atuação Empresarial

CONTAS ECONÔMICAS AMBIENTAIS: O que são?

Brasília, 2019



PUBLICADO POR

DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
INTERNATIONALE
ZUSAMMENARBEIT
(GIZ) GMBH

SEDE SOCIAL

Bonn e Eschborn, Alemanha

GIZ Agência Brasília

Projeto TEEB Regional-Local

Programa Proteção e Gestão Sustentável das Florestas Tropicais

SCN Quadra 01, Bloco C, Sala 1501, Ed. Brasília Trade Center

70711-902 – Brasília – DF

T +55 61 2101 2170

giz-brasilien@giz.de

www.giz.de/brasil

DIRETOR GERAL DA GIZ NO BRASIL

Michael Rosenauer

Publicado em abril de 2019

PARCEIRO

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

SEPN 505 – W3 Norte – Bloco B, Ed. Marie Prendi Cruz

CEP: 70730-542 – Brasília/DF, Brasil

www.mma.gov.br

POR ENCARGO DO

Ministério Federal do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU)

BMU Bonn

Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn, Alemanha

T +49 (0)228 99 305-0

F +49 (0) 228 99 305-3225

poststelle@bmu.bund.de

BMU Berlin

Stresemannstraße 128 -130

10117 Berlin, Alemanha

T +49 (0)30 18 305-0

F +49 (0)30 18 305-4375

www.bmu.bund.de

A presente cartilha foi desenvolvida no âmbito do Projeto Conservação da Biodiversidade através da Integração de Serviços Ecossistêmicos em Políticas Públicas e na Atuação Empresarial (TEEB Regional-Local). O projeto foi implementado por meio da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente do Brasil e o governo alemão, com a participação da Confederação Nacional da Indústria, no contexto da Cooperação para o Desenvolvimento Sustentável Brasil-Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional para o Clima (IKI, sigla em alemão), do Ministério do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha (BMU, sigla em alemão). O projeto contou com apoio técnico da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Mais informações em: www.mma.gov.br/biodiversidade/economia-dosecossistemas-e-da-biodiversidade

REALIZAÇÃO:

PARCERIA:

Por ordem do



Ministério Federal
do Ambiente, Proteção da Natureza
e Segurança Nuclear

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



da República Federal da Alemanha

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL Raquel Agra (GIZ)
Christianne Maroun (GITEC-IGIP GmbH)

COORDENAÇÃO - PARCEIRO MMA Rodrigo Martins Vieira
Luana Duarte

COORDENAÇÃO EDITORIAL E ILUSTRAÇÃO Henrique Meuren
Teo Horta

TEXTO Tereza Moreira

PESQUISA Clara Miranda

EQUIPE TÉCNICA **GIZ:** Raquel Agra
MMA: Luana Duarte, Mariana Egler, Rodrigo Martins Vieira
GITEC-IGIP GmbH: Christianne Maroun, Bruna Ciasca
Jaqueline Visentin, Vinicius Pacheco, Luiza Maia

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO Estúdio Marujo
Graphcolab

A GIZ é responsável pelo conteúdo desta publicação.

[Para citar esta publicação](#)

GIZ (2019) Contas Econômicas Ambientais: O que são? Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Brasília/DF: 2019. 28 p.

SUMÁRIO

- 6 Apresentação
- 8 O que são Contas Econômicas Ambientais?
- 9 As CEA e o Sistema de Contas Nacionais
- 10 Novos indicadores
- 11 Para que servem as CEA?
- 12 Por que as CEA são estratégicas para o Brasil?
- 14 Questão de governança
- 16 Quem produz as contas no Brasil?
- 18 Como as CEA são elaboradas?
- 19 Arranjos institucionais
- 20 Como as CEA se aplicam ao cotidiano das pessoas e das organizações?
- 20 Nas empresas
- 21 Nas políticas públicas
- 23 Como as CEA se relacionam com o Produto Interno Verde?
- 23 Qual é a relação entre as CEA e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?
- 25 O que as CEA podem aportar para o futuro do Brasil?
- 26 Referências

APRESENTAÇÃO

Nossa civilização, assim como todas as demais que já existiram sobre a Terra, possui forte dependência do meio ambiente. Embora muitas vezes a gente se esqueça disso, os recursos naturais estão presentes nas mais elementares atividades humanas, como comer, beber e respirar. Mesmo nas sociedades mais complexas, essa dependência se mantém. Continuamos a precisar de água e de energia, por exemplo, que são elementos básicos para quase todas as atividades humanas, especialmente as econômicas. Além de prover nossa subsistência, a natureza nos propicia lazer e prazer estético, cultural e espiritual e é também responsável pela reciclagem dos resíduos gerados pelas ações humanas.

Aquilo que não é valorado tem grandes chances de não ser valorizado. Assim pensam alguns estudiosos, que atribuem a atual crise ambiental ao fato de se ter considerado os recursos naturais como meras "externalidades" do sistema econômico.

Nos últimos séculos, com o aumento da população e a adoção de um modelo econômico que estimula o crescimento permanente da produção e do consumo, houve exponencial aumento no uso dos recursos naturais. Desde a década de 1970, vários estudos vêm demonstrando a falácia da crença de que a natureza tudo suporta. Um importante alerta nesse sentido partiu do relatório do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, em inglês) apresentado ao **Clube de Roma**¹, que revelou como o crescimento econômico esbarra em limites impostos pelos processos regenerativos naturais. Assim, a cada ano que passa, colocamos em risco as bases da sociedade humana, das quais a economia faz parte.

¹ **O CLUBE DE ROMA** é uma organização que reúne pessoas ilustres de todo o mundo em torno do debate de assuntos relacionados à economia e à política internacional, sobretudo no que se relaciona ao meio ambiente e à sustentabilidade. Foi fundado em 1966 pelo industrial italiano Aurelio Peccei e pelo cientista escocês Alexander King. Em 1972, o Clube de Roma tornou-se mundialmente conhecido ao divulgar o documento intitulado "Os Limites do Crescimento", produzido pelo MIT.

