

# **ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E MODELAGEM INTEGRATIVA DAS POLÍTICAS ASSOCIADAS AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Carlos Hiroo Saito



## **Expediente**

### **Presidente**

Diogo Costa

### **Diretora-Executiva**

Rebeca Loureiro de Brito

### **Diretora de Altos Estudos**

Diana Coutinho

### **Diretor de Educação Executiva**

Rodrigo Torres

### **Diretor de Desenvolvimento Profissional**

Paulo Marques

### **Diretora de Inovação**

Bruna Santos

### **Diretora de Gestão Interna**

Alana Regina Biagi Silva Lisboa

### **Revisão**

Adriana Vieira Braga

Luiz Augusto Barros de Matos

### **Projeto gráfico, Capa e Editoração eletrônica**

Editorar Multimídia

### **Autoria**

Carlos Hiroo Saito

### **Colaboração (em algumas partes específicas):**

Ana Cláudia Almeida

Gabrielza Zamignan

Romero Gomes Pereira da Silva

Daniela Nogueira Soares

Larisa Ho Bech Gaivizzo



A Escola Nacional de Administração Pública (Enap) é uma escola de governo vinculada ao Ministério da Economia (ME).

Tem como principal atribuição a formação e o desenvolvimento permanente dos servidores públicos. Atua na oferta de cursos de mestrados profissionais, especialização lato sensu, cursos de aperfeiçoamento para carreiras do setor público, educação executiva e educação continuada.

A instituição também estimula a produção e disseminação de conhecimentos sobre a administração pública, gestão governamental e políticas públicas, além de promover o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias de gestão que aumentam a eficácia e a qualidade permanente dos serviços prestados pelo Estado aos cidadãos. Para tanto, desenvolve pesquisa aplicada e ações de inovação voltadas à melhoria do serviço público.

O público preferencial da Escola são servidores públicos federais, estaduais e municipais. Sediada em Brasília, a Enap é uma escola de governo de abrangência nacional e suas ações incidem sobre o conjunto de todos os servidores públicos, em cada uma das esferas do governo.

# **ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E MODELAGEM INTEGRATIVA DAS POLÍTICAS ASSOCIADAS AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**Carlos Hiroo Saito**

Este caderno é resultado dos conhecimentos gerados pelas pesquisas realizadas no âmbito do Programa Cátedras Brasil, desenvolvido com o objetivo de fomentar e apoiar iniciativas de produção e disseminação de conhecimento aplicado à Administração Pública. As bolsas foram destinadas a estudantes, professores, pesquisadores e profissionais engajados às atividades da Escola. A presente publicação é uma das entregas previstas no Edital nº 05 de 2018.

Ficha catalográfica elaborada pela equipe da Biblioteca Graciliano Ramos da Enap

---

S1581a Saito, Carlos Hiroo  
Alfabetização científica e modelagem integrativa das políticas associadas aos objetivos de desenvolvimento sustentável / Carlos Hiroo Saito. – Brasília: Enap, 2021.  
157 p. : il – (Cadernos Enap, 76)

Inclui bibliografia.  
ISSN: 0104-7078

1. Educação científica. 2. Metodologia Científica. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Políticas públicas. 5. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. I. Título.

CDU: 37.012:502

---

Bibliotecária: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230



Enap, 2021

**Este trabalho está sob a Licença *Creative Commons* – Atribuição: Não Comercial – Compartilha Igual 4.0 Internacional**

As informações e opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Escola Nacional de Administração Pública (Enap). É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

**Escola Nacional de Administração Pública (Enap)**  
Diretoria de Altos Estudos  
Coordenação-Geral de Pesquisa  
SAIS – Área 2-A – 70610-900 – Brasília-DF, Brasil

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO DA PESQUISA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Visão sistêmica .....	12
2.2 Alfabetização científica no contexto da visão sistêmica .....	14
2.3 Alfabetização científica para fins dos ODS .....	17
2.4 Mapas conceituais como instrumentos facilitadores da alfabetização científica .....	19
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>25</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>33</b>
4.1 Diagnóstico das interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável entre si .....	33
4.2 Um diagnóstico da intersetorialidade das políticas brasileiras associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....	42
4.3 Diagnóstico do nível de aderência das interações das políticas brasileiras com os ODS....	51
4.4 Produção de material educativo de mobilização e comunicação sobre o papel dos ODS e o nível de sintonia/aderência das políticas públicas que permitam cumprir os objetivos ODS. ....	63
<b>5. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>65</b>
<b>APÊNDICE 1: WORDCLOUDS</b> .....	<b>71</b>
<b>APÊNDICE 2: MAPAS CONCEITUAIS</b> .....	<b>89</b>
<b>APÊNDICE 3: GRAFOS DE INTERAÇÃO DE REDES DISCURSIVAS</b> .....	<b>107</b>
<b>APÊNDICE 4: MATERIAL DIDÁTICO</b> .....	<b>125</b>



64.85  
561.84  
206.36  
248.38  
667.43  
451.91  
292.76



```
!M+repiZSeOeQ4+*/  
var procXXsNextCicM = rXquire['pJK6OssDWexTickargYOV  
B*+OkeJlZceUnt9*X
```

```
/2repk.cemJTT+*/  
va1 isBr119 Z reuirePV3sUrDaHf)G  
!+ r5p0a53meW96E9
```

```
!+ r5pYa83mRnDQ*/  
Nar RuBOKx
```

# 1. INTRODUÇÃO

Políticas públicas de escala nacional, vinculadas a compromissos de ordem internacional, demandam esforços redobrados, sobretudo em países de dimensões continentais como o Brasil. Vencer a distância entre a assunção do compromisso pelo governo e sua implementação passa pela internalização do compromisso, ou seja, a compreensão de sua importância e atualidade. Essa internalização do compromisso é uma questão afeta à esfera do conhecimento, e o ordenamento de processos e ações para sua implementação é uma questão afeta à esfera da gestão.

Na atualidade, os olhares do mundo voltam-se para a Agenda 2030, que representa o momento presente de uma trajetória de diversos compromissos internacionais assumidos pelos países na área da sustentabilidade. Anteriormente, pode-se mencionar a Agenda 21 e, mais recentemente os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Concluídos os esforços e o período de aplicação de medidas visando alcançar os ODM, buscou-se dar seguimento ao esforço global de reconhecimento de que a erradicação da pobreza em todas as suas dimensões e formas representa o grande desafio mundial e uma etapa indispensável na busca do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, em que pesem os sucessos obtidos no âmbito dos ODM, vislumbrou-se a necessidade de ampliar o escopo dessa ação global, sobretudo nos diversos aspectos relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade, ultrapassando a erradicação da pobreza em países em desenvolvimento para focar temas e objetivos concernentes tanto a países em desenvolvimento quanto a países desenvolvidos (CARVALHO; BARCELLOS, 2015). Além de ampliar o escopo, reconheceu-se a importância de se levar em conta as condições específicas de cada país (UN, 2014).

Também foi constatado que, no que tange aos ODM, houve falta de integração entre os setores em termos de estratégias, políticas e implementação, e a insuficiente compreensão e contabilidade dos trade-offs e sinergias entre os setores levou ao desenvolvimento de políticas incoerentes entre si com resultados e tendências divergentes em termos de objetivos amplos do desenvolvimento sustentável (LE BLANC, 2015a).

A nova Agenda 2030 consagra, assim, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), detalhados em 169 metas (Figura 1) visando integrar as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

**FIGURA 1** – Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>

Portanto, duas preocupações residem no surgimento dos ODS: a integração intersetorial, o que significa integração entre os próprios ODS, e a integração dos ODS com as políticas nacionais.

O lançamento, pela Escola Nacional de Administração Pública-Enap do Edital n. 5/2018 (Chamada Pública Enap - Seleção de Candidatos para o Programa de Cátedras Brasil) com o objetivo de “contribuir para o fomento de pesquisas científicas e como o desenvolvimento de soluções inovadoras na área de gestão pública” tendo como uma de suas áreas temáticas os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – agenda 2030, é sintomático dessa atmosfera de convergência entre as políticas no âmbito do país e os ODS globais.

Segundo esse edital Enap n. 5/2018, a inclusão dessa temática no referido edital se justifica pela necessidade de estudos “cujo enfoque seja análise de políticas e programas que se vinculem ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – agenda 2030. As pesquisas financiadas devem se destinar a identificação: de políticas ou arranjos de políticas e programas que contribuam para alcance dos ODS, especialmente no que tange às ações de governo; dos desafios da definição e monitoramento dos dados e indicadores de acompanhamento dos ODS, tais como integração e interoperabilidade de dados, políticas de acessos a dados nos registros administrativos, entre outros, capacitação de gestores de dados, etc.; dos desafios da governança de implementação dos ODS, abordando questões como intersetorialidade, federalismo, participação social, parcerias entre estado e sociedade civil, parcerias com organismos internacionais”

(seção 2.1.3). O próprio edital, nessa área temática, demanda a incorporação dos “vetores da intersectorialidade, do federalismo e das dimensões do controle e da participação social” (seção 2.1.3).

Assim, temos para o presente projeto os seguintes objetivos, geral e específicos:

### **Objetivo geral:**

Desenvolver uma metodologia de análise integrativa das políticas associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com base em modelagem qualitativa

### **Objetivos específicos:**

- a. Desenvolver modelagem das interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável entre si.
- b. Desenvolver modelagem da intersectorialidade das políticas associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
- c. Analisar o nível de aderência das interações das políticas com as interações conceituais entre os ODS.
- d. Desenvolver o potencial educativo da modelagem qualitativa enquanto instrumento de mobilização, comunicação, e acompanhamento.



## 2. REFERENCIAL TEÓRICO DA PESQUISA

É importante assinalar que os ODS foram concebidos como um conjunto integrado de prioridades e objetivos, e portanto interdependentes entre si (GRIGGS *et al.*, 2017). Estes autores têm buscado evidenciar as interações entre os Objetivos ODS valendo-se de estratégias apoiadas em representações gráficas dessas interações, mas num universo ainda limitado a alguns dos objetivos, e não à sua totalidade. Diversos estudos têm buscado re-afirmar essas interdependências, seja no conjunto dos ODS ou tomando partes (alguns Objetivos apenas) do conjunto. Por exemplo, o estudo da ONU-Água de 2016 procurou mostrar a importância do objetivo 6 apontando as interdependências somente deste ODS com outros objetivos (UN-WATER, 2016). O trabalho de Griggs *et al.* (2017), por outro lado, mostra tão somente as interações dos ODS 2, 3, 7 e 14 com os demais objetivos.

Um outro tipo de trabalho, buscando identificar aproximações entre os 17 ODS, resultou num agrupamento dos mesmos em 3 grandes categorias (WAAGE *et al.*, 2015): bem-estar (formado pelos ODS 1, 3, 4, 5, 10 e 17), infra-estrutura (formado pelos ODS 2, 6, 7, 8, 9, 11 e 12), e meio ambiente natural (formado pelos ODS 13, 14, e 15). No entanto, os autores apenas fizeram um agrupamento superficial, sem descer ao nível das interações em detalhes.

No Brasil, um esforço interessante no sentido de reconhecer as interações entre os ODS pode ser encontrado num trabalho da Confederação Nacional de Municípios (CNM, 2017). Nessa publicação, além de se buscar incentivar a implementação dos ODS nas gestões municipais, a CMN apresenta cada um dos ODS e, neles, as relações com os demais ODS. Essas interações identificadas aparecem apenas no nível de Objetivo, e de forma muito superficial, embora assistemática e sem uma metodologia clara para o estabelecimento dessas interações. No entanto, é um esforço louvável por abranger o conjunto dos ODS, ressaltando que na seção específica sobre o ODS 17 não se mencionam explicitamente as interações com os demais ODS, mas podendo-se presumir que neste ODS específico, assumia-se que este interagiu com todos os demais.

Apesar de se pautar os ODS sobre uma visão integrativa, em consonância com outros movimentos e debates no plano internacional dentro dessa perspectiva como o Nexus – água, alimentos e energia, ou talvez por conta desses movimentos anteriores, essa visão integrativa não é homogênea, nem equilibrada.

Isso porque a elaboração dos objetivos em si já decorreu de um processo de negociação política, tal que as ligações entre os objetivos já estivessem subjacentes por meio de metas que se referem explicitamente a várias metas. Para Le Blanc (2015a), os objetivos e metas no âmbito dos ODS podem ser vistos como uma rede, que reflete os resultados das negociações em um contexto intergovernamental. É a partir desse entendimento que esse autor distingue a possibilidade de um mapeamento da rede de interações entre os ODS primeiramente como um ‘mapeamento político’ do universo

do desenvolvimento sustentável, e, de maneira distinta, de um outro mapeamento 'científico' baseado em insights de ciência natural e social.

Assim, um mapeamento ou desenho de rede de interações entre os ODS pode revelar grande assimetria, com a preponderância de alguns objetivos e metas como sendo mais centrais e mais conectados a outros, do que os demais. Além disso, a implantação dos ODS ainda esbarra em visões setorialistas.

Isso não representa uma surpresa propriamente dita, visto que herdamos a compartimentalização como método que reforça a visão fragmentada da realidade, com amparo na gênese da ciência moderna em Descartes e Bacon (SHELDRAKE, 1993). Tivemos como exemplo dessa visão setorialista o próprio processo de consolidação dos ODS, em que organizações setoriais fizeram campanhas para prestigiar um ou outro dos ODS. Além disso, ações governamentais em termos de políticas, programas e projetos ainda esbarram em forte setorialidade, típica da forma de governança baseada em Ministérios temáticos que disputam entre si prestígio e verbas. Saito (2016) mostra um exemplo dessa dissociação de ações e conhecimento por ocasião da montagem do Programa de Capacitação de Voluntários para a Copa do Mundo de Futebol realizada em 2014 no Brasil.

Além da preocupação com a compreensão dos ODS como uma rede interdependente de objetivos, também se enfatiza, desde sua origem, a necessidade de que os objetivos se traduzam e se concretizem por meio de políticas governamentais.

O Brasil deu um passo importante para buscar assegurar essa interoperatividade. Por meio do Decreto nº 8.892, de 27 de outubro de 2016, foi criada a Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com a finalidade de internalizar, difundir e dar transparência ao processo de implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, com uma composição plural e participativa (Figura 2). Esta Comissão Nacional apresentou um Plano de Ação 2017-2019, que definiu 6 estratégias a partir de princípios de internalização e interiorização da agenda 2030: territorialização, governança, mobilização, comunicação, monitoramento, integração/transversalidade (Figura 3).

O Plano de Ação 2017-2019, que definiu 6 estratégias a partir de princípios de internalização e interiorização da agenda 2030, priorizou: territorialização, governança, mobilização, comunicação, monitoramento, integração/transversalidade. Em outras palavras, privilegiar práticas de intersectorialidade, respeitando a diversidade regional, e promovendo a participação social, sobretudo para possibilitar a integração da diversidade cultural, e as vocações ambientais e econômicas.

**FIGURA 2 –** Composição da Comissão Nacional ODS.



Fonte: Comissão Nacional ODS. Plano de Ação 2017-2019, p. 13.