Aquilo que não é valorado tem grandes chances de não ser valorizado. Assim pensam alguns estudiosos, que atribuem a atual crise ambiental ao fato de se ter considerado os recursos naturais como meras “externalidades” do sistema econômico. Evidenciar as relações de dependência e impacto entre o capital natural e a economia torna-se essencial neste momento, tanto para a sociedade como, particularmente, para os tomadores de decisão nos âmbitos público e privado.

Por isso, este caderno dedica-se a explicar o que são as Contas Econômicas Ambientais (CEA), uma iniciativa voltada a contabilizar os ativos da natureza, como a água, as florestas, a energia e os ecossistemas, entre outros, de forma a mostrar sua importância para a economia e para a sociedade. Trata-se de uma tarefa complexa, mas que constitui um passo necessário para identificar se o país está produzindo riqueza ou se está apenas consumindo o patrimônio ecológico existente.

As contas possibilitam corrigir distorções no cálculo da riqueza do país, uma vez que consideram a utilização dos recursos naturais nesse cálculo. Gerar conhecimento para planejar políticas públicas e empresariais mais condizentes com as necessidades das gerações atuais e futuras é o principal objetivo das CEA.

PARA REFLETIR...

O que aconteceria caso a floresta amazônica brasileira fosse inteiramente desmatada em um único ano e toda a madeira vendida? Isso provavelmente apareceria como um aumento estrondoso no cálculo da riqueza do país, cuja metodologia baseia-se no Produto Interno Bruto (PIB). Mas o que dizer dos demais serviços que esta floresta presta à sociedade e ao equilíbrio ecológico dos ecossistemas e do planeta?



O QUE SÃO CONTAS ECONÔMICAS AMBIENTAIS?

As CEA são um sistema de medição e análise que permite entender melhor as interações entre o meio ambiente e a economia, apoiando o planejamento e a tomada de decisão para políticas públicas e empresariais. Partem do conceito de contabilizar os recursos naturais envolvidos na produção de bens e serviços, estabelecendo uma relação entre os recursos naturais utilizados e a riqueza gerada pelos diferentes setores.

Além disso, as CEA fornecem uma visão clara sobre os estoques de recursos naturais disponíveis e os seus fluxos entre setores da economia e entre regiões. Desde os mais tangíveis, como água potável e florestas, por exemplo, até os imateriais, como o valor cultural que os ambientes naturais possuem para determinadas comunidades, estes recursos passam a ser contabilizados na geração da riqueza de determinada região.

As CEA contabilizam os recursos naturais tanto em termos físicos (estoques e fluxos) quanto monetários (relações de geração de riqueza com uso). Adota-se, para isso, uma metodologia aprovada pela Comissão de Estatística das Nações Unidas, chamada Sistema de Contabilidade Econômica Ambiental (do inglês SEEA, *System of Environmental Economic Accounting*)².

Conforme esta metodologia, as CEA analisam:

- ◇ **Os estoques** de recursos naturais encontrados em local e período de tempo definidos. Verificam, por exemplo, se a quantidade (em hectares) de florestas nativas cresceu ou diminuiu em determinado país ao longo dos últimos anos.
- ◇ **A utilização** dos ativos naturais nos processos produtivos de um setor econômico específico. Calculam, por exemplo, se a quantidade de litros de água utilizada na produção de uma tonelada de arroz cresceu ou diminuiu ao longo de determinado período de tempo³.

2 Para saber mais sobre esta metodologia: <https://seea.un.org/>

3 No caso do Brasil, as Contas Econômicas Ambientais da Água, já produzidas, estão disponíveis em: http://www3.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-spr/contas_economicas.pdf

2006

49

países com
programas SEEA

2014

54

países com
programas SEEA

2017

69

países com
programas SEEA

2020

Próxima
avaliação global
planejada100 PAÍSES
COM PROGRAMAS SEEA

- ◇ **Adestinação** dos resíduos gerados, bem como as descargas de efluentes e as emissões atmosféricas produzidas como consequência de processos produtivos e dos hábitos de consumo. Identificam, por exemplo, se a emissão de CO₂ (em toneladas) por MWh de energia gerada ao longo dos anos cresceu ou diminuiu.
- ◇ **As relações** entre o uso de recursos naturais e a geração de riquezas. As CEA de água do Brasil mostram, por exemplo, que para cada R\$ 1,00 de riqueza produzida no país são utilizados 6 litros de água! Ao longo do tempo poderemos saber se isso está aumentando ou diminuindo em todas as regiões do país. Dessa forma, saberemos se estamos sendo mais eficientes ou não no uso da água para gerar riquezas.

AS CEA E O SISTEMA DE CONTAS NACIONAIS

Como já mencionado, as CEA surgem como forma de corrigir distorções no Sistema de Contas Nacionais (SCN)⁴. Este sistema engloba conjuntos de dados produzidos pelos países para medir o seu desempenho econômico. Com base no SCN, por exemplo, são calculados o PIB⁵, a balança comercial e o consumo das famílias. Mas tais indicadores, ao ignorarem o valor dos ativos ambientais, provocam distorções como as do exemplo citado na página seguinte.

Neste sistema de quantificação, os danos ambientais constituem externalidades negativas que ficam “mascaradas” pelos fluxos econômicos. Por isso, um número crescente de países está aderindo à ideia de ir além do PIB tradicional, considerando variáveis ambientais e sociais no planejamento de suas políticas públicas. A figura ao lado mostra o crescimento na adesão dos países às SEEA.