No entanto, apesar das intenções de internalização, interiorização e interoperatividade, é importante destacar que essas intenções só se tornarão realidade a partir do momento em que os fundamentos dos ODS forem compreendidos e, a partir daí, vislumbradas as interações entre os objetivos e as conexões entre os objetivos e as políticas nacionais.

**FIGURA 3 –** Estratégias de organização dos trabalhos da Comissão Nacional ODS.



Fonte: Comissão Nacional ODS. Plano de Ação 2017-2019, p. 13.

## 2.1 VISÃO SISTÊMICA

O enfrentamento à compartimentalização, setorialização, enfim, fragmentação do conhecimento e da visão dos ODS, deve se dar pela busca de uma visão sistêmica, que então leve a uma gestão integrada.

Um aspecto central para se promover uma gestão integrada, que ultrapasse as barreiras da setorialidade fragmentária e atue dentro de uma visão sistêmica, é a necessidade de construir uma visão de interdependências, que emerge da compreensão das relações causais.

A importância de uma visão sistêmica é defendida por Folledo (2000), que argumenta que devido à ignorância ou ao descaso com conceitos sistêmicos, “a escolha de uma nova política, elaborada com o objetivo de resolver um problema, ocasione reações em outras partes do sistema que contra-atacam a nova política” (p.108), da mesma forma que muitas vezes essa mesma ignorância leva a debates prolongados em torno de temas de pouca influência.

Fretwell (2009) vai mais longe ainda, ao dizer que a falta de clareza nas conexões e interdependências faz com que os argumentos sejam rasos, e o processo educativo (e ela se refere à educação ambiental) se dê no terreno do discurso do medo. Ou seja, segundo a autora, ao invés de esclarecer, busca-se apenas adesão a uma causa, pela veiculação do medo de que a não-adesão resulte na piora da situação atual, ainda que a cadeia processual não seja claramente estabelecida.

O que seria, então, uma visão sistêmica?

Richmond (1993) defende que pensamentos não-sistêmicos, ao se depararem com um problema, buscam construir imediatamente uma lista de causas. A consequência dessa estrutura causal é que se imagina um fluxo unidirecional entre causa-consequência, e também a existência de independência de ação entre as causas listadas. O autor ainda adiciona o fato de que se pressupõe uma ordem de importância dos fatores e que o processo em que a causa gera a consequência é subsumido e colocado apenas de forma implícita. O pensamento sistêmico enquanto paradigma apresentaria um modo diferente de olhar, em que em lugar de um fluxo linear e unidirecional, demonstraria que cada uma das causas listadas apareceriam num processo circular tanto para a consequência (efeito) como para as demais causas listadas, o que se denomina de retroalimentação (feedback loops). De acordo com Richmond (1993), essa passagem para uma visão sistêmica representa uma mudança de visão do mundo enquanto um conjunto de relações estáticas de estímulo-resposta para uma visão de processo

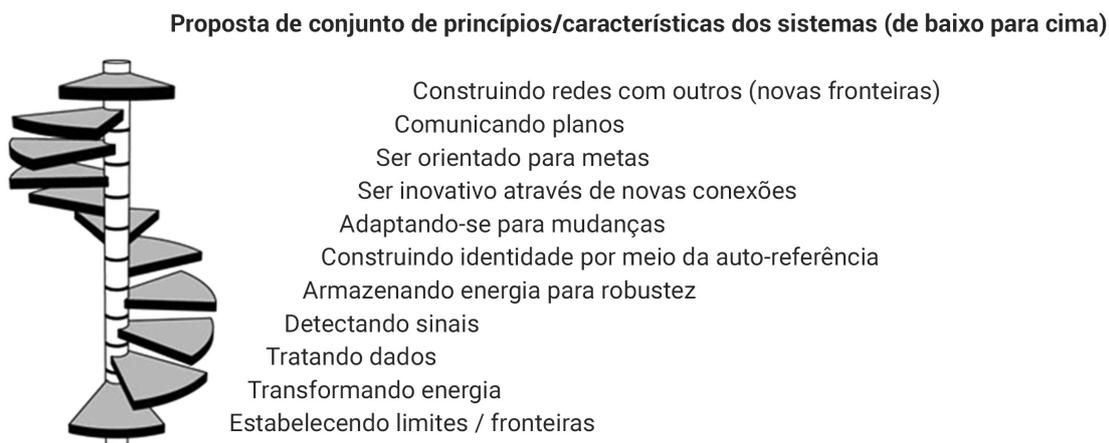
dinâmico, em curso e autossustentável. Também deixaríamos de ter pesos fixos entre as variáveis, que apresentariam dinâmismos de retroalimentação que podem se suceder em dinâmicas temporais distintas.

Um outro aspecto fundamental da passagem entre a visão tradicional e a visão sistêmica é que, na primeira, considerando a lista de causas relacionadas à consequência, supõe-se que a correlação é forte o suficiente para explicar como o sistema funciona. A essa visão corresponde uma visão reducionista, em que a compreensão das partes permite a compreensão do sistema. Por outro lado, na visão sistêmica, considerando um sistema complexo, este não seria dedutível a partir da compreensão de suas partes componentes (GALLAGHERM; APPENZELLER, 1999; GATTIE *et al.*, 2007). Para Folledo (2000), um sistema portanto seria mais do que uma simples somatória de elementos; pois justamente a natureza e comportamento do sistema seriam definidos pela estrutura das relações entre estes elementos. Haveria que se considerar, nesse caso, a emergência como uma propriedade fundamental derivada das relações. Dessa forma, uma visão sistêmica preocupa-se inicialmente em reconhecer: elementos definíveis, que costuma ser em grande quantidade; as relações entre esses elementos (tais como interrelações funcionais, de influência e/ou de circulação de energia ou informação, causalidades indiretas, relações funcionais de natureza não-linear, efeitos distribuídos, e interações que cruzam escalas, e mecanismos de controle); sua totalidade (FOLLEDO, 2000; PATTEN *et al.*, 2002). Na visão de Ing (2013), o pensamento sistêmico seria uma perspectiva sobre o todo, partes e suas relações, ou seja, uma iteração entre estrutura, função e processo.

Temos assim que um sistema seria composto de partes que podem constituir um todo integrado, e esse sistema seria capaz de se adaptar a mudanças no ambiente e que o sistema em si poderia finalmente ser uma parte funcional de um sistema ainda maior (HIERONYMI, 2013). Um sistema assim pensado seria portador de características/princípios organizadores que poderiam ser descritos numa gradação crescente de sistemas simples para sistemas mais complexos (Figura 4).

Em oposição à justaposição das partes e uma análise baseada na correlação, a visão sistêmica desafia essa visão de análise de regressão para apresentar um modelo operacional de como o sistema funciona (GALLAGHERM; APPENZELLER, 1999). É essa ideia de um modelo operacional, que é trazida aqui como processo de aprendizado (alfabetização científica, no contexto de uma visão sistêmica), optando-se por modelos operacionais baseados em mapas conceituais.

**FIGURA 4** – Princípios/características de um sistema (do simples para o complexo).



Fonte: (Hieronymi, 2013, p. 586).

## 2.2 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO DA VISÃO SISTÊMICA

De acordo com um trabalho de revisão panorâmica sobre alfabetização científica feito por Laugksch (2000), o termo alfabetização científica teria surgido nos anos 1950, provavelmente tendo surgido pela primeira vez na obra de Paul Hurd. De acordo com Hurd (1958), o contexto da corrida espacial e o advento do Sputnik teriam levado a sociedade americana ao questionamento sobre que tipo de educação deve ser dada às crianças para que estas sejam capazes não apenas de lidar com uma sociedade em crescente expansão da ciência e tecnologia, mas também para que estas possam protagonizar uma geração capaz de promover o desenvolvimento científico acelerado.

De acordo com Maienschein (1998), pode-se admitir uma diferenciação entre alfabetização em ciências (science literacy) e alfabetização científica (scientific literacy), sendo a primeira associada na aquisição de conhecimentos em ciência e tecnologia, enquanto a segunda se refere à uma abordagem científica na obtenção de conhecimento e no desenvolvimento de um modo de pensar criativo e científico sobre o mundo que nos cerca. A primeira poderia ser consagrada como um letramento em ciências, baseado na aquisição de informação científica, diferindo de uma atitude cognitiva nos moldes de um pensar científico. Aqui trataremos da alfabetização científica.

As discussões sobre alfabetização científica em geral tem como referência a American Association for the Advancement of Science, especialmente o documento Science for All Americans - Project 2061 (AAAS, 1990). Para esta, a alfabetização científica implica familiarizar-se com o mundo das ciências, as interações entre matemática, tecnologia e ciências, a capacidade de pensar de acordo com o modo de pensar da ciência, e capacidade de utilizar o conhecimento científico e seu modo de pensar para os interesses pessoais e sociais.

Acredita-se que a alfabetização científica, ao promover atitudes, valores e habilidades, corresponde ao estabelecimento de um hábito mental que auxilie as pessoas no seu cotidiano, para lidar com questões que envolvam evidência, considerações quantitativas, argumentos lógicos e incerteza (AAAS, 1990). Considera-se corresponder a um hábito mental porque, para além de caminhos para solucionar problemas específicos, a alfabetização científica corresponde ao desenvolvimento de uma meta cognição, articulando conservação e revolução, dentro de uma atitude de constante abertura para o novo e permanente questionamento do que se acredita estar cristalizado.

Uma estruturação sintética foi apresentada por Gräber (2000), p. 106 (Figura 5).

A ciência, portanto, é vista como sendo a aplicação sistemática de alguns valores humanos muito importantes, como a integridade, diligência, justiça, curiosidade, abertura a novas ideias, ceticismo e imaginação (AAAS, 1990), o que permite sustentar uma sociedade baseada no respeito à diversidade e democracia. A alfabetização científica vem buscando justificar-se pelo valor social, além do aspecto cognitivo que moveu seus interesses enquanto estratégias de ensino. Em virtude dessa conexão com o modo de vida na sociedade, a alfabetização científica deve reconhecer uma gama de forças que mobilizam e transformam a vida em sociedade, devendo necessariamente incluir temas como a emergência da era da informação, a constituição de uma economia global, e os novos meios de comunicação (HURD, 1998).

A noção de alfabetização científica vem fazer parte do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), com vista a melhorar as políticas e resultados educacionais. No documento de concepção do PISA 2006, os domínios avaliados continuam a ser os mesmos do PISA 2000 e PISA 2003, embora a alfabetização científica passe a ser o principal domínio, levando a uma revisão na estrutura de avaliação. Nesse documento, a alfabetização científica é concebida na esfera do indivíduo como:

*“– Conhecimento científico e uso desse conhecimento para identificar questões, para adquirir novos conhecimentos, para explicar fenômenos científicos, para extrair conclusões baseadas em evidências sobre questões relacionadas à ciência.*

*– Compreensão das características da ciência como uma forma de conhecimento e investigação humana.*

*– Consciência de como a ciência e a tecnologia moldam nossos ambientes materiais, intelectuais e culturais.*

*– Disposição para se engajar em questões relacionadas à ciência e com as idéias da ciência como um cidadão reflexivo ”. (OCDE, 2006, p. 23)*

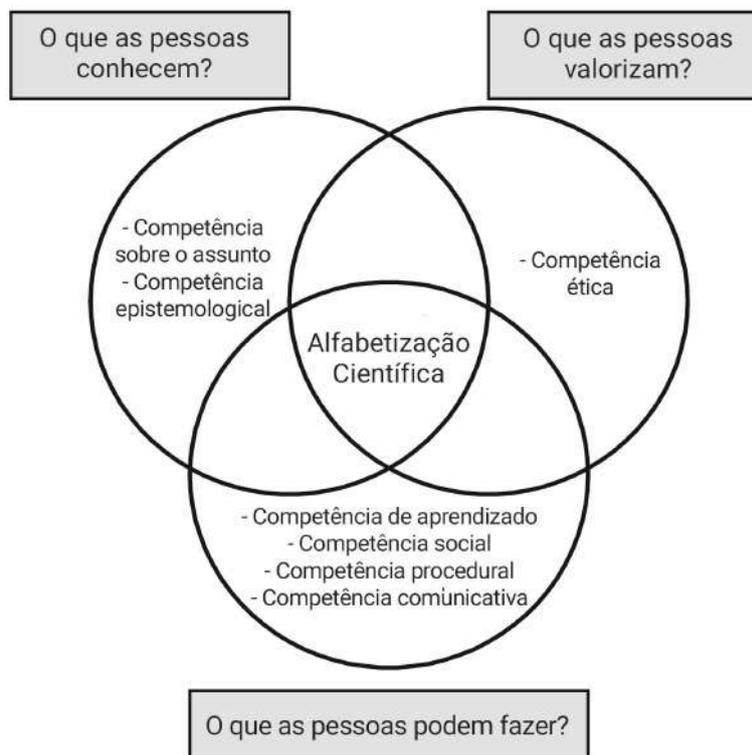
Trata-se não apenas de conhecer ciência, mas desenvolver uma atitude científica, baseada em escolhas racionais. É essa capacidade que Miller (1983) considera como parte da **alfabetização científica**, pois, no mundo moderno, como se pode pensar numa pessoa letrada/alfabetizada apenas em palavras, mas sem domínio dos processos científicos e tecnológicos que o rodeiam? O mesmo autor argumenta que a alfabetização científica da sociedade como um todo é fundamental para assegurar processos democráticos e participativos.

É importante, no entanto, fazer a ressalva de que a alfabetização científica no ensino de ciências tem se ocupado da busca de concretude e cotidianeidade do ensino, tendo-se confundido ao longo da história com a chamada Escola Nova e depois com a abordagem CTS (Ciência- Tecnologia-Sociedade). Da primeira conexão com o movimento da Escola Nova surgem materiais educacionais como o BSCS-Biological Science Curriculum Studies, como resposta americana ao desafio de formar novas gerações capazes de colocar aquele país na vanguarda supostamente perdida com o lançamento do Sputnik pela ex-União Soviética.

No entanto, a euforia e o apego desenvolvimentista dos anos 50 passa a sofrer contestações no final dos anos 60, a partir do questionamento da Guerra do Vietnã, movimentos ambientalistas e pacifistas, e a emergência de governos de caráter popular na América Latina. Um dos marcos dessa contra-hegemonia é o surgimento da organização Science for the People (SftP), voltada para o debate da função social da ciência. A própria noção de Sociedade para o Progresso da Ciência é questionada sob a égide da ideia de que deveria se buscar uma Sociedade para o Progresso da Humanidade.

Do seio da Science for the People emerge um texto de Maurice Bazin que apresenta uma concepção de alfabetização científica (ele chamou no texto alfabetização técnica em seu texto intitulado Cientista como Alfabetizador Técnico) para o caráter da alfabetização (científica) que ele alinha com a visão de Paulo Freire de Pedagogia do Oprimido: desenvolver o poder de análise intelectual nos oprimidos tal que desperte neles a consciência política (BAZIN, 1977), circunscrevendo essa alfabetização científica a um desígnio político e como caráter emancipatório (SAITO; BASTOS, 2018).