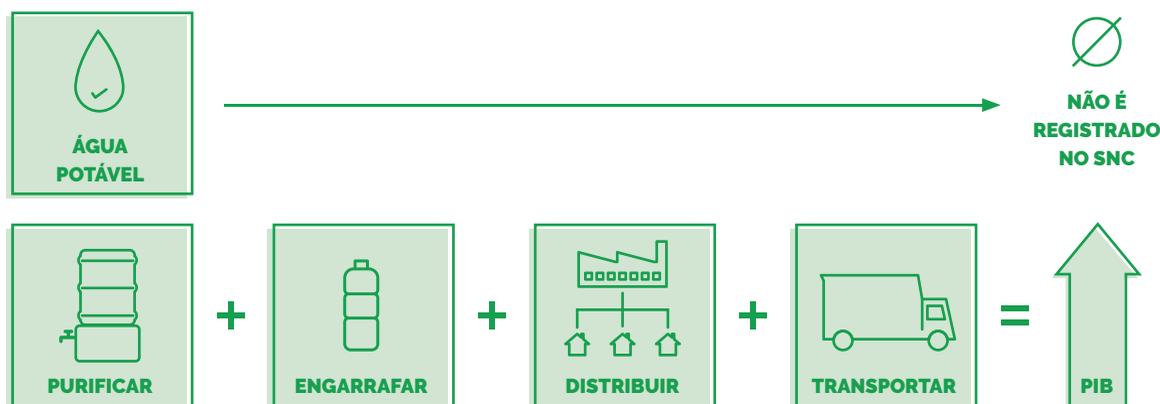
Nesse sentido, as CEA oferecem subsídios para a formulação de políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável. Ao serem incorporadas no SCN, elas ampliam a percepção de economia, retornando à acepção original do termo (do grego, *Oikonomia*), no sentido da administração da nossa casa comum, ou seja, a Terra.

4 Mais informações sobre o Sistema de Contas Nacionais estão disponíveis em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/servicos/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html>

5 O PIB é considerado o maior indicador da economia do Brasil. Para conhecer os dados do PIB desde 2010, acesse: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/contas-nacionais/pib-valores-correntes.html>

PARA REFLETIR

Segundo o prof. Eduardo Giannetti⁶, se uma comunidade possui acesso a água potável, isso não é registrado no SCN. Mas se todas as fontes existentes forem poluídas e esta mesma comunidade tiver de **purificar, engarrafar, distribuir e transportar a água**, isso ocasionará aumento do PIB local. Embora tenha perdido suas fontes seguras de água e agora precise trabalhar mais para garantir o acesso a este recurso, aos olhos da economia a comunidade tornou-se mais próspera.



NOVOS INDICADORES

As CEA ainda têm o potencial de gerar uma base de dados mais consistente para a formulação e a avaliação das políticas públicas. Revelando um universo até então não identificado pela economia, os indicadores produzidos pelas CEA oferecem uma gama de combinações de variáveis capazes de tornar as análises dos tomadores de decisão mais completas e, portanto, gerar políticas públicas e empresariais mais condizentes com a realidade.

Combinadas com outras estatísticas, tais informações podem incluir aspectos sociais (com as estatísticas demográficas e do trabalho), permitindo abordar as questões sociais, econômicas e ambientais do país sob uma perspectiva sistêmica.

6 Citado por LUCENA, E. Produto Interno Verde agora é lei. Publicada pelo Ministério do Meio Ambiente em 18/10/2017 e disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/14398-noticia-acom-2017-10-2623.html>> Acesso em: 01.dez.2018.

PARA QUE SERVEM AS CEA?

- 1 As CEA visam incorporar custos e ganhos ambientais nas estatísticas econômicas, complementando as contas nacionais. Elas possibilitam uma visão mais clara dos custos ambientais relacionados ao desenvolvimento econômico.
- 2 Revelam as interações da atividade econômica com o meio ambiente e permitem avaliar as tendências ao longo do tempo, bem como as opções de gestão, apoiando a construção e a implementação de políticas públicas e de decisões empresariais voltadas ao desenvolvimento sustentável.
- 3 Permitem gerenciar os impactos causados pelos negócios, pelas políticas públicas e pelas pessoas sobre o meio ambiente, garantindo perenidade aos benefícios proporcionados pela natureza.
- 4 Favorecem a resiliência de setores econômicos relevantes para o país, como a agropecuária, a pesca e o manejo florestal, por exemplo, já que fornecem informações necessárias à conservação de importantes ativos, como os estoques pesqueiros e de água, a fertilidade dos solos e a polinização.
- 5 Podem ajudar os países ricos em biodiversidade, como é o caso do Brasil, a pensar estratégias para gerenciar melhor diferentes atividades econômicas, harmonizando, por exemplo, o ecoturismo, a agricultura e os meios de subsistência de populações tradicionais.
- 6 Podem favorecer um desenvolvimento mais inclusivo, identificando quem se beneficia e quem suporta os custos relativos às mudanças nos ecossistemas.
- 7 Podem ajudar na definição de agendas para a gestão de recursos em caso de conflitos regionais pelo uso da terra ou no cumprimento de acordos internacionais, como a Convenção da Diversidade Biológica (CDB)⁷, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)⁸ e o Acordo Global do Clima⁹.

7 Mais informações sobre a CDB em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-biol%C3%B3gica.html>

8 A explicação sobre os ODS pode ser encontrada em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

9 Explicações sobre o Acordo de Paris estão disponíveis em: <http://www.mma.gov.br/clima/>

POR QUE AS CEA SÃO ESTRATÉGICAS PARA O BRASIL?

Como país megadiverso¹⁰ e também detentor de uma rica sociodiversidade (com mais de 300 etnias indígenas e diversas comunidades tradicionais que possuem vasto conhecimento sobre nossos ativos naturais), é urgente que o Brasil inventarie e valore tais riquezas. Trata-se de um capital natural de grande importância, não apenas para a sociedade brasileira, como também em âmbito global. Afinal, o país está entre os grandes fornecedores de alimentos e matérias-primas para o mundo.