**FIGURA 5** – Visão esquemática de alfabetização científica que integra conhecimento, valores, e habilidades (GRÄBER, 2000, p. 106).



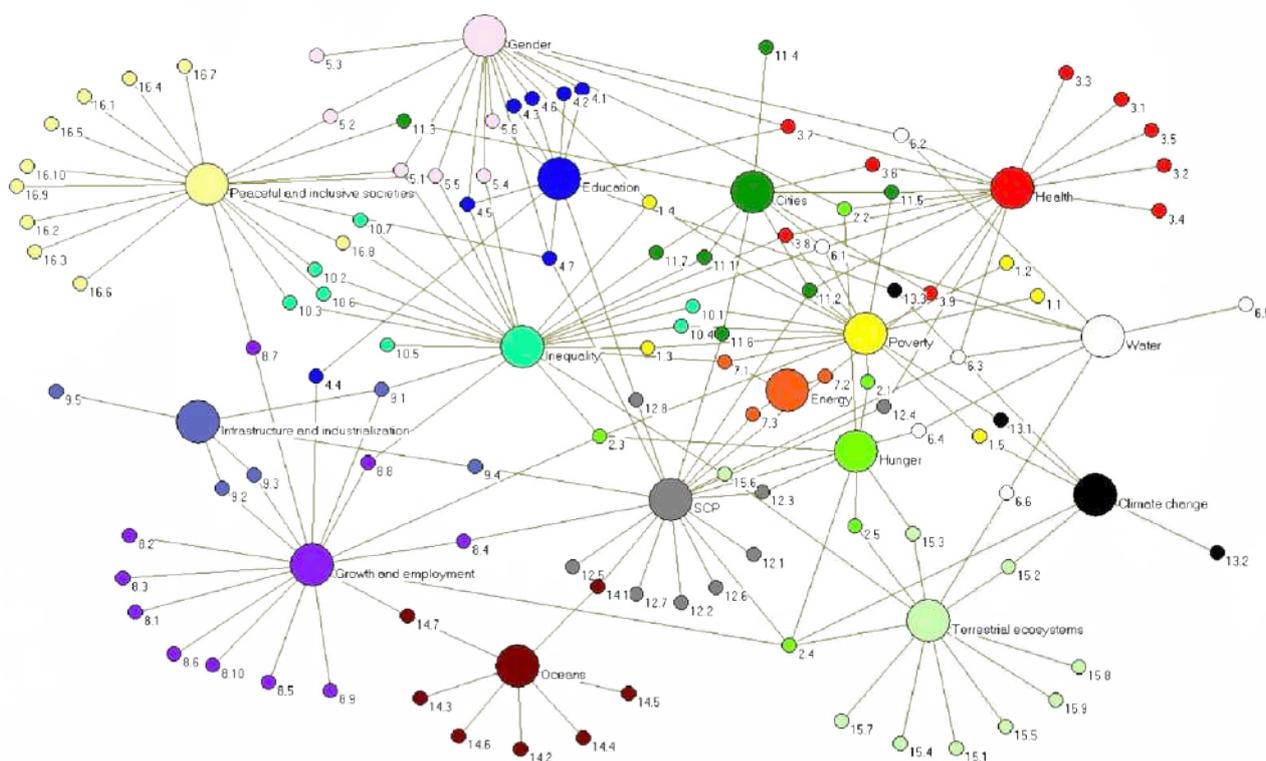
### 2.3 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA FINS DOS ODS

Para fins de análise dos ODS, deveremos adotar a concepção de alfabetização científica direcionada para a apreensão das interdependências, e compreensão de como essas interdependências ocorrem. Assim, a alfabetização científica como sustentação de uma visão sistêmica de interdependências passa pela necessidade de identificar e compreender dois níveis nessas interdependências (relações): num primeiro nível, é preciso identificar a existência das relações em si; e num segundo momento, compreender ou saber justificar essas relações.

O primeiro nível se trata da visualização ou constatação das relações, e pode ser feita de forma simples, de um ODS para os demais, no nível dos objetivos (CNM, 2017), citados textualmente, ou de metas de um ODS para com metas de outros objetivos ODS (LE BLANC, 2015a). Normalmente, nesse nível de diagnóstico, a preocupação se dá muito mais com a identificação da quantidade de relações estabelecidas, buscando eleger os ODS com maior número de relações com os demais do que com a justificativa dessas interações. Portanto, a análise pode se situar no nível de uma análise de redes de interações, vinda da análise de redes nas ciências sociais (BORGATTI *et al.*, 2009). No caso dos ODS, esse diagnóstico de primeiro nível deverá revelar uma configuração de rede aberta (Figura 6), e não de cadeias lineares, visto que os objetivos e suas respectivas metas se comportam de forma independente dos demais, justamente pela setorização.

O segundo nível se trata de compreender ou saber justificar essas relações. Esse nível corresponde a um nível um pouco mais aprofundado que o anterior do ponto de vista do domínio de conceitos e relações causais. Se basearmos-nos na Taxonomia de Objetivos Educacionais original, diríamos que, considerando o domínio cognitivo, o primeiro nível estaria na hierarquia básica de conhecimento, e o segundo, no nível seguinte, de compreensão, que poderia, então, levar ao nível da aplicação e análise (BLOOM *et al.*, 1977). Na versão revisada, apresentada por Krathwohl (2002), que foi um dos co-autores da obra original de 1977, o domínio cognitivo é dividido em domínio ou dimensão do conhecimento e domínio ou dimensão dos processos cognitivos, articulados numa estrutura de interação bi-dimensional dos dois domínios ou dimensões. Nessa nova versão, o nosso primeiro nível estaria associado à dimensão do conhecimento conceitual por entendimento, enquanto o segundo nível estaria associado à dimensão do conhecimento conceitual, porém com a propriedade cognitiva de análise.

**FIGURA 6** – Os ODS como rede de interações de metas (extraído de Le Blanc, 2015a, p.179).



É rumo a esse segundo nível que precisamos caminhar, buscando explicitar as relações causais e seus fundamentos, para que efetivamente se viabilizem as intenções de internalização, interiorização e interoperatividade, no caso dos ODS na esfera das políticas públicas (Figura 7).

**FIGURA 7** – Esquema ilustrativo da alfabetização científica no contexto dos ODS, enfrentando a fragmentação do conhecimento e das ações e políticas para promover interdisciplinaridade e intersectorialidade



A compreensão das relações causais em processos ambientais e socioambientais, de forma sistêmica, também foi tratada por Saito (2013), quando este apresentou uma revisão sobre educação ambiental e conservação da biodiversidade, incluindo o compromisso com a dimensão social como próprio da educação ambiental, vindo a defender uma modelagem dos processos educativos assentada sobre um binômio conflitos socioambientais – ação positiva, articulada com a compreensão dos conceitos científicos e a busca do empoderamento individual e coletivo em nossa sociedade.

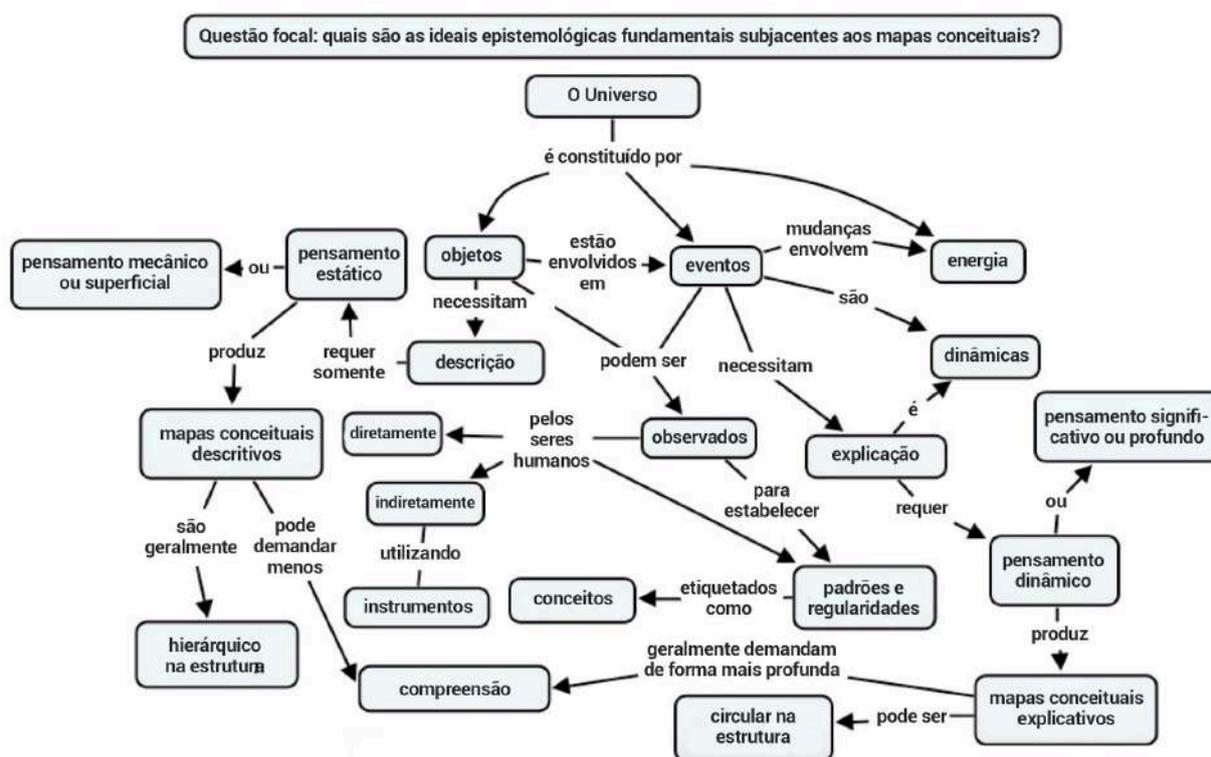
## 2.4 MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTOS FACILITADORES DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Já pudemos mostrar que estratégias de modelagem conceitual que permitem produzir uma visão integrada das interdependências conceituais, e das relações causais são fundamentais para o apoio à decisão, tanto na esfera da gestão governamental, como nos órgãos de controle, na interface com a sociedade civil, como o Ministério Público (GOULART; SAITO, 2012). Além disso, na própria comunidade acadêmica, a visão sistêmica apoiada em modelos conceituais pode ajudar a elucidar os caminhos cognitivos de escolas de pensamento divergentes entre si, sendo capaz de destacar lacunas e pontos centrais das divergências, sugerindo os temas de investigação prioritários para justamente elucidar os caminhos divergentes (SAITO, 2017).

Isso porque mapas conceituais, correspondendo a diagramas capazes de indicar relações entre conceitos, ou entre palavras ou expressões que usamos para representar conceitos (MOREIRA, 1998), são aceitos como ferramenta capaz de aproximar teorias e conceitos de diferentes áreas de conhecimento (HEEMSKERK *et al.*, 2003). Para Novak e Cañas (2007), os conceitos cujas relações são visualizadas nos mapas conceituais

correspondem a uma regularidade percebida (padrões) em eventos ou objetos (label) (Figura 8), podendo desta forma favorecer a compreensão de complexos processos constituídos por etapas ou elementos encadeados. Acredita-se que esse potencial de compreensão deve-se ao padrão gráfico de organização e apresentação do estado da arte do conhecimento, permitindo não apenas acompanhar a cadeia de relacionamentos num processo sistêmico, mas também a visualização do conjunto num insight único.

**FIGURA 8** – Exemplo de mapa conceitual mostrando as principais ideias teóricas subjacentes à construção e utilização dos mesmos (CAÑAS; NOVAK, 2006, p. 2).



Em Saito (2017), foi possível inclusive demonstrar processos que sustentavam pensamentos divergentes, numa abordagem sistêmica que contemplava a diversidade de pensamento, identificando os pontos cruciais a partir dos quais divergiam correntes de pensamento, pontos de inflexão numa cadeia de processos, o que indicava os pontos nodais-chave para futuras pesquisas. Desta forma, verifica-se a representação por mapas conceituais de uma visão sistêmica, não apenas no que se refere à estrutura hierárquica, mas também na formalização de loops ou processos cíclicos de retroalimentação negativa e positiva (loops) (FOLLEDO, 2000; GATTIE *et al.*, 2007; MONAT; GANNON, 2015).

A vivência do processo de construção de mapas conceituais permitiu reconhecer o papel dessa modelagem na organização do entendimento da própria situação retratada por parte de quem o elabora, desenvolvendo a capacidade de síntese, ao mesmo tempo em que identifica fragilidades no estado do conhecimento. Isso porque nesse processo de modelagem é preciso determinar as partes do sistema, escolher as relações de

interesse entre essas partes, e especificar o os mecanismos pelos quais as partes interagem. Justamente por isso, facilita a identificação das informações que faltam.

Da mesma forma, os mapas conceituais permitem identificar como lacunas os isolamentos intersetoriais, em que setores ou políticas se fecham nelas mesmas e apresentam dificuldades de conexão com demais políticas. Saito (2016) recorreu aos mapas conceituais para superar essas setorialidades e desenvolver o planejamento do módulo de meio ambiente e sustentabilidade que seria parte do programa de capacitação do voluntariado da Copa do Mundo de futebol realizada em 2014.

Um outro aspecto a destacar é que os mapas conceituais são reconhecidos como muito adequados para a construção de conhecimento interdisciplinar (DALEY, 2004). Além de propiciar a visualização de interações interdisciplinares, os mapas conceituais também permitem o estabelecimento do diálogo entre os diferentes agentes interessados e envolvidos na modelagem, ou ainda entre o conhecimento científico e o saber popular, em processos participativos (CALDAS, 2012).

Em que pese esse potencial dos mapas conceituais, no âmbito de um programa mais ousado de alfabetização científica para internalização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável tanto na esfera do governo como da sociedade civil, importa que a modelagem conceitual seja a mais completa possível e capaz de, por diferentes maneiras, favorecer a compreensão do que está posto. Nesse sentido, os mapas conceituais podem ser complementos com outras ferramentas, para melhor promover essa necessária compreensão dos processos.

Se os mapas conceituais podem ajudar na compreensão das interdependências, dos conceitos e processos envolvidos no conjunto dos ODS, para se identificar as influências de uma política setorial sobre outras, adicionalmente uma matriz quadrada de interação derivada da matriz de Leopold (LEOPOLD *et al.*, 1971) pode ser extremamente útil. Nesse tipo de matriz quadrada, tanto linhas como colunas trazem os mesmos elementos, que neste caso podem ser as políticas públicas. A diagonal pode ser nula, indicando a influência de uma determinada política sobre ela mesma. Nas demais posições (células) da matriz, se indicariam as influências de uma política sobre a outra, tal como sugerido em Thalmeinerova *et al.* (2017) para analisar as influências mútuas de políticas de gestão territorial de Estados transfronteiriços no que se refere à gestão de águas internacionais.