O potencial para o crescimento de vários setores da economia com base na aplicação de tecnologias e conhecimento para usos diversos da biodiversidade – bioeconomia – é imenso no Brasil.

O potencial para o crescimento de vários setores da economia com base na aplicação de tecnologias e conhecimento para usos diversos da biodiversidade – bioeconomia¹¹ – é imenso no Brasil. Setores como saúde, cosméticos, alimentos, fármacos, indústria química e produção de energia estão se posicionando como geradores de emprego e renda e se somam aos mencionados acima na criação de riquezas para o país.

A cada dia novos estudos também comprovam a importância de biomas como a Amazônia para o equilíbrio ecológico mundial. Além disso, fica cada vez mais claro o risco que o desmatamento representa para o regime de chuvas, inclusive nas demais regiões do país, afetando, com isso, a disponibilidade de água para as atividades econômicas e para consumo humano.

¹⁰ Para saber mais sobre a megadiversidade brasileira, acesse: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>

¹¹ Para saber mais sobre bioeconomia: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/Bioeconomia/Bioeconomia.html> ¹² <https://www.bpbnes.net.br/>

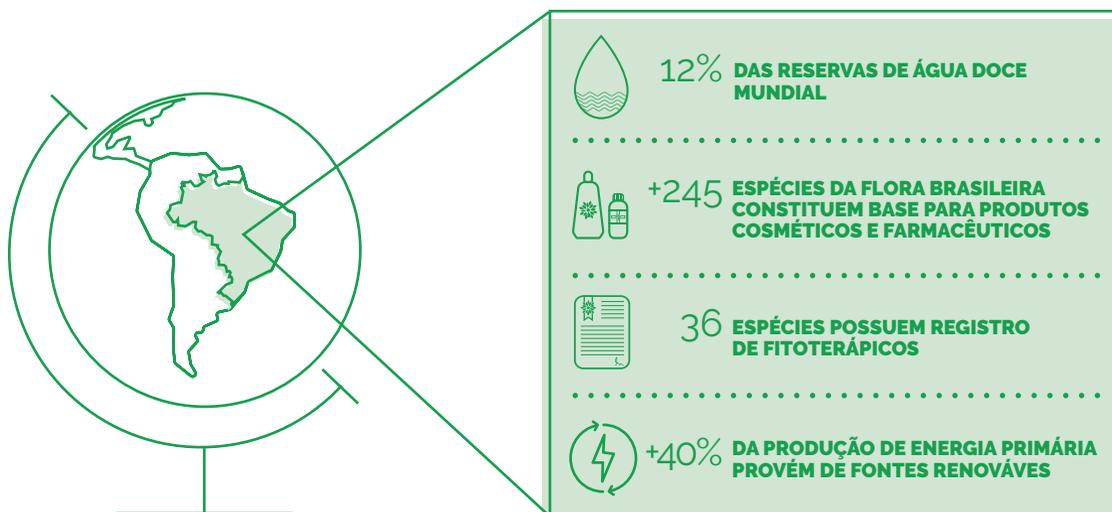
PARA REFLETIR

Segundo informações levantadas pela Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos¹², o Brasil detém 12% das reservas mundiais de água doce, mas a qualidade dessas reservas está diminuindo na maioria das bacias hidrográficas e áreas costeiras. A dependência de infraestrutura para abastecimento de água potável aumentou, além de ter declinado a disponibilidade hídrica per capita.

Das 141 culturas agrícolas analisadas no país, 85 dependem de polinização por animais. Em 2018, o valor econômico da polinização (que necessita da existência de ambientes naturais) para a produção de alimentos no Brasil foi estimado em R\$ 43 bilhões.

Mais de 245 espécies da flora brasileira constituem base para produtos cosméticos e farmacêuticos e pelo menos 36 espécies botânicas nativas possuem registro de fitoterápicos.

Mais de 40% da produção de energia primária no país provém de fontes renováveis e dois terços da energia elétrica consumida são geradas em usinas hidrelétricas que dependem da integridade de ecossistemas florestais para continuar funcionando.



12 A Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos está disponível em: <https://www.bpbes.net.br/>

QUESTÃO DE GOVERNANÇA

O Brasil já dispõe de diversas políticas e opções de governança socioambiental. As CEA surgem como estratégicas para o aprimoramento e o monitoramento desses instrumentos, bem como para apoiar a formulação de novas políticas, considerando-se um planejamento de mais longo prazo. O Brasil também dispõe de compromissos assumidos globalmente para potencializar um futuro sustentável (CDB, ODS, Acordo Global do Clima).

No contexto da CDB, vale ressaltar os acordos estabelecidos para o período entre 2011 e 2020 (Metas de Aichi):

- ◇ **Meta 1** – Favorecer o conhecimento público sobre os valores da biodiversidade e sobre as medidas necessárias para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável.
- ◇ **Meta 2** – Integrar os valores da biodiversidade em estratégias nacionais e locais de desenvolvimento.
- ◇ **Meta 3** – Desenvolver incentivos positivos para a biodiversidade e reduzir os nocivos.
- ◇ **Meta 4** – Implementar planos para produção e consumo sustentáveis, promovendo a utilização dos recursos naturais dentro de limites ecológicos seguros.

As CEA possuem potencial para contribuir com o alcance de tais metas. Além disso, também apoiam o alcance das metas estabelecidas pelos ODS. Desde 2012, o Brasil tem investido na criação de capacidade técnica e no desenvolvimento de metodologia apropriada para o desenvolvimento das CEA de água (CEAA), cujos primeiros resultados foram lançados em 2018. As CEAA proporcionam uma visão clara sobre variações de estoque, identificação de fluxos e determinação de relações entre geração de riqueza e uso de água no Brasil. Mais recentemente, esforços vêm sendo conduzidos para o desenvolvimento das CEA de energia e de florestas, visando quantificar também nossos estoques e fluxos destes recursos.

Reconhecer a interdependência entre água, energia e florestas pode ser decisivo para o sucesso dos negócios, mas também para combater a escassez de tais recursos, evitando-se o seu uso predatório.

Vale salientar o esforço, entre as equipes responsáveis pela elaboração das respectivas CEA, em estabelecer os nexos entre estas, considerando a si-

nergia entre as temáticas de água, energia e florestas. Sabe-se, por exemplo, que a matriz energética brasileira é bastante dependente da hidroeletricidade, necessitando água em quantidade e qualidade suficientes. Da mesma forma, já existem dados para afirmar que as florestas são as grandes produtoras de água, tanto por favorecerem a infiltração deste elemento natural no solo (reservas subterrâneas) quanto por regularem o regime de chuvas (rios aéreos).

Reconhecer esta interdependência pode ser decisivo para o sucesso dos negócios, mas principalmente para combater a escassez de tais recursos, evitando-se também o seu uso predatório. Essa sinergia está sendo tratada principalmente nos esforços para o desenvolvimento da metodologia das Nações Unidas para as CEA de Ecossistemas¹³. O Brasil, assim como outros quatro países (China, Índia, México e África do Sul), participa ativamente deste esforço por meio de estudos experimentais em regiões-piloto.

13 Para saber mais: <https://seea.un.org/content/ecosystem-accounts>

QUEM PRODUZ AS CONTAS NO BRASIL?

A tendência de contabilizar o capital natural é internacional e tem sido adotada por países tão diversos como África do Sul, Austrália, Botswana, Colômbia, Costa Rica, Filipinas, Guatemala, Holanda, Reino Unido, Ruanda ou Suécia.

O início do desenvolvimento das Contas Econômicas Ambientais no Brasil data da década de 1990. Os primeiros esforços tiveram como arcabouço teórico o Sistema Integrado de Contas Econômicas e Ambientais (SICEA), da Divisão Estatística das Nações Unidas (UNSD, em inglês), e a Matriz de Contas Nacionais, incluindo Contas Ambientais (NAMEA, em inglês).

Participaram dessas contribuições pesquisadores e técnicos de diversos órgãos da administração pública brasileira e de universidades. Mesmo com tais estudos, as CEA só foram institucionalizadas no Brasil em 2012, a partir do lançamento de metodologia sistematizada pela UNSD (Marco Central do SEEA).

As primeiras CEA do Brasil foram as contas de água e sua trajetória pode ser dividida em três etapas, cada uma com objetivos específicos distintos. A primeira, de proposição do projeto e arranjo institucional para o seu desenvolvimento; a segunda, com foco na capacitação e no intercâmbio técnico interinstitucional; e a terceira, de elaboração dos primeiros resultados, que foram publicados em 2018.

Tais esforços resultaram na criação de uma área específica do IBGE para

Os esforços para institucionalização das CEA resultaram na criação de uma área específica do IBGE, que integra a Coordenação de Contas Nacionais. Para realizar as contas, o IBGE estabelece parcerias com instituições brasileiras que possuem dados e conhecimento específicos sobre as temáticas abordadas.

cuidar das CEA, que integra a Coordenação de Contas Nacionais. Para o desenvolvimento das CEA, o IBGE estabelece parcerias com outras instituições brasileiras que possuem dados e conhecimento sobre assuntos específicos, como a Agência Nacional de Águas (ANA), o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), por exemplo.

O IBGE também conta com apoio de universidades, organismos internacionais e iniciativas globais. O Projeto TEEB Regional-Local¹⁴, da cooperação Brasil-Alemanha coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente no tema da economia dos ecossistemas e da biodiversidade é um exemplo, assim como iniciativas da ONU e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que auxiliam nos estudos para as CEA experimentais de ecossistemas.

VOCÊ SABIA?

As primeiras contas econômicas ambientais da água no Brasil foram oficialmente lançadas no dia 16 de março de 2018 pelo IBGE, no Rio de Janeiro, e pela Agência Nacional de Águas no dia 22 de março daquele ano, em Brasília, durante o Fórum Mundial da Água. Confira alguns dados relevantes que essas contas trazem:

- ◇ Em 2015 fluíram pelo país mais de 25 milhões de hectômetros cúbicos (hm³), entre águas superficiais (rios, lagos, etc.) e águas subterrâneas (aquíferos). Só para se ter uma ideia dessa magnitude, cada hm³ representa 1 trilhão de litros de água ou 400 mil piscinas olímpicas.
- ◇ Considerando-se a produtividade e o consumo de água, no mesmo período, as atividades agropecuária, pesqueira e de produção florestal tiveram a intensidade hídrica mais elevada: para cada R\$ 1 de valor adicionado gerado, foram consumidos 91,6 litros de água.
- ◇ Por outro lado, a atividade de eletricidade e gás teve a menor participação no consumo de água, já que nesta atividade toda a água utilizada retorna para a natureza, com exceção das usinas termelétricas. Neste caso, a intensidade de consumo é de apenas 1,2 litros para cada R\$ 1 de valor adicionado gerado.

14 Para saber mais sobre o TEEB Regional-Local: www.mma.gov.br/biodiversidade/economia-dosecossistemas-e-da-biodiversidade

COMO AS CEA SÃO ELABORADAS?