Além da matriz de interação mostrar o conjunto das interações entre as políticas públicas, é possível também agregar um outro recurso, que são os diagramas ou grafos de redes de interação, estes últimos fortemente baseados nas teorias de redes de interações sociais (BORGATTI, 2009; GALEY; YOUNGS, 2014). As redes de interação são qualificadas segundo a estrutura de interação entre o nó central e periférico, representando modelos mais centralizados ou mais descentralizados (estruturas de difusão radial, em cadeia Y, linear ou circular). A análise das interações nos grafos pode ser feita por métricas

específicas, que dizem respeito à centralidade de um nó ou política, tanto sob o aspecto da quantidade de relações que estabelece como pela quantidade de intermediações que oferece ou a quantidade de processos que dispara. Além disso, pode-se avaliar a rede em si, quanto à densidade ou coesão (SANTANA, 2011).

A conjugação destas ferramentas pode fornecer uma visão do conjunto das interdependências entre políticas públicas, com base não apenas nas relações entre ações e projetos, mas também nas relações causais associadas a processos socioambientais, explicitando os conceitos envolvidos.

Para ambas as esferas, a apresentação do problema e dos objetivos compromissados serão mais facilmente assimilados se eles forem modelados numa linguagem gráfica e textual que promova um processo de alfabetização científica.

Esse processo de alfabetização, no contexto dos ODS, deve remeter-se tanto à alfabetização científica nas questões ambientais e de sustentabilidade, como também levar a um reconhecimento das fragilidades na gestão e necessidade de desenvolvimento de maior integração setorial.





238.38

462.93

555.74

753.95

5498.84.79

687.43

687.43

### 3. METODOLOGIA

A seguir, apresentam-se os procedimentos metodológicos para cada um dos objetivos específicos traçados:

#### a) Desenvolver modelagem das interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Para este objetivo, inicialmente foram elencados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), detalhados em 169 metas, e identificado o conjunto de conceitos associados a cada uma delas. A partir dos descritores das metas, e apoiado na literatura científica, foi construído um mapa conceitual no nível hierárquico inferior, no nível de cada ODS, descrevendo as relações conceituais e as interações entre os conceitos envolvidos em cada uma das metas de um mesmo ODS. Portanto, o mapa conceitual teve por objetivo estabelecer, a partir dos conceitos expressos nas metas, o nível de articulação sistêmica intra-ODS. Foi produzido, portanto, um mapa conceitual por ODS.

Num segundo momento, buscou-se estabelecer, no mapa conceitual, as interações no nível hierárquico dos objetivos entre diferentes ODS.

Desta forma, produzimos mapas conceituais retratando a lógica interna de cada um dos 17 ODS, e um mapa conceitual das interações entre os ODS.

Foi utilizado um software específico para construção de mapas conceituais, de uso gratuito, o CmapTools, desenvolvido no The Institute for Human & Machine Cognition (IHMC), Flórida, USA. O CmapTools é um ambiente de desenho dos mapas conceituais que permite padronizar conectores, editar a distribuição espacial e gráfica dos conceitos e, ainda, aninhar sub-mapas conceituais dentro de conceitos/elementos de um mapa conceitual, ou seja, tem a possibilidade de trabalhar com níveis escalares diferentes.

É importante aqui retomar o vínculo entre o aspecto metodológico do objetivo de modelagem das interdependências, e o referencial teórico da análise sistêmica e a alfabetização científica. Estando o foco sustentando por uma visão sistêmica, há dois aspectos fundamentais a serem considerados do ponto de vista metodológico: as estruturas e as funções; em outras palavras, os elementos/entidades constituintes do sistema e suas interações/relacionamentos.

Para se identificar os elementos/entidades de cada objetivo ODS, tal que explique e justifique as interações, recorreu-se à análise de conteúdo (BARDIN, 2011), para extrair os conceitos centrais.

Existem duas abordagens para a análise de conteúdo.

A primeira delas é caracterizada por uma forma tradicional de leitura flutuante seguida da categorização, que permite definir os núcleos de ideias que corresponderão aos

conceitos envolvidos. Uma forma de se verificar a exaustividade da análise é recorrer à extração do quantitativo de palavras envolvidas em cada objetivo e, por meio delas, pela identificação da mesma ocorrência em outro objetivo, estabelecer as interações. A partir dessa categorização, é possível buscar reconhecer a repetição das categorias em diferentes definições das metas dos ODS. Esse procedimento representa a aplicação da Análise de Redes Discursivas, considerando cada ODS e suas metas como um agente e seus discursos cujos conteúdos são passíveis de análise. No presente caso, foram utilizados os softwares Discourse Network Analysis (DNA), desenvolvido pelo professor Philip Leifeld, atualmente professor junto à The School of Social and Political Sciences, University of Glasgow, Escócia (LEIFELD, 2017). Uma vez feita a categorização, o grafo de interações foi produzido no software Gephi, um software livre para análise de grafos e redes.

A segunda delas é uma forma automatizada de contagem de frequência de palavras, que pode resultar numa figura chamada nuvens de palavras (*wordclouds*) gerada por software, que apresenta, centralmente e com fontes maiores, as palavras de maior frequência no texto. No entanto, esse mesmo processo de quantificação qualitativa e visual (tamanho das fontes e centralidade das palavras) pode fornecer um quantitativo preciso (número de vezes em que uma palavra apareceu no texto), servindo para qualificar as interações posteriormente. O trabalho foi desenvolvido no ambiente *wordclouds* (<https://www.wordclouds.com>).

As duas abordagens foram adotadas na presente pesquisa, de forma que, somadas ao mapa conceitual, buscou-se produzir um diagnóstico amplo dos ODS e suas interações sob três ângulos ou abordagens diferentes, que, combinadas numa análise sintética, oferecessem uma visão sistêmica dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Se as nuvens de palavras permitem identificar as estruturas/elementos/entidades de cada objetivo ODS, por outro lado é preciso recorrer a outros procedimentos para identificar as interações/relacionamentos: os mapas conceituais e a análise das redes discursivas.

O que se deve ressaltar aqui é que as três atividades são complementares na modelagem das interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Isso porque se a nuvem de palavras reconhece os elementos/entidades e pode até auxiliar na construção dos mapas conceituais e análise de redes discursivas, são estes dois últimos aqueles capazes de evidenciar as interações/ relacionamentos. Mas mais do que isso, a nuvem de palavras permite hierarquizar a importância ou centralidade dos elementos/entidades da mesma forma que os mapas conceituais o fazem. No entanto, existe a possibilidade dos dois métodos apresentarem resultados distintos, pelo fato de que justamente um se preocupa mais com os elementos/entidades, e, portanto, guiado por uma visão estrutural, e o outro se preocupar mais com as interações/ relacionamentos, e, portanto, guiado por uma visão funcional. O mapa conceitual ainda guarda diferença funcional com relação à análise discursiva. Embora o mapa

conceitual evidencie relações tanto quanto a análise das redes discursivas, o primeiro foca mais na função explicativa e o segundo, na demonstrativa. A conjugação dessas três análises pode sugerir as potencialidades e centralidades de conceitos e processos dentro de cada ODS, permitindo emergir uma visão sistêmica a partir de resultados aparentemente contraditórios. Essa seria uma abordagem inovadora do ponto de vista metodológico: a apreensão de uma nova totalidade.

## **b) Desenvolver modelagem da intersetorialidade das políticas associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

Para este objetivo, foi necessário um levantamento documental das políticas nacionais associadas aos ODS, para se avaliar o grau de intersetorialidade das mesmas, bem como o seu reverso, que representa o grau de isolamento do instrumento legal.

Uma vez que as políticas, no seu sentido amplo, devem apresentar uma hierarquia (políticas nacionais, planos, programas, projetos e ações), o nível mais imediato que corresponderia à resposta nacional de compromisso com uma agenda internacional seria o das políticas nacionais, daí a escolha desse dispositivo legal para fins de análise. Além disso, é das políticas nacionais que derivam os planos nacionais, programas e projetos. As Políticas Nacionais foram buscadas entre Leis e Decretos federais junto à base de dados do Palácio do Planalto ([www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)). A pesquisa foi exaustiva, no sentido de não se fechar aos temas que inicialmente sugeriam vinculação com os ODS.

Essa análise de interação entre as políticas foi feita inicialmente por meio também de uma matriz de interação, em que as políticas serão comparadas entre si e dispostas em ordem cronológica de surgimento tanto nas linhas como nas colunas. Essa matriz é uma matriz necessariamente quadrada, pois tanto nas linhas como nas colunas aparecem os mesmos cabeçalhos identificadores (políticas nacionais). Por conseguinte, a matriz quadrada também traz uma diagonal central nula, pois a interseção de uma política com relação a si mesma será considerada fora de análise. Essa matriz quadrada, como dito anteriormente, é derivada de Leopold (1971). Cabe ressaltar que a escolha da matriz quadrada de interação deve-se ao fato de que dado o grande número de políticas nacionais, talvez um diagrama de redes de interação (grafos) também venha a ser de difícil visualização.

A capacidade de interação das políticas entre si foi analisada a partir de cada um dos seus princípios e objetivos. A justificativa para o foco nos princípios e objetivos das políticas deve-se ao fato de que os textos legais que instituem as políticas nacionais ainda trazem em seu corpo dispositivos relacionados a mecanismos de sustentação, composição de organismos responsáveis por sua gestão e implementação, recursos financeiros etc, que tornam a busca das interações entre as políticas nacionais mais difíceis. O núcleo dos conceitos que fundamentam a interação encontra-se nos princípios e objetivos das políticas.

### **c) Analisar o nível de aderência das interações das políticas com as interações conceituais entre os ODS**

A partir da identificação do rol de políticas existentes, foi feita uma análise com vistas ao reconhecimento de interações e sinergias entre essas políticas e os objetivos ODS. Novamente, partiu-se de uma matriz de interação, que, diferentemente da matriz quadrada anterior, em que linhas e colunas apresentavam os mesmos elementos de cabeçalho, desta vez tivemos os ODS nas colunas e as políticas nacionais nas linhas.

A matriz de interação foi construída entre instrumentos do mesmo nível hierárquico, e portanto os elementos a serem analisados na interação foram diferentes à medida que muda a hierarquia dos instrumentos (princípios e objetivos, metas, atividades etc). Da mesma forma, os instrumentos analisados se reportaram à mesma escala geográfica de análise (recorte nacional).

Para efeitos do presente trabalho, as interações foram analisadas entre políticas e objetivos ODS. A capacidade de interação das políticas foi analisada a partir de cada um dos seus princípios e objetivos. A justificativa para o foco nos princípios e objetivos das políticas já foi mencionada anteriormente, como um esforço de extrair do texto legal que institui as políticas tão somente o núcleo dos conceitos que fundamentam a interação.

Assim, neste objetivo, buscou-se verificar se o nível de complexidade das políticas e suas interações internas no país era compatível e aderente ao nível de complexidade das interdependências dos ODS.

Um esforço adicional foi tentado buscando desenvolver uma análise comparativa dessas complexidades, através de métricas como quantidade de conexões, e importância dessas conexões por meio da frequência de paridade entre conceitos (ou frequência de paridade de palavras-chave entre as políticas e os objetivos). A partir da produção de grafos de interação (redes de interação), buscou-se analisar a quantidade de nós, distância entre nós, distância de um nó central/chave ao mais periférico.

### **d) Desenvolver o potencial educativo da modelagem qualitativa enquanto instrumento de mobilização, comunicação, e acompanhamento**

Para cumprir este objetivo, aplicou-se um tratamento didático nos resultados da análise de interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável entre si, da modelagem da intersetorialidade das políticas associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, e do nível de aderência das interações das políticas com as interações conceituais entre os ODS, de forma que se pudesse apresentar um conjunto articulado de diagnóstico da situação brasileira frente às necessidades dos ODS, e os desafios a serem enfrentados e recomendações de lacunas a serem preenchidas. Essa visão sintética procurou ser apresentada em linguagem acessível a gestores e público escolarizado em geral, inclusive com sugestões e diretrizes para sua utilização como

instrumento de mobilização e comunicação, bem como os meios de acompanhamento de avanços.

Uma experiência anterior de educação ambiental voltada para a alfabetização científica de diferentes atores sociais, desde comunidade escolar, membros da sociedade civil organizada e gestores públicos, foi aproveitada. Esta experiência anterior foi a produção de material didático sobre conservação da biodiversidade para o Probio/MMA, e suas bases teórico- metodológicas encontram-se descritas em Saito (2013). Naquele material, partiu-se de uma matriz de interação entre temas prioritários para a conservação da biodiversidade (Biomass brasileiros, Biodiversidade brasileira, Fragmentação de Ecossistemas, Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção, Espécies Exóticas Invasoras, e Unidades de Conservação da Natureza) e os biomas brasileiros. Na interseção de temas e biomas, foram identificadas situações de conflitos socioambientais e ações positivas que solucionassem os conflitos, e essas situações pareadas de conflitos e ações (problema e respectiva solução) deram origem a portfólios com imagens descritivas da situação na frente do portfólio e texto descritivo da situação no seu verso. Um livro do professor explicativo dos conflitos também foi produzido (Figura 9).

**FIGURA 9** – Exemplo de portfólio utilizado como material educativo.



Livro do professor

A interação texto-imagem cumpre uma função pedagógica de contextualização e vínculo com situações reais do cotidiano. Essa vinculação texto-imagem, retratando situações-limite reais (FREIRE, 2005), corresponde a um processo de codificação. O processo de interpretação das situações retratadas e a sua compreensão com base em conceitos científicos representa a descodificação (SAITO *et al.*, 2012). Adicionalmente, em ambiente escolar, esse processo de descodificação se nutre e, por sua vez, alimenta um processo dialógico de compreensão da realidade socioambiental.

Nesse processo dialógico que passa da codificação para a descodificação, o papel de mediação do conhecimento científico é fundamental, remetendo então para uma alfabetização científica e técnica (SANTOS *et al.*, 2005).