As primeiras iniciativas mundiais de contabilidade ambiental foram publicadas em 1993 e atualizadas em 2003. Trata-se, portanto, de um longo processo de elaboração metodológica, envolvendo especialistas e instituições de diversos países. Tais iniciativas evoluíram para o SEEA, que é adotado como padrão desde 2012. Os esforços para elaboração das CEA no Brasil estão sincronizados com este padrão estatístico internacional referendado e adotado pela UNSD.

O SEEA contém conceitos, definições, classificações, regras contábeis e tabelas para produzir estatísticas e contas que possam ser comparáveis internacionalmente. Os dados que apoiam as CEA são obtidos de forma contínua com o objetivo de dar sustentabilidade às informações geradas a partir de diferentes níveis de agregação. A abordagem é flexível, alinhando-se ao contexto político de cada país, bem como à disponibilidade de dados e à sua capacidade estatística.

Os indicadores ambientais relacionam-se a disponibilidade, exaustão e estoque de ativos naturais, produtividade, intensidade e contaminação dos recursos. São utilizados também indicadores de fluxos monetários associados a atividades econômicas relacionadas ao meio ambiente.

No caso do Brasil, às pesquisas estruturais do IBGE, utilizando princípios contábeis, agregam-se informações ambientais fornecidas por agências temáticas específicas, como a ANA (no caso da água), o que permite uma análise combinada dos dados ambientais com informações econômicas (em termos físicos e monetários) em uma mesma estrutura.

Os indicadores ambientais relacionam-se a disponibilidade, exaustão e estoque de ativos naturais, produtividade, intensidade e contaminação dos recursos. São utilizados também indicadores de fluxos monetários associados a atividades econômicas relacionadas ao meio ambiente. Isso inclui gastos com proteção ambiental e gestão de recursos, além da produção de “bens e serviços ambientais”.

ARRANJOS INSTITUCIONAIS

Para viabilizar a produção das contas, além de uma metodologia adaptada são necessários também diversos arranjos institucionais, que nem sempre são simples. Tais arranjos envolvem questões políticas, uma vez que precisam integrar assuntos vinculados a diferentes ministérios. Além disso, precisam alinhar estratégias e diversas linguagens estatísticas, incluindo produção de dados não compatíveis, que necessitam de tratamento específico antes de sua utilização.

Na maioria dos casos, o primeiro passo para a elaboração das CEA é o estabelecimento dos arranjos institucionais específicos. Para as CEAA, por exemplo, foi criado um Comitê das Contas Econômicas Ambientais da Água por meio da Portaria Interministerial 236, de 29 de junho de 2012¹⁵, formado por um Comitê Gestor e um Grupo Executivo envolvendo equipes do IBGE, da ANA e do MMA.

¹⁵ O texto, na íntegra, desta portaria pode ser acessado em: < <http://www.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/portarias-interministeriais/2012/arquivos/portaria236.pdf/view>>

COMO AS CEA SE APLICAM AO COTIDIANO DAS PESSOAS E DAS ORGANIZAÇÕES?

À primeira vista, a abordagem de um assunto tão distante do cotidiano individual pode soar estranha. Mas o valor intrínseco dos recursos naturais para a vida social tem a capacidade de afetar diretamente as nossas vidas, seja em termos da disponibilidade de recursos (água, energia), do preço de bens de consumo (alimento) e até das mudanças no clima.

Um exemplo não diretamente vinculado às CEA, mas que se refere à valoração dos ativos naturais é o conceito de Pegada Ecológica. Este cálculo revela como as decisões sobre o que comemos, vestimos ou sobre a forma como nos locomovemos tem reflexos na degradação ambiental do Planeta. A Pegada Hídrica, por sua vez, define quais produtos são mais exigentes quanto ao uso de água, o que pode justificar mudanças em nossos hábitos de consumo.

Quando cientes das implicações socioambientais de determinadas decisões governamentais ou de empresas, por meio da quantificação dos riscos e potenciais danos ambientais, torna-se possível para as pessoas manifestarem-se a favor ou contra determinadas medidas.

Uma forma indireta, porém extremamente importante de como as CEA interferem em nosso cotidiano, refere-se ao poder de pressão da sociedade sobre as políticas públicas e empresariais adotadas. Quando cientes das implicações socioambientais de determinadas decisões governamentais ou de empresas, por meio da quantificação dos riscos e potenciais danos ambientais, torna-se possível para as pessoas manifestarem-se a favor ou contra determinadas medidas.

COMO AS CONTAS SE APLICAM ÀS EMPRESAS?

Diversos setores econômicos já despertam para o fato de que a degradação

ambiental faz mal aos negócios. Quando o empresariado percebe a sua dependência de recursos como, por exemplo, a água e a polinização, torna-se mais fácil aceitar a necessidade do gerenciamento destes recursos de forma a garantir crescimento, prosperidade e resiliência de longo prazo.

Na perspectiva das CEA, o meio empresarial pode se tornar importante agente de transformações. Afinal, possui poder econômico e maior agilidade que os governos na promoção de mudanças. Além disso, é capaz de identificar oportunidades de negócios relacionadas à oferta de soluções para os próprios limites impostos pela natureza. Um exemplo típico é a quantidade de novos negócios surgidos após a percepção de que uma matriz energética predominantemente baseada no petróleo pode trazer prejuízos irreversíveis ao clima da Terra.

Uma gestão corporativa pautada nessa nova mentalidade depende de ferramentas que permitam às empresas considerar o capital natural em seus balanços financeiros anuais.

As CEA podem pautar decisões mais seguras em termos de oportunidades de negócios naqueles locais onde os recursos ambientais possuem integridade suficiente para garantir perenidade às ações da empresa. Um exemplo refere-se à capacidade de utilizar os dados gerados pelas contas de água ou energia para definir onde implantar uma nova unidade industrial. Ou então para identificar um novo produto cosmético ou farmacêutico a partir de ativos da biodiversidade.