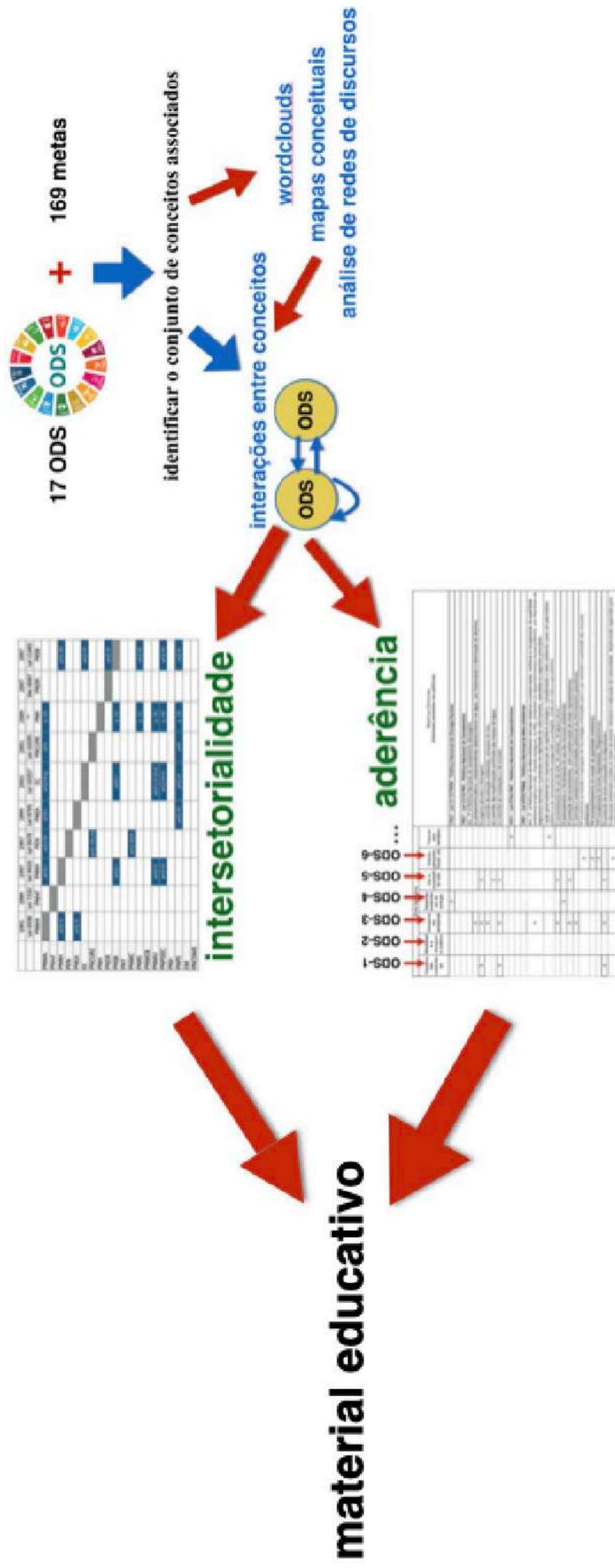
No presente projeto, partindo-se da matriz de interação entre objetivos e políticas nacionais, produziu-se um material educativo, capaz de demonstrar essas interações, com a descrição das ações e sua fundamentação conceitual, apoiando-se nos mapas conceituais gerados no objetivo da pesquisa adaptando-os para explicar as interações com a realidade brasileira. Nesse material educativo Probio/MMA também foram associados mapas conceituais às situações retratadas, servindo de modelo para a presente situação.

É importante destacar que essa concepção de par conflito/ação (problema/solução), além de já ter sido adotada anteriormente em material educativo desenvolvido para o Probio/MMA, conforme Saito (2013), está ancorada nas recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO em colaboração com o PNUMA em 1977 na cidade de Tbilisi, ex-URSS: em sua Recomendação n.1, item 3, consta que “um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e **solução dos problemas** ambientais, e da gestão da questão da qualidade do meio ambiente” (grifo meu).

Para reforçar o aspecto da importância da concretude dos fatos no processo educativo, a mesma recomendação, em seu item 7, diz que “a educação ambiental deveria suscitar uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade; focar a análise de tais problemas, através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora, que permita uma compreensão adequada dos problemas ambientais” (UNESCO, 1978).

A conjunto dos procedimentos metodológicos pode ser sintetizado na Figura 10.

**FIGURA 10** – Conjunto dos procedimentos metodológicos adotado no projeto Alfabetização científica e modelagem integrativa das políticas associadas aos ODS.





561.84

555.74

561.84



238.38

710.10

762.77



819.98



789.51



536



817.92

451.91



268.38



206.36



152.68

152.68



921.50

193.94

641.52



993.28



229.56



229.56



921.50



77

152.68

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se, como resultados:

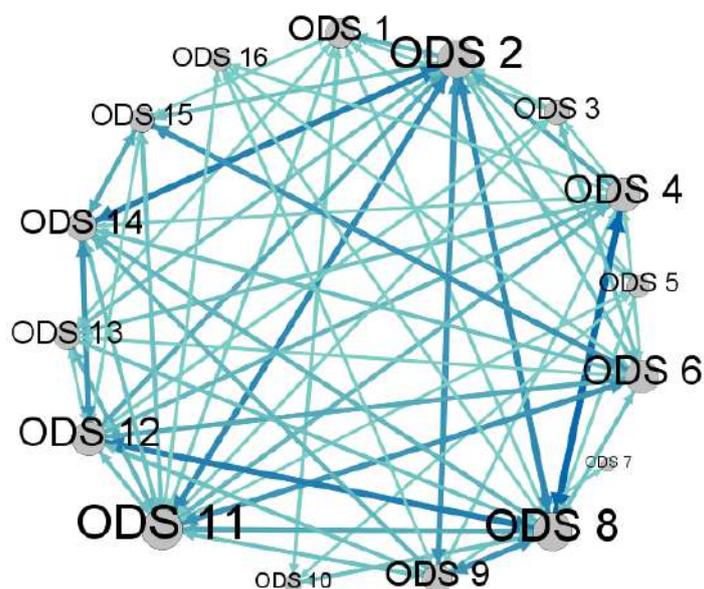
- a. Um diagnóstico das interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável entre si.
- b. Um diagnóstico da intersectorialidade das políticas brasileiras associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
- c. Um diagnóstico do nível de aderência das interações das políticas brasileiras com os ODS.
- d. Um material educativo de mobilização e comunicação sobre o papel dos ODS e o nível de sintonia/ aderência das políticas públicas que permitam cumprir os objetivos ODS.

### 4.1 DIAGNÓSTICO DAS INTERDEPENDÊNCIAS ENTRE OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ENTRE SI

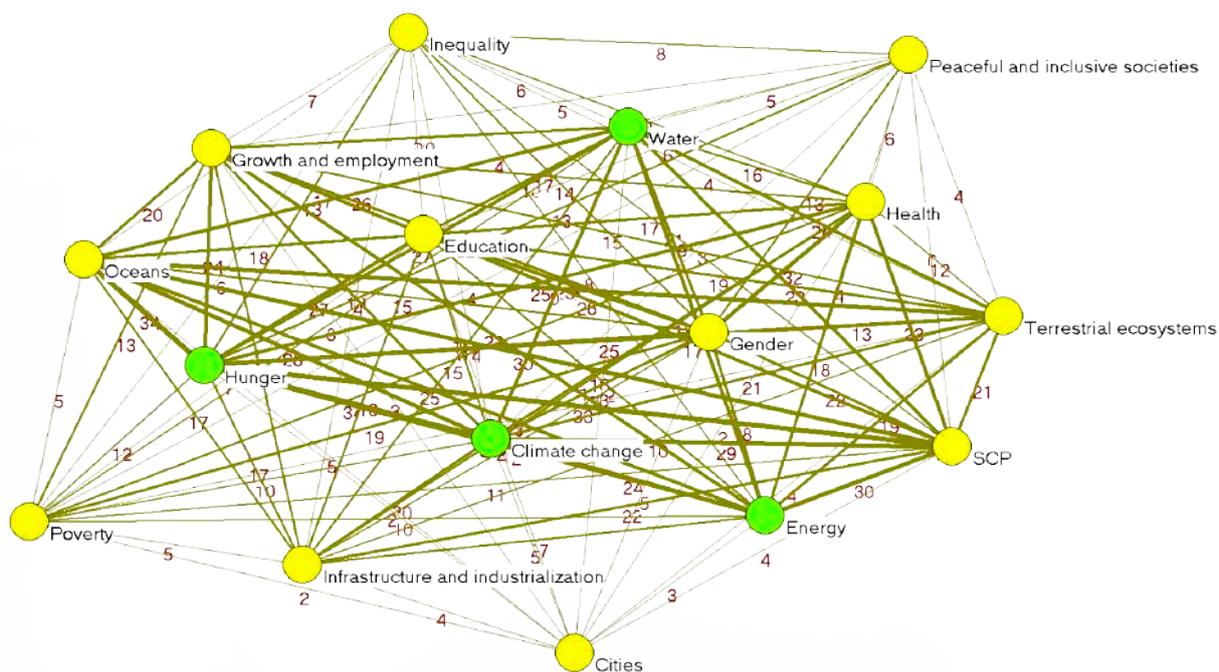
Foram produzidos 17 diagramas *wordclouds* (1 para cada ODS), com respectiva tabela de ordenamento de frequência de palavras (Anexo I); 17 mapas conceituais (1 para cada ODS) (Anexo II) e 17 diagramas de redes de interação entre as metas internas de cada ODS (Anexo III). Também foi produzida uma análise das interações entre os ODS (Figura 11).

O diagnóstico das interdependências entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável entre si inicialmente guarda semelhanças em termos de objetivos ao desenvolvido por Le Blanc (2015a), que se valeu de um workshop para identificar as interações entre as metas. Estas interações foram organizadas também no nível das metas, de forma a se estabelecer uma análise de rede de interações tendo como instância de interação as metas, e a instância parental os objetivos ODS. Os resultados daquele trabalho foram esboçados na Figura 6. No entanto, este autor considerou que esse diagnóstico participativo ainda deixava escapar aspectos importantes da rede de interdependências, recorrendo posteriormente a cientistas, que indicaram lacunas nas interações (LE BLANC, 2015b) (Figura 12). No nosso trabalho, as análises por *wordclouds* e com bases nas redes discursivas revelou as ligações estabelecidas a partir dos objetivos e metas, evidenciados os pontos fortes ou mais enfatizados.

**FIGURA 11** – Diagrama de interações entre os ODS (considerando apenas co-ocorrência de categorias, sem considerar a frequência dentro do ODS e realizando uma filtragem de 50% das arestas com maior peso).



**FIGURA 12** – Lacunas nas interações identificadas por cientistas (LE BLANC, 2015b, p. 12).



A análise por nós conduzida ODS-ODS (considerando apenas co-ocorrência de categorias, sem considerar a frequência dentro do ODS e realizando uma filtragem de 50% das arestas com maior peso) revelou algumas interações predominantes (Tabela 1). Quando se inclui a frequência de categorias dentro do ODS, o diagrama de interações se altera, com emergência de outros tipos de pareamento (Tabela 2 e Figura 13)

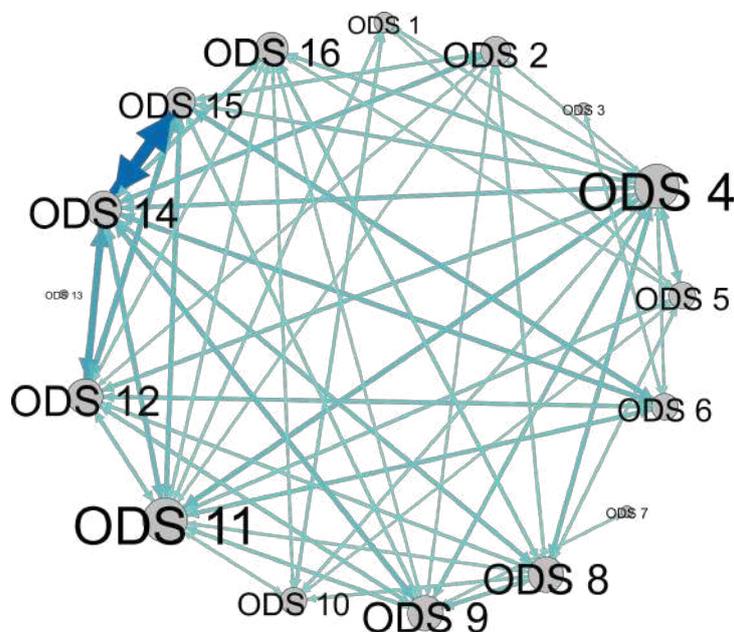
**TABELA 1** – Interações entre ODS com destaque (considerando apenas co-ocorrência de categorias, sem considerar a frequência dentro do ODS e realizando uma filtragem de 50% das arestas com maior peso).

Nível de Interação	ODS em Interação
Altíssima interação	ODS 4 - ODS 8
Muito alta interação	ODS 2 - ODS 14
Alta interação	ODS 2 - ODS 11
Alta interação	ODS 2 - ODS 8
Alta interação	ODS 8 - ODS 12
Boa interação	ODS 6 - ODS 11
Boa interação	ODS 6 - ODS 15

**TABELA 2** – Interações entre ODS com destaque (considerando a frequência dentro do ODS e realizando uma filtragem de 50% das arestas com maior peso).

Nível de Interação	ODS em Interação
Altíssima interação	ODS 14 - ODS 15
Muito alta interação	ODS 14 - ODS 12
Alta interação	ODS 9 - ODS 14
Alta interação	ODS 4 - ODS 11
Boa interação	ODS 6 - ODS 15
Boa interação	ODS 2 - ODS 14

**FIGURA 13** – Diagrama de interações entre os ODS (considerando a frequência dentro do ODS e realizando uma filtragem de 50% das arestas com maior peso).



Com base na Figura 12 e Tabela 1, apesar do ODS 4 (Educação) ter se sobressaído na interação com o ODS 8 (Emprego), no conjunto há uma presença destacada do ODS 2 (Fome) interagindo com outros ODS, como o ODS 14 (sugerindo a importância do mar como fonte de alimentação da humanidade), o ODS 11 (a importância da alimentação nos núcleos urbanos considerando a concentração da população em áreas urbanas, e abrindo a possibilidade de se repensar também o espaço urbano como locus de produção de alimentos com base na agricultura urbana), e o ODS 8 numa clara associação entre emprego decente e a possibilidade de alimentação da família. Merece destaque também o ODS 8 (Emprego), 11 (Cidades) e 6 (Água) por também terem apresentando forte interação com outros ODS. Nesse contexto, chamamos a atenção para a valorização do tema segurança hídrica, aqui definida como sendo “a capacidade da população de assegurar o acesso seguro e sustentável à água de qualidade e em quantidade adequadas para a manutenção dos meios de vida, do bem-estar humano e do desenvolvimento socioeconômico para garantir a proteção contra a poluição hídrica e desastres relacionados à água, e preservando os ecossistemas em um clima de paz e estabilidade política” (UN-WATER, 2013). Com essa visão mais ampla de segurança hídrica, justifica-se a interação entre o ODS 6 e ODS 11 (em função do saneamento básico e garantia de água potável de qualidade), mais comumente estabelecida em função do conceito antigo de segurança hídrica assemelhado ao de água segura (SAITO, 2018), mas também justifica-se a interação ODS 6 e ODS 15 (em função dos serviços ecossistêmicos providos pela cobertura vegetal nativa, entre eles a de manutenção do ciclo hidrológico e proteção contra escassez de água).

Com base na Figura 13 e Tabela 2, observa-se que os ODS com maior interação mútua são os ODS 14 e 15, que tratam dos ecossistemas marinhos e terrestres e da proteção de sua biodiversidade. Essa nova configuração deve-se, nestes dados, à inclusão das frequências (e, por conseguinte, das repetições de vocábulos e conceitos) internamente aos ODS, que termina por valorizar as temáticas mais próximas, o que justifica essa interação forte entre os ODS 14 e 15, ambos focados na conservação da biodiversidade e proteção de ecossistemas, respectivamente marinhos e terrestres. Além da interação entre os ODS 14 e 15, chama a atenção a forte interação do ODS 14 com outros ODS como 12, 9 e 2, o do ODS 15 com o ODS 6. Ou seja, esses dois ODS 14 e 15 se destacam nas interações com os demais ODS, que não transparece nas análises feitas por Le Blanc (2015a e 2015b).