Uma gestão corporativa pautada nessa nova mentalidade depende de ferramentas que permitam às empresas considerar o capital natural em seus balanços financeiros anuais. Com as CEA, a empresa pode compreender melhor sua dependência em relação aos recursos naturais e, conseqüentemente, buscar meios para garantir que suas operações não prejudiquem a resiliência dos ecossistemas.

COMO AS CEA SE APLICAM ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS?

A contabilidade ambiental permite que o valor dos recursos naturais seja considerado nas estatísticas econômicas e que políticas públicas eficientes em termos de proteção dos recursos naturais possam ser implementadas e monitoradas. Neste sentido, as CEA têm o potencial de facilitar decisões sobre macropolíticas de desenvolvimento econômico, embasadas em conhecimen-

tos científicos, e que demandem dados para subsidiar crescimento e prosperidade de longo prazo.

As CEA significam também contabilidade e, ao mesmo tempo, geração de informações relevantes, que podem subsidiar a mediação dos conflitos de interesses entre as partes envolvidas em um determinado empreendimento ou linha de fomento econômico. A chave é medir não apenas o valor total dos ativos naturais, mas também como esses benefícios são distribuídos, o quanto vai para cada parte interessada e até que ponto cada grupo – especialmente os mais pobres e vulneráveis – depende deles.



PARA REFLETIR

As contas de água, que iniciaram a produção de CEA no Brasil e foram elaboradas para o período de 2013 a 2015, podem ser úteis para investigar diversas questões de política pública. As CEAA são aplicáveis à previsão de demanda por água, à gestão de riscos, ao planejamento de infraestruturas voltadas à segurança hídrica, permitindo analisar: (a) Como se comportará a demanda futura de água sob diferentes cenários de desenvolvimento econômico (b) É possível obter crescimento econômico sem aumento da pressão sobre os recursos hídricos? (c) Quais são os custos e os benefícios associados ao tratamento da poluição hídrica? (d) Quais os impactos do comércio internacional sobre o uso da água e sobre a poluição hídrica? (e) Qual o fluxo de água virtual, ou seja, da água que está embutida nos produtos e processos produtivos, no comércio entre regiões do país e entre países?

COMO AS CEA SE RELACIONAM COM O PRODUTO INTERNO VERDE?

Conforme enfatizado anteriormente, os critérios adotados no cálculo do PIB historicamente deixaram de lado a contabilidade do capital natural. Em todos os países, o cálculo tradicional do PIB muitas vezes contabiliza a degradação dos recursos como positiva e geradora de riqueza. Visando corrigir tal distorção, países como o México, por exemplo, já calculam o seu PIB de maneira ambientalmente ajustada.

No Brasil, a Lei nº 13.493, que instituiu o cálculo do Produto Interno Verde (PIV), foi sancionada em 2017. O PIV poderá fornecer critérios para as políticas públicas, garantindo que estas não produzam passivos ambientais a serem enfrentados pelas futuras gerações. A lei ainda não foi regulamentada, carece de amplo debate tanto pela sociedade quanto por especialistas e não possui metodologia definida de como fazer esse cálculo. Mas, certamente, se trata de um avanço e as CEA poderão servir como subsídio para efetivá-lo.

QUAL É A RELAÇÃO ENTRE AS CEA E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) constituem um ambicioso plano lançado pelas Nações Unidas em 2015. Organizados em torno da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, trata-se de 17 Objetivos com 169 metas correspondentes a serem alcançados até 2030 para “garantir uma vida sustentável, pacífica, próspera e equitativa na Terra, para todos, agora e no futuro” (UNESCO, 2017, p. 6).

Nesta Agenda, pelo menos cinco ODS referem-se diretamente a recursos ambientais: ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ODS 14 (Vida na Água) e ODS 15 (Vida Terrestre). Outros se relacionam indiretamente como, por exemplo, o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis). Por isso, acredita-se que as CEA poderão fornecer indicadores que permitam o desenvolvimento de estratégias para o alcance dos ODS.

Considerando-se o ODS 6, há diversas metas cujos indicadores poderão ser fornecidos pela aplicação das CEA. A meta 6.4 refere-se, por exemplo, à alocação de água de forma equilibrada para atender a diferentes demandas. Os estudos já realizados permitem avaliar a quantidade de água renovável e a quantidade de água extraída para diversos fins, assim como a opção de autorização para uso da água, tendo em vista os consequentes efeitos nas variáveis econômicas e sociais. Como sistema de medição e análise, as CEA poderão oferecer ferramentas coerentes e oportunas na formulação e no monitoramento de políticas voltadas para o cumprimento deste ODS.

VOCÊ SABIA?

- ◇ O Brasil foi o país que sediou a primeira Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92), bem como a Conferência Rio +20, em 2012, ambas organizadas pelas Nações Unidas. Por isso, o país tem um papel relevante na promoção da Agenda 2030.
- ◇ Na **Plataforma Digital dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**¹⁶ é possível encontrar o primeiro conjunto de indicadores globais do Brasil para o acompanhamento dos ODS, com fichas metodológicas, tabelas, gráficos e mapas, entre outras informações, como notícias, entrevistas, eventos, reportagens e conteúdos audiovisuais relacionados ao tema.

Alguns países que fazem CEA, dentre os quais o Brasil, já podem utilizar os indicadores das Contas para as metas dos ODS. A tabela a seguir exemplifica os recursos que podem ser obtidos nas CEA, relacionando seus indicadores com os respectivos ODS e suas metas.