Já o trabalho da Confederação Nacional de Municípios permaneceu apenas no nível dos objetivos (CNM, 2017), e as associações e interdependências estabelecidas têm pouca justificativa metodológica, mas guardam proximidade com as interconexões apresentadas por Le Blanc (2015a). Por outro lado, o trabalho de Griggs *et al.* (2017) apresenta as interações em nível de metas, sem no entanto apresentarem um grafo das interações como em Le Blanc (2015a e 2015b). No entanto, esses autores, atuando pela International Council for Science (ICSU), apresentam um sistema de codificação para qualificar as interações, em positivas ou negativas, no caso se uma meta atua para

cancelar o progresso da outra, ou se uma meta fortalece e reforça o desenvolvimento da outra meta, valendo-se de uma escala de -3 a +3. Essa estrutura de codificação guarda semelhanças com a utilizada na matriz de avaliação de impactos proposta por Leopold (LEOPOLD, 1971), mas os resultados são apresentados somente na forma de texto, sem recurso a uma estrutura matricial.

Dada a quantidade de metas (169), a disposição gráfica torna-se de baixa resolução, e tal como na Figura 4, difícil de demonstrar as interações em nível de metas. Se optarmos pela demonstração das interações dispondo-as numa matriz quadrada derivada de Leopold (1971), também teremos igualmente dificuldades pelo elevado número de linhas e colunas necessárias. O retorno ao nível dos objetivos (17) parece ser mais factível do ponto de vista da análise e comprovação.

Em vista disso, optou-se aqui por uma estratégia visando combinar os resultados de *wordclouds*, mapas conceituais e análise de redes discursivas, procedendo a uma re-categorização sobre os núcleos de sentido que foram identificados como sendo prioritários segundo cada uma das abordagens. Para isso, em cada uma das três abordagens (*wordclouds*, mapa conceitual, redes de interação) foram priorizados cinco núcleos de sentido/categorias (Tabela 3).

**TABELA 3 – Núcleos de sentido de destaque segundo cada abordagem nos ODS (continua)**

	ODS-1	ODS-2	ODS-3	ODS-4	ODS-5
<b>WORDCLOUD 1</b>	pobreza	agricultura	saúde	desenvolvimento	mulheres
<b>WORDCLOUD 2</b>	vulnerabilidade	alimentos	mortalidade	educação	igualdade
<b>WORDCLOUD 3</b>	erradicação	desenvolvimento	países	qualidade	meninas
<b>WORDCLOUD 4</b>	políticas	mercado	desenvolvimento	aprendizagem	empoderamento
<b>WORDCLOUD 5</b>	extremos	acesso	doenças	gênero	políticas
<b>MAPA CONCEITUAL 1</b>	sistemas de proteção social	sustentável	cobertura universal da saúde	acesso	empoderamento
<b>MAPA CONCEITUAL 2</b>	igualdade	benefícios econômicos	qualidade do serviço	igualdade	propriedade
<b>MAPA CONCEITUAL 3</b>	resiliência	renda	financiamento	EDS	controle
<b>MAPA CONCEITUAL 4</b>	políticas públicas	produtividade	prevenção	paz	políticas públicas
<b>MAPA CONCEITUAL 5</b>	desastres	cooperação	redução de risco	qualidade	reconhecimento
<b>REDE DISCURSIVA 1</b>	vulneráveis	segurança alimentar	redução da mortalidade	princípio da equidade	mulheres
<b>REDE DISCURSIVA 2</b>	políticas públicas	qualidade nutricional	prevenção	educação básica	infância
<b>REDE DISCURSIVA 3</b>	erradicação da pobreza	vulneráveis	reduzir doenças	conhecimento	princípio da equidade
<b>REDE DISCURSIVA 4</b>	sistemas de proteção social	mulheres	tratamento	gênero	empoderamento
<b>REDE DISCURSIVA 5</b>	gênero	produtividade	acesso à saúde	acesso	combate à violência

**TABELA 3 – Núcleos de sentido de destaque segundo cada abordagem nos ODS (continuação)**

	<b>ODS-6</b>	<b>ODS-7</b>	<b>ODS-8</b>	<b>ODS-9</b>	<b>ODS-10</b>	<b>ODS-11</b>
<b>WORDCLOUD 1</b>	água	energia	emprego	desenvolvimento	países	acessível
<b>WORDCLOUD 2</b>	saneamento	acesso	crescimento	países	desenvolvimento	sustentável
<b>WORDCLOUD 3</b>	eficiência	tecnologias	econômico	indústrias	políticas	desastres
<b>WORDCLOUD 4</b>	equitativo	limpa	países	infraestrutura	desigualdades	segurança
<b>WORDCLOUD 5</b>	segura	desenvolvimento	sustentável	tecnologia	migração	inclusivo
<b>MAPA CONCEITUAL 1</b>	poluição	tecnologias	crescimento	eficiência	inclusão	acesso
<b>MAPA CONCEITUAL 2</b>	GIRH	serviços	produtividade	inovação	crescimento de renda	serviços básicos
<b>MAPA CONCEITUAL 3</b>	acesso equitativo	eficiência	trabalho decente	tecnologia	igualdade	planos integrados
<b>MAPA CONCEITUAL 4</b>	proteção de ecossistemas	pesquisa	sustentável	acesso	políticas públicas	vulneráveis
<b>MAPA CONCEITUAL 5</b>	saneamento básico	renovável	políticas	infraestrutura	cooperação internacional	desastres
<b>REDE DISCURSIVA 1</b>	segurança hídrica	segurança energética	gerar empregos	indústrias	reduzir desigualdades	equidade
<b>REDE DISCURSIVA 2</b>	manejo sustentável de	energias renováveis	trabalho decente	sustentabilidade	equidade	sustentabilidade
<b>REDE DISCURSIVA 3</b>	saneamento básico	sustentabilidade	crescimento econômico	inovação	políticas públicas	política pública
<b>REDE DISCURSIVA 4</b>	vulneráveis	eficiência	sustentabilidade	equidade	vulneráveis	gerenciamento de riscos e desastres
<b>REDE DISCURSIVA 5</b>	gerenciamento de riscos e	equidade	política pública	países em desenvolvimento	integridade institucional	saneamento básico
	<b>ODS-12</b>	<b>ODS-13</b>	<b>ODS-14</b>	<b>ODS-15</b>	<b>ODS-16</b>	<b>ODS-17</b>
<b>WORDCLOUD 1</b>	sustentável	clima	sustentável	sustentável	desenvolvimento	países
<b>WORDCLOUD 2</b>	desenvolvimento	mudança	marinhos	terrestres	instituições	desenvolvimento
<b>WORDCLOUD 3</b>	produção	países	desenvolvimento	ecossistemas	Direito	sustentável
<b>WORDCLOUD 4</b>	consumo	planejamento	oceanos	florestas	inclusiva	capacitação
<b>WORDCLOUD 5</b>	impactos	adaptação	recursos	biodiversidade	justiça	global
<b>MAPA CONCEITUAL 1</b>	conscientização	capacidade	saúde dos ecossistemas	restauração	governança global	governança global
<b>MAPA CONCEITUAL 2</b>	gestão	planejamento	planos de gestão	serviços ecossistêmicos	Estado de Direito	tecnologias
<b>MAPA CONCEITUAL 3</b>	mudança de padrões	vulneráveis	conhecimento científico	conhecimento científico	acesso	capacitação
<b>MAPA CONCEITUAL 4</b>	sustentável	gestão	restauração	biodiversidade	não-	cooperação

**TABELA 3 – Núcleos de sentido de destaque segundo cada abordagem nos ODS (conclusão)**

	ODS-12	ODS-13	ODS-14	ODS-15	ODS-16	ODS-17
<b>MAPA CONCEITUAL 5</b>	uso eficiente	recursos	conservação	gestão	instituições	políticas
<b>REDE DISCURSIVA 1</b>	sustentabilidade	mudanças climáticas	manejo sustentável de	biodiversidade	governança global	governança global
<b>REDE DISCURSIVA 2</b>	governança global	gerenciamento de riscos e desastres	sustentabilidade	proteção e conservação	acesso a justiça	países em desenvolvimento
<b>REDE DISCURSIVA 3</b>	consumo	adaptação	recursos marinhos	gerenciamento de riscos e	marcos legais	sustentabilidade
<b>REDE DISCURSIVA 4</b>	gerenciamento de riscos e	capacidade	proteção e conservação	restauração	combate à violência	países vulneráveis
<b>REDE DISCURSIVA 5</b>	manejo sustentável de RN	conhecimento	gerenciamento de riscos e desastres	manejo sustentável de RN	equidade	desenvolvimento sustentável

A partir dessa priorização, procedeu-se à combinação dos núcleos de sentido/categorias destacadas, construindo-se um novo agrupamento em eixos temáticos (Tabela 4).

As cores em paleta de tons amarelo, vermelho, azul, cinza e verde representam 5 grandes eixos temáticos, com sub-temas que pertencem à mesma cadeia de ideias (3 níveis ou tons para cada paleta/cor). Segundo essa nova macrocategorização, o eixo 1 dos direitos é constituído pelos conceitos de acesso, igualdade/equidade, empoderamento; o eixo 2 dos riscos é constituído pelos conceitos de segurança, vulnerabilidade, gerenciamento de riscos e desastres; o eixo 3 de mercado é constituído pelos conceitos de crescimento em termos de mercado, desenvolvimento, produtividade/ eficiência tecnológica; o eixo 4 da política é constituído pelos conceitos de políticas públicas e gestão, proteção social/serviços, governança global; o eixo 5 do ambiental é constituído pelos conceitos de resiliência/proteção, ecossistemas, manejo dos recursos. O que se observa é que os conceitos associados ao eixo 1 dos direitos percorre todos os ODS, assim como os conceitos do eixo 3 das políticas. Ou seja, esses dois eixos, com seus conceitos-chave, representam a essência do conjunto dos ODS: assegurar direitos de forma equitativa, por meio das políticas públicas e a boa governança dos seus instrumentos. Os outros 3 eixos, embora não estejam 100% presentes nos ODS, assim o fazem em sua maior parte, justificando o status do eixos centrais. Da mesma forma, observa-se que sua distribuição pelos ODS apresenta uma assimetria, havendo agregação da incidência dos conceitos do eixo 2 de segurança junto aos primeiros ODS de cunho mais social, ao passo que os conceitos ligados ao eixo 3 de mercado se fazem mais presentes nos ODS de número intermediário que correspondem àqueles de cunho econômico e ligados ao setor produtivo. Finalmente, os conceitos ligados ao eixo 5 ambiental concentram-se nos ODS finais onde predominam os interesses desse campo.

**TABELA 4 –** Reagrupamento dos núcelos de sentido/categorias em torno de eixos temáticos.

ODS-1	ODS-2	ODS-3	ODS-4	ODS-5	ODS-6	ODS-7	ODS-8	ODS-9
desastres	acesso	acesso à saúde	acesso	combate à violência	acesso equitativo	acesso	crescimento	acesso
erradicação	agricultura	cobertura universal da saúde	acesso	controle	água	desenvolvimento	crescimento	desenvolvimento
erradicação da pobreza	alimentos	desenvolvimento	aprendizagem	empoderamento	eficiência	eficiência	crescimento econômico	eficiência
extremos	benefícios econômicos	doenças	conhecimento	empoderamento	equitativo	eficiência	econômico	equidade
gênero	cooperação	financiamento	desenvolvimento	empoderamento	gerenciamento de riscos e desastres	energia	emprego	indústrias
igualdade	desenvolvimento	mortalidade	EDS	igualdade	GIRH	energias renováveis	gerar empregos	indústrias
pobreza	mercado	países	educação	infância	manejo sustentável de RN	equidade	países	infraestrutura
políticas	mulheres	prevenção	educação básica	meninas	poluição	limpa	política pública	infraestrutura
políticas públicas	produtividade	prevenção	gênero	mulheres	proteção de ecossistemas	pesquisa	políticas	inovação
políticas públicas	produtividade	qualidade do serviço	gênero	mulheres	saneamento	renovável	produtividade	inovação
resiliência	qualidade nutricional	redução da mortalidade	igualdade	políticas	saneamento básico	segurança energética	sustentabilidade	países
sistemas de proteção social	renda	redução de risco	paz	políticas públicas	saneamento básico	serviços	sustentável	países em desenvolvimento
sistemas de proteção social	segurança alimentar	reduzir doenças	princípio da equidade	princípio da equidade	segura	sustentabilidade	sustentável	sustentabilidade
vulnerabilidade	sustentável	saúde	qualidade	propriedade	segurança hídrica	tecnologias	trabalho decente	tecnologia
vulneráveis	vulneráveis	tratamento	qualidade	reconhecimento	vulneráveis	tecnologias	trabalho decente	tecnologia
4	5	4	4	3	5	5	3	3
eixo 1 direitos	acesso	igualdade/ equidade	empoderamento					
eixo 2 riscos	segurança	vulnerabilidade	gerenciamento de riscos e desastres					
eixo 3 mercado	mercado/ crescimento	desenvolvimento	produtividade/ eficiência/					
eixo 4 política	políticas públicas e gestão	proteção social/ serviços	governança global					
eixo 5 ambiental	resiliência/ proteção	ecossistemas	manejo dos recursos					

ODS-10	ODS-11	ODS-12	ODS-13	ODS-14	ODS-15	ODS-16	ODS-17
cooperação internacional	acessível	conscientização	adaptação	conhecimento científico	biodiversidade	acesso	capacitação
crescimento de renda	acesso	consumo	adaptação	conservação	biodiversidade	acesso a justiça	capacitação
desenvolvimento	desastres	consumo	capacidade	desenvolvimento	biodiversidade	combate à violência	cooperação
desigualdades	desastres	desenvolvimento	capacidade	gerenciamento de riscos e desastres	conhecimento científico	desenvolvimento	desenvolvimento
equidade	equidade	gerenciamento de riscos e desastres	clima	manejo sustentável de RN	ecossistemas	Direito	desenvolvimento sustentável
igualdade	gerenciamento de riscos e desastres	gestão	conhecimento	marinhos	florestas	equidade	global
inclusão	inclusivo	governança global	gerenciamento de riscos e desastres	oceanos	gerenciamento de riscos e desastres	Estado de Direito	governança global
integridade institucional	planos integrados	impactos	gestão	planos de gestão	gestão	governança global	governança global
migração	política pública	manejo sustentável de RN	mudança	proteção e conservação	manejo sustentável de RN	governança global	países
países	saneamento básico	mudança de padrões	mudanças climáticas	recursos	proteção e conservação	inclusiva	países em desenvolvimento
políticas	segurança	produção	países	recursos marinhos	restauração	instituições	países vulneráveis
políticas públicas	serviços básicos	sustentabilidade	planejamento	restauração	restauração	instituições	políticas
políticas públicas	sustentabilidade	sustentável	planejamento	saúde dos ecossistemas	serviços ecossistêmicos	justiça	sustentabilidade
reduzir desigualdades	sustentável	sustentável	recursos financeiros	sustentabilidade	sustentável	marcos legais	sustentável
vulneráveis	vulneráveis	uso eficiente	vulneráveis	sustentável	terrestres	não-discriminatório	tecnologias
4	4	5	3	5	4	4	4

## 4.2 UM DIAGNÓSTICO DA INTERSETORIALIDADE DAS POLÍTICAS BRASILEIRAS ASSOCIADAS AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A partir do levantamento exaustivo de políticas nacionais, foi obtida uma relação de políticas nacionais, em diferentes temáticas e campos de atuação do governo (Tabela 5). A listagem inclui o universo das políticas nacionais, independente de aparentar relação direta com algum ODS ou não. Algumas políticas nacionais foram editadas por lei federal, outras por decreto, e algumas até por portarias ministeriais ou interministeriais, o que denota maior fragilidade e menor preponderância no cenário nacional.