¹⁶ Plataforma ODS - <https://ods.ibge.gov.br/>

Indicadores da CEA	ODS relacionados	Países que fazem as CEA
Energia e minerais	ODS 7, Metas 7.1, 7.2, 7.3, 7b ODS 8, Meta 8.4 ODS 12, Metas 12.2, 12c	Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Equador
Florestas e recursos madeireiros	ODS 12, Meta 12.2 ODS 15, Metas 15.1, 15.3	Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Equador, México
Uso e cobertura da terra	ODS 6, Meta 6.6 ODS 11, Metas 11.3, 11.7 ODS 15, Metas 15.1, 15.3	Guatemala, Costa Rica, Chile, Equador, Brasil
Água	ODS 6, Metas 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 ODS 12, Meta 12.2	Costa Rica, México, Brasil, Guatemala
PIV	ODS 8, Meta 8.4	México

FONTE: CARVAJAL, 2017

O QUE AS CEA PODEM APORTAR PARA O FUTURO DO BRASIL?

A necessidade de incluir a contabilidade do capital natural na sistematização de informações da atividade econômica de um país deriva dos referenciais definidos nos últimos anos para o alcance do desenvolvimento sustentável, considerando-se o equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental dos países. Pode-se dizer que a instituição do PIV e a crescente adesão do Brasil aos ODS, especialmente no que se refere às instituições da sociedade civil, às empresas e aos governos locais, tornam mais necessária a institucionalização das CEA.

O Brasil, além da contabilidade econômica ambiental da água, também está avançando na elaboração das contas econômicas ambientais de floresta e energia. O país também participa de um seleto grupo de cinco países que contribuem com estudos piloto para o desenvolvimento das contas experimentais de ecossistemas. Pode-se dizer, portanto, que a elaboração de CEA representa uma tendência para consolidar uma visão de desenvolvimento harmonizado com o respeito ao meio ambiente e à sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Águas. *Contas econômicas ambientais da água no Brasil 2013–2015* / Agência Nacional de Águas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental. - Brasília: ANA, 2018

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade.html>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

CARVAJAL, F. La contribución de las cuentas ambientales al seguimiento de los ODS. Palestra apresentada no Seminário Estatísticas Ambientais América Latina. Rio de Janeiro: CEPAL/UN Environment/IBGE. Dez. 2017.

COLÔMBIA. Consejo Nacional de Política Económica y Social. *Política de crecimiento verde*. Disponível em: <<https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Paginas/Politica-crecimiento-verde.aspx>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

COLÔMBIA. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Las Cuentas Ambientales y Económicas em Colombia*. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. Disponível em: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/informacion-general.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *O que é Capital Natural?* Disponível em: <<https://cebds.org/blog/o-que-e-capital-natural/#.XGnCyOJKhsN>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Diretrizes Empresariais para a Valoração Econômica de Serviços Ecossistêmicos – versão 2.0*. Disponível em: <<https://tendenciasemse.com.br/devese-2-0?locale=pt-br>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

KEITH, H. *et al.* *Ecosystem accounts define explicit and spatial trade-offs for managing natural resources*. Nature Ecology & Evolution, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/319880454_Ecosystem_accounts_define_explicit_and_spatial_trade-offs_for_managing_natural_resources>. Acesso em: 20 jan. 2019.

LUCENA, E. *Produto Interno Verde agora é lei*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/14398-noticia-acom-2017-10-2623.html>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MARTÍNEZ-LAGUNES, R. *As contas econômicas ambientais da água: lições aprendidas para sua implementação no Brasil*. Brasília: CEPAL, 2017. Disponível em: <<https://www.cepal.org/pt-br/publicaciones/40990-contas-economicas-ambientais-agua-licoes-aprendidas-sua-implementacao-brasil>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PLATAFORMA BRASILEIRA DE BIODIVERSIDADES E SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS. Sumário para tomador de decisão: *1º relatório temático sobre polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil*. Campinas, SP: BPBES, 2018. Disponível em: <<https://www.bpb.es.net.br/produto/polinizacao-producao-de-alimentos/>> Acesso em: 21.mar.2019.

_____. Sumário para tomadores de decisão: *1º diagnóstico brasileiro de biodiversidade e serviços ecossistêmicos*. Campinas, SP: BPBES, 2018. Disponível em: <<https://www.bpb.es.net.br/produto/biodiversidade-servicos-ecosistemicos/>> Acesso em: 21.mar.2019.

RUIJS, A.; VARDON, M. *Natural capital accounting: Growing experience and testing the 10 living principles to make it fit for policy*. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325253690_Natural_capital_accounting_growing_experience_and_testing_the_10_living_principles_to_make_it_fit-for-policy>. Acesso em: 20 jan. 2019.

_____. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. Brasília: UNESCO, 2017. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002521/252197POR.pdf>>. Acesso em: 11 mar.2019.

UNITED NATIONS. *What is the SEEA?* Disponível em: <<https://seea.un.org/>>. Acesso em: 07 jan. 2019.

VARDON, M.; BASS, S.; AHLROTH, S. and RUIJS, A. *Forum on Natural Capital Accounting for Better Policy Decisions: Taking Stock and Moving Forward*. Washington: World Bank WAVES, 2017.

VARDON, M.; BIRT, J.; INGRAM, J. C. *Business and national accounting for natural capital – towards improved understanding and*

alignment. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Michael_Vardon/publication/314442335_Business_and_national_accounting_for_natural_capital-_towards_improved_understanding_and_alignment/links/58c252e792851c0ccbcd93eb/Business-and-national-accounting-for-natural-capital-towards-improved-understanding-and-alignment.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2019.

VARDON, M. *et al.* The Aichi Targets and biodiversity conservation – the role of natural capital accounting. In: *Better policy through natural capital accounting: stock take and ways forward*. Edition: APM Edition, Publisher: World Bank WAVES.

WAVES. *Frequently Asked Questions on Natural Capital Accounting (NCA)*. Disponível em: <<https://www.wavespartnership.org/en/frequently-asked-questions-natural-capital-accounting-nca#3>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

REALIZAÇÃO:

Por ordem do



da República Federal da Alemanha



PARCERIA:

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