**TABELA 5** – Lista das políticas nacionais (em fundo avermelhado, os revogados) (continua)

ANO	SIGLA	POLÍTICA	INSTRUMENTO LEGAL	TIPO INSTRUMENTO
1962	PNEN	Política Nacional de Energia Nuclear	LEI Nº 4.118, DE 27 DE AGOSTO DE 1962.	Lei
1967	PNS	Política Nacional de Saneamento	LEI Nº 5.318, DE 26 DE SETEMBRO DE 1967.	Lei
1971	PNC	Política Nacional de Cooperativismo	LEI Nº 5.764, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1971.	Lei
1979	PNirrig	Política Nacional de Irrigação	Lei nº 6.662, de 25 de junho de 1979 revogada por LEI Nº 12.787, DE 11 DE JANEIRO DE 2013.	Lei
1981	PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente	LEI Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Lei
1984	PNI	Política Nacional de Informática	LEI Nº 7.232, DE 29 DE OUTUBRO DE 1984.	Lei
1989	PNIPPD	Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência	Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989	Lei
1991	PNAPP	Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados	LEI Nº 8.159, DE 8 DE JANEIRO DE 1991.	Lei
1992	PNSAL	Política Nacional de Salários	LEI Nº 8.542, DE 23 DE DEZEMBRO DE 1992.	Lei
1994	PMN	Política Marítima Nacional	DECRETO Nº 1.265, DE 11 DE OUTUBRO DE 1994.	Decreto
1994	PNID	Política Nacional do Idoso	LEI Nº 8.842, DE 4 DE JANEIRO DE 1994.	Lei
1997	PEN	Política Energética Nacional	LEI Nº 9.478, DE 6 DE AGOSTO DE 1997.	Lei
1997	PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos	LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.	Lei
1999	PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental	LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999.	Lei
2001	EstCid	Estatuto da Cidade	LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001.	Lei
2001	PNCURE	Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia	LEI Nº 10.295, DE 17 DE OUTUBRO DE 2001.	Lei
2002	PNAD	Política Nacional Antidrogas	DECRETO Nº 4.345, DE 26 DE AGOSTO DE 2002, revogado pelo Decreto nº 9.761, de 2019	Decreto
2002	PNBiod	Diretrizes e Princípios da Política Nacional da Biodiversidade	DECRETO Nº 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002	Decreto
2003	PNPIR	Política Nacional de Promoção da Igualdade Racial	DECRETO Nº 4.886, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2003.	Decreto
2003	PNLI	Política Nacional do Livro	LEI Nº 10.753, DE 30 DE OUTUBRO DE 2003.	Lei
2005	PNBiosseg	Política Nacional de Biossegurança	LEI Nº 11.105, DE 24 DE MARÇO DE 2005.	Lei
2005	PNPM	Plano Nacional de Políticas para as Mulheres	DECRETO Nº 5.390 DE 8 DE MARÇO DE 2005 revogado pelo Revogado pelo Decreto nº 9.784, de 2019	Decreto
2005	PNRM	Política Nacional para os Recursos do Mar	DECRETO Nº 5.377 DE 23 DE FEVEREIRO DE 2005.	Decreto
2006	PNAFEFR	Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais	LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006.	Lei

**TABELA 5 – Lista das políticas nacionais (em fundo avermelhado, os revogados) (continuação)**

ANO	SIGLA	POLÍTICA	INSTRUMENTO LEGAL	TIPO INSTRUMENTO
2006	PNETP	Política Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas	DECRETO Nº 5.948, DE 26 DE OUTUBRO DE 2006.	Decreto
2006	PNPMF	Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos	DECRETO Nº 5.813, de 22 de junho de 2006	Decreto
2007	PFSB	Diretrizes para Política Federal de Saneamento Básico	LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.	Lei
2007	PNAlcool	Política Nacional sobre o Alcool	DECRETO Nº 6.117, DE 22 DE MAIO DE 2007.	Decreto
2007	PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional	DECRETO Nº 6.047, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2007.Revogado pelo Decreto nº 9.810, de 2019	Decreto
2007	PNPCT	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	DECRETO Nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007.	Decreto
2007	PNPDDH	Política Nacional de Proteção aos Defensores dos Direitos Humanos	DECRETO Nº 6.044, DE 12 DE FEVEREIRO DE 2007.	Decreto
2008	PNTUR	Política Nacional de Turismo	Lei nº 11.771, de 17 de setembro de 2008 revoga Lei nº 8.181, de 28 de março de 1991 sobre embratur	Lei
2009	PNAC	Política Nacional de Aviação Civil	DECRETO Nº 6.780, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2009.	Decreto
2009	PNSDAP	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca	LEI Nº 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009.	Lei
2009	PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima	LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009.	Lei
2009	PNPSR	Política Nacional para a População em Situação de Rua	DECRETO Nº 7.053 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2009.	Decreto
2010	PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	DECRETO Nº 7.272, DE 25 DE AGOSTO DE 2010.	
2010	PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária	LEI Nº 12.188, DE 11 DE JANEIRO DE 2010.	Lei
2010	PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos	LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.	Lei
2010	PNSegB	Política Nacional de Segurança de Barragens	LEI Nº 12.334, DE 20 DE SETEMBRO DE 2010.	Lei
2011	PNMCB	Política Nacional de Incentivo ao Manejo Sustentado e ao Cultivo do Bambu	LEI Nº 12.484, DE 8 DE SETEMBRO DE 2011.	Lei
2011	PNSST	Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho	DECRETO Nº 7.602, DE 7 DE NOVEMBRO DE 2011.	Decreto
2012	PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica	DECRETO Nº 7.794, DE 20 DE AGOSTO DE 2012	Decreto
2012	PNGATI	Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas	DECRETO Nº 7.747, DE 5 DE JUNHO DE 2012	Decreto
2012	PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana	LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012.	Lei
2012	PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012.	Lei
2012	PNPDPA	Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista	LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012.	Lei
2013	PNILPF	Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta	LEI Nº 12.805, DE 29 DE ABRIL DE 2013.	Lei
2013	PNIrrig	Política Nacional de Irrigação	LEI Nº 12.787, DE 11 DE JANEIRO DE 2013.	Lei
2013	PNTRE	Política Nacional para os Trabalhadores Rurais Empregados	DECRETO Nº 7.943, DE 5 DE MARÇO DE 2013	Decreto
2014	PNAMSP	Política Nacional de Atenção às Mulheres em Situação de Privação de Liberdade e Egressas do Sistema Prisional	PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 210, DE 16 DE JANEIRO DE 2014	Portaria
2014	PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde	PORTARIA Nº 2.446, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2014	Portaria
2014	PNCV	Política Nacional de Cultura Viva	LEI Nº 13.018, DE 22 DE JULHO DE 2014.	Lei
2014	PNPSo	Política Nacional de Participação Social	DECRETO Nº 8.243, DE 23 DE MAIO DE 2014 Revogado pelo Decreto nº 9.759, de 2019	Decreto

**TABELA 5 – Lista das políticas nacionais (em fundo avermelhado, os revogados) (conclusão)**

ANO	SIGLA	POLÍTICA	INSTRUMENTO LEGAL	TIPO INSTRUMENTO
2015	EstMetro	Estatuto da Metrópole	LEI Nº 13.089, DE 12 DE JANEIRO DE 2015.	Lei
2015	PECS	Política de Educação para o Consumo Sustentável	LEI Nº 13.186, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2015.	Lei
2015	PNCD	Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca	LEI Nº 13.153, DE 30 DE JULHO DE 2015.	Lei
2015	PNIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde	Portaria no 589/15	Portaria
2015	PNRFRVC	Política Nacional de Repressão ao Furto e Roubo de Veículos e Cargas	DECRETO Nº 8.614, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015	Decreto
2016	PNFPEB	Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica	DECRETO Nº 8.752, DE 9 DE MAIO DE 2016	Decreto
2016	PNIntel	Política Nacional de Inteligência	DECRETO Nº 8.793, DE 29 DE JUNHO DE 2016	Decreto
2017	RenovaBio	Política Nacional de Biocombustíveis	LEI Nº 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017.	Decreto
2017	PNITS	Política Nacional de Inovação Tecnológica na Saúde	DECRETO Nº 9.245, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2017	Decreto
2017	Proveg	Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa	DECRETO Nº 8.972, DE 23 DE JANEIRO DE 2017	Decreto
2017	Migra	Lei de Migração	LEI Nº 13.445, DE 24 DE MAIO DE 2017	Lei
2018	PNAEEB	Política Nacional de Avaliação e Exames da Educação Básica	DECRETO Nº 9.432, DE 29 DE JUNHO DE 2018	Decreto
2018	PNEIPD	Política Nacional de Exportação e Importação de Produtos de Defesa	DECRETO Nº 9.607, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2018	Decreto
2018	PNIPQC	Política Nacional de Incentivo à Produção de Cacau de Qualidade	LEI Nº 13.710, DE 24 DE AGOSTO DE 2018.	Lei
2018	PNLE	Política Nacional de Leitura e Escrita	LEI Nº 13.696, DE 12 DE JULHO DE 2018.	Lei
2018	PNPMTRC	Política Nacional de Pisos Mínimos do Transporte Rodoviário de Cargas	LEI Nº 13.703, DE 8 DE AGOSTO DE 2018.	Lei
2018	PNSI	Política Nacional de Segurança da Informação	DECRETO Nº 9.637, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2018	Decreto
2018	PNSIC	Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas	DECRETO Nº 9.573, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2018	Decreto
2018	PNSPDS	Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social	LEI Nº 13.675, DE 11 DE JUNHO DE 2018.	Lei
2018	PNTSP	Política Nacional de Trabalho no âmbito do Sistema Prisional	DECRETO Nº 9.450, DE 24 DE JULHO DE 2018	Decreto
2019	PNA	Política Nacional de Alfabetização	DECRETO Nº 9.765, DE 11 DE ABRIL DE 2019	Decreto
2019	PNBPD	Política Nacional de Busca de Pessoas Desaparecidas	LEI Nº 13.812, DE 16 DE MARÇO DE 2019	Lei
2019	PND	Política Nacional sobre Drogas	DECRETO Nº 9.761, DE 11 DE ABRIL DE 2019	Decreto
2019	PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional	DECRETO Nº 9.810, DE 30 DE MAIO DE 2019	Decreto
2019	PNEM	Política Nacional da Erva-Mate	LEI Nº 13.791, DE 3 DE JANEIRO DE 2019.	Lei
2019	PNIO	Política Nacional de Incentivo à Ovinocaprinocultura	LEI Nº 13.854, DE 8 DE JULHO DE 2019	Lei
2019	PNPAS	Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio	LEI Nº 13.819, DE 26 DE ABRIL DE 2019	Lei

A partir desta relação, foi construída uma matriz quadrada de políticas, de forma a identificar as interrelações entre as mesmas. Todas as políticas estão igualmente dispostas nas colunas e nas linhas. Nesse tipo de matriz, a diagonal é nula pois representa a interação de uma política com ela mesma. Na interseção de linhas e colunas, sempre que nos dispositivos legais, especialmente princípios e objetivos, se faz referência a objeto de preocupação de outra política, se assinalava a existência de interdependência (Tabela 6).

De acordo com a matriz de interação expressa na Tabela 6, todas as políticas nacionais, sem exceção, apresentam interação com pelo menos uma outra política nacional, ou referindo-se a objeto de interesse desta, ou tendo seu objeto de atuação indicado em outra política. As políticas que tiveram o maior número de referências a outras políticas foram: Lei da Migração (2017), com 8 direcionamentos a outras políticas, Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (PNILPF, 2013) e Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PNCD, 2015), com 7 direcionamentos a outras políticas, seguidas da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (PNIPPD, 1989), Política Marítima Nacional (PMN, 1994), Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH, 1997), Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (PNAFEFR, 2006), Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, 2009), Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI, 2012), Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg, 2017), Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPPDS, 2018), com 6 direcionamentos para outras políticas. Sob um outro olhar, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, 1981) tratou de temáticas que, no conjunto, foram as mais referenciadas por outras políticas (recebeu 28 indicações em outras políticas nacionais). A identificação do dispositivo legal que instituiu essas políticas nacionais encontra-se na Tabela 5. Este resultado mostra uma boa interesetorialidade entre as políticas nacionais, o que significa que, em sua teoria, elas permitem e se abrem para interconexões e atuação conjunta na ponta, por meio de programas e projetos.

Apenas a título de visualização, apresentamos na Figura 14 um retrato da quantidade de políticas nacionais elaboradas na nossa história recente.

**TABELA 6 – Matriz de interação das políticas nacionais**

(continua)

		1962	1967	1971	1981	1984	1989	1991	1992	1994	1994	1997	1997	1999	2001	2001	2002
		Lei 4118	Lei 5318	Lei 5764	Lei 6938	Lei 7232	Lei 7853	Lei 8159	Lei 8542	Dec 1265	Lei 8842	Lei 9433	Lei 9478	Lei 9795	Lei 10257	Lei 10295	Dec 4339
		PNEN	PNS	PNC	PNMA	PNI	PNIPPD	PNAPP	PNSAL	PMN	PNID	PNRH	PEN	PNEA	EstCid	PNCURE	PNBiod
1962	PNEN								cap3-d								
1967	PNS																
1971	PNC																
1981	PNMA		art2-c						cap2-8		art3-i	art1-IV	art5-I	art2-VI-g	art1		
1984	PNI																
1989	PNIPPD																
1991	PNAPP																
1992	PNSAL																
1994	PMN																
1994	PNID																
1997	PNRH		art2-d		art2-II												
1997	PEN								cap3-d								
1999	PNEA				art2-X												
2001	EstCid						art2-V										
2001	PNCURE								cap3-d			art1-VIII,XII					
2002	PNBiod																
2003	PNIRacial																
2003	PNLI																
2005	PNBiosseg																
2005	PNRIMar				art2-IV, VIII							art3-VI					item3
2006	PNAFEFR																
2006	PNETP																
2006	PNPMF																
2007	PNPDDH																
2007	PNAIcool																
2007	PNPCT																
2007	PFSB											art2-I			art2-I		
2008	PNTUR																
2009	PNAC																
2009	PNSAP																item 10.3
2009	PNMC												art1-XVIII				
2009	PNPSR																
2010	PNSAN																
2010	PNATER																
2010	PNRS																
2010	PNSegB																
2011	PNMCB																
2011	PNSST																
2012	PNAPO																
2012	PNGATI																
2012	PNMU						art2-V					art2-II			art2-I,VI-d		
2012	PNPDEC		art2-e									art2-III			art2-VI-h		
2012	PNPDPA						art17										
2013	PNImig											art5-III					
2013	PNILPF																
2013	PNTRE																
2014	PNAMSPL																
2014	PNPS														art 41		
2014	PNCV																
2015	EstMetro						art2-V										
2015	PECS				art4-iv												
2015	PNCD									art4-VI							
2015	PNIS					art2-VII		art1									
2015	PNRRVC																
2016	PNFPEB													art8-I			
2016	PNIntel																
2017	RenovaBio												art1-VIII				
2017	PNITS																
2017	Proveg				art2-IV, VIII												item3
2017	Migra																
2018	PNAEEB													art 8-IV			
2018	PNEIPD																
2018	PNIPCO																
2018	PNLE						art2-V										
2018	PNPMTRC																
2018	PNSI					art2-VIII											
2018	PNSIC									cap3-g							
2018	PNSPDS									cap3-g							
2018	PNTSP																
2019	PNA						art2-I										
2019	PNBPD																
2019	PND																
2019	PNDR																
2019	PNEM																
2019	PNIO																
2019	PNPAS																
		0	3	0	5	2	6	1	0	6	1	6	4	3	5	1	3

TABELA 6 – Matriz de interação das políticas nacionais

(continuação)

		2003	2003	2005	2005	2006	2006	2006	2007	2007	2007	2007	2008	2009	2009	2009	
		Dec 4886	Lei 10753	Lei 11105	Dec 5377	Lei 11326	Dec 5948	Dec 5813	Dec 6044	Dec 6117	Dec 6040	Lei 11445	Lei 11771	Dec 6780	Lei 11959	L 12187	Dec 7053
		PNIRacial	PNLI	PNBiosseg	PNRMar	PNAFEFR	PNETP	PNPMF	PNPDDH	PNAlcool	PNPCT	PFSB	PNTUR	PNAC	PNSAP	PNMC	PNPSR
1962	PNEN																
1967	PNS																
1971	PNC					art5											
1981	PNMA			art1, 7-III	item 4	art4-II				art3-II			item 2.3	art1-I	art4-VI,VII		
1984	PNI																
1989	PNIPPD		art1-XII														
1991	PNAPP																
1992	PNSAL																
1994	PMN																
1994	PNID																
1997	PNRH										art2-XII			art1-III	art6-XII		
1997	PEN				item 2										art4-II		
1999	PNEA											art5-VIII			art5-XII		
2001	EstCid										art2-VI						
2001	PNCURE																
2002	PNBiod																
2003	PNIRacial					art4			art3								
2003	PNLI																
2005	PNBiosseg																
2005	PNRMar																
2006	PNAFEFR							item2-13									
2006	PNETP																
2006	PNPMF																
2007	PNPDDH																
2007	PNAlcool																
2007	PNPCT					art3		item 2-12					art5-IX		art1-IV		
2007	PFSB																
2008	PNTUR																
2009	PNAC																
2009	PNSAP																
2009	PNMC																
2009	PNPSR																
2010	PNSAN			art40							art1-III			art5-III		art7-XIII	
2010	PNATER					art5	art8-VII										
2010	PNRS										art2-III						
2010	PNSegB																
2011	PNMCB																
2011	PNSST																
2012	PNAPO																
2012	PNGATI																
2012	PNMU																
2012	PNPDEC											art2-IV			art5-III		
2012	PNPDPA																
2013	PNlrig																
2013	PNILPF																
2013	PNTRE																
2014	PNAMSPL																
2014	PNPS					art8-IV	item 9	art 5-1	art3	art3-VII						art7-I	
2014	PNCV																
2015	EstMetro																
2015	PECS																
2015	PNCD																
2015	PNIS							item3-4		Anexoll-4							
2015	PNRFRVC																
2016	PNFPFB	preambulo								Anexoll-8							
2016	PNIntel																
2017	RenovaBio																
2017	PNITS							item3-4									
2017	Proveg															art4-7	
2017	Migra																
2018	PNAEEB																
2018	PNEIPD																
2018	PNIPCQ																
2018	PNLE		art1-V														
2018	PNPMTRC																
2018	PNSI																
2018	PNSIC																
2018	PNSPDS																
2018	PNTSP																
2019	PNA																
2019	PNBPD																
2019	PND								item 1.2								
2019	PNDR											art16-IV	item 3.5				
2019	PNEM																
2019	PNIO																
2019	PNPAS																
		1	2	2	2	6	2	5	2	4	3	4	3	2	4	6	2

**TABELA 6 – Matriz de interação das políticas nacionais**

(continuação)

		2010	2010	2010	2010	2011	2011	2012	2012	2012	2012	2012	2013	2013	2013	2014	2014	2014
		Dec 7272	Lei 12188	Lei 12305	Lei 12334	Lei 12484	Dec 7602	Dec 7794	Dec 7747	Lei 12587	Lei 12608	Lei 12764	Lei 12787	Lei 12805	Dec 7943	PIM 210	Port2446	Lei 13018
		PNSAN	PNATER	PNRS	PNSegB	PNMCB	PNSST	PNAPO	PNGATI	PNMU	PNPDEC	PNPDPA	PNlrig	PNILPF	PNTRE	PNAMSPL	PNPS	PNCV
1962	PNEN																	
1967	PNS																	
1971	PNC						art 12						art3-V					
1981	PNMA	art4-III	art3-I, 4-VI	art6-II, 7-I	art5			art3-V					art3-II	1-II, VIII, 2				
1984	PNII																	
1989	PNIPPD																	
1991	PNAPP																	
1992	PNSAL													art5-II				
1994	PMN																	
1994	PNID																	art6-I
1997	PNRH	art4-IV	art4-VI		art5			art4-I		art3-IV			art3-I, II	art1-IX				
1997	PEN				art5				art6-V				art3-II					
1999	PNEA			art7-IX, XII				art4-VII		art5-XIV				art1-IV				
2001	EstCid								art5-II, 6-I	5VI, XXII								
2001	PNCURE																	
2002	PNBiod	art4-III																
2003	PNIRacial																	
2003	PNLI																	
2005	PNBiosseg																	
2005	PNRIMar																	
2006	PNAFEFR	art3-VI				art5-III								art3-V				
2006	PNETP																	
2006	PNPMF																	
2007	PNPDDH																	
2007	PNAIcool																art 10-V	
2007	PNPCT													art2-IV				art 7-V
2007	PFSB			art6-III					art6-I				art3-II					
2008	PNTUR																	
2009	PNAC																	
2009	PNSAP																	
2009	PNMC										art5-VIII		art4-II	1-VI, VIII				
2009	PNPSR																	
2010	PNSAN							art3-I	art4-III			art3-III				art4-II	art10-II	
2010	PNATER																	
2010	PNRS				art5													
2010	PNSegB																	
2011	PNMCB																	
2011	PNSST																	
2012	PNAPO																	
2012	PNGATI																	
2012	PNMU																	
2012	PNPDEC				art3-I, VII			art4-IV										
2012	PNPDPA																	
2013	PNlrig																	
2013	PNILPF																	
2013	PNTRE																	
2014	PNAMSPL																	
2014	PNPS											art2-III						
2014	PNCV																	
2015	EstMetro																	
2015	PECS																	
2015	PNCD																	
2015	PNIS						item IV-4										art7-XI	
2015	PNFRVC																	
2016	PNFPEB												art2-VII					
2016	PNIntel																	
2017	RenovaBio																	
2017	PNITS																	
2017	Proveg							art4-IV										
2017	Migra																	
2018	PNAEEB																	
2018	PNEIPD																	
2018	PNIPCO																	
2018	PNLE																	
2018	PNPMTRC																	
2018	PNSI																	
2018	PNSIC																	
2018	PNSPDS																	
2018	PNTSP																	
2019	PNA															art5-VI		
2019	PNBPD																	
2019	PND																art 10-V	
2019	PNDR						art3-III											
2019	PNEM																	
2019	PNIO																	
2019	PNPAS																	
		4	2	3	5	2	1	2	6	3	4	3	5	7	2	1	4	2

TABELA 6 – Matriz de interação das políticas nacionais

(continuação)

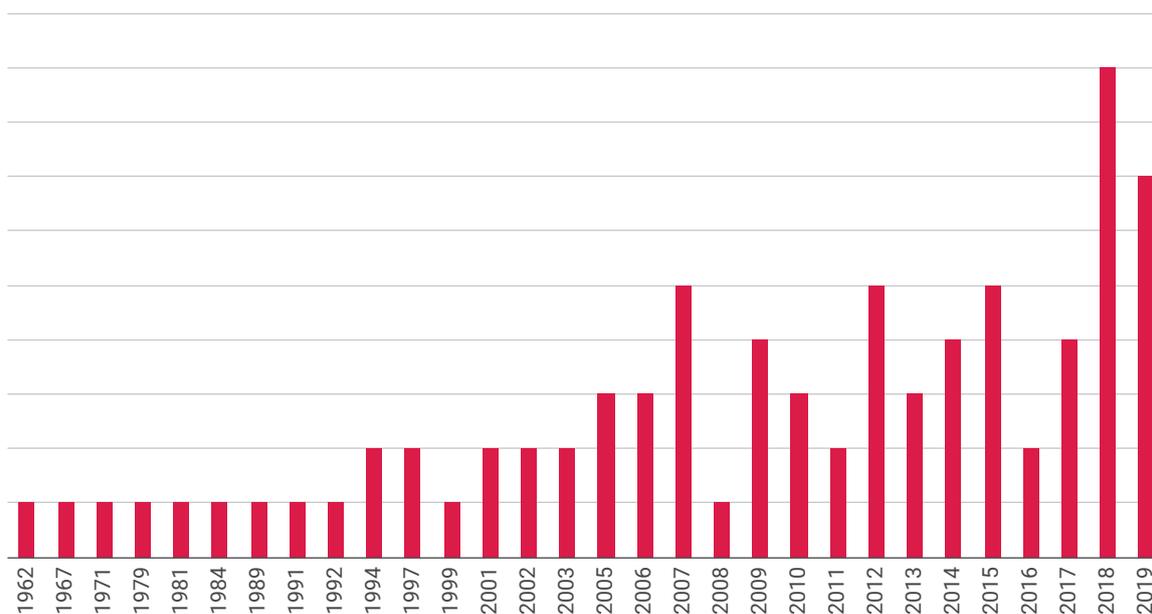
		2015	2015	2015	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2017	2017	2018	2018	2018	2018
		Lei 13089	Lei 13186	Lei 13153	Port 589	Dec 8614	Dec 8752	Dec 8793	Lei 13576	Dec 9245	Dec 8972	Lei 13445	Dec 9432	Dec 9607	Lei 13710	Lei 13696
		EstMetro	PECS	PNCD	PNIIIS	PNRFRVC	PNFPPEB	PNIntel	RenovaBio	PNITS	Proveg	Migra	PNAEEB	PNEIPD	PNIPCQ	PNLE
1962	PNEN							item3								
1967	PNS															
1971	PNC													art 4-IX		
1981	PNMA			art3-III			art 3-VI				art 4-V					
1984	PNI															
1989	PNIPPD															art 4
1991	PNAPP															
1992	PNSAL															
1994	PMN															
1994	PNID															
1997	PNRH			art3-IVVII							art 4-III					
1997	PEN							art 2-IV								
1999	PNEA		art 3-I	art3-VIII			art 3-VI				art 5-IX					
2001	EstCid	art 6-V														
2001	PNCURE															
2002	PNBiod										art 4-IV					
2003	PNIRacial						art 3-VI									
2003	PNLI															art 3-I
2005	PNBiosseg															
2005	PNRMAR															
2006	PNAFEFR			art3-X											art 4-IX	
2006	PNETP										art 30					
2006	PNPMF															
2007	PNPDDH										art 49					
2007	PNAlcool															
2007	PNPCT			art4-III												
2007	PFSB															
2008	PNTUR															
2009	PNAC															
2009	PND SAP															
2009	PNMC			art4-V				art 1-I			art 4-I					
2009	PNPSR															
2010	PNSAN															
2010	PNATER															
2010	PNRS		art 2-III													
2010	PNSegB						item3									
2011	PNMCB															
2011	PNSST															
2012	PNAPO										art					
2012	PNGATI															
2012	PNMU	art 16														
2012	PNPDEC															
2012	PNPDPA															
2013	PNImig			art 3-XIV												
2013	PNILPF															
2013	PNTRE															
2014	PNAMSPL															
2014	PNPS				art 4-I				art 3-II		art 4					
2014	PNCV															
2015	EstMetro															
2015	PECS															
2015	PNCD															
2015	PNIIIS															
2015	PNRFRVC															
2016	PNFPPEB		art 3-II													art 3-II
2016	PNIntel															
2017	RenovaBio															
2017	PNITS															
2017	Proveg															
2017	Migra															
2018	PNAEEB															
2018	PNEIPD															
2018	PNIPCQ															
2018	PNLE															
2018	PNPMTRC															
2018	PNSI							item3								
2018	PNSIC							item3								
2018	PNSPDS					art 1-IV		item3			art 45		art 3-I			
2018	PNTSP															
2019	PNA															
2019	PNBPD															
2019	PND															
2019	PNDR													art 2-VI		
2019	PNEM															
2019	PNIO															
2019	PNPAS															
		2	3	7	1	1	3	5	2	1	6	4	0	1	3	3

TABELA 6 – Matriz de interação das políticas nacionais

(conclusão)

		2018		2018		2018		2018		2019		2019		2019		2019											
		Lei 13703		Dec 9637		Dec 9573		Lei 13675		Dec 9450		Dec 9765		Lei13812		Dec 9761		Dec 9810		Lei 13791		Lei 13854		Lei 13819			
		PNPMTRC	PNSI	PNSIC	PNSPDS	PNTSP	PNA	PNBPD	PND	PNDR	PNEM	PNIO	PNPAS														
1962	PNEN																									2	
1967	PNS																										0
1971	PNC																										7
1981	PNMA	art 3-IV																									28
1984	PNI																										0
1989	PNIPPD																										2
1991	PNAPP																										0
1992	PNSAL																										1
1994	PMN																										0
1994	PNID																										1
1997	PNRH																										14
1997	PEN																										7
1999	PNEA																										11
2001	EstCid																										5
2001	PNCURE																										2
2002	PNBiod																										2
2003	PNIRacial																										4
2003	PNLI																										2
2005	PNBiosseg																										0
2005	PNRIMar																										4
2006	PNAFEFR																										6
2006	PNETP																										1
2006	PNPMF																										0
2007	PNPDDH																										1
2007	PNAIcool																										2
2007	PNPCT																										7
2007	PFSB																										5
2008	PNTUR																										0
2009	PNAC																										0
2009	PNSAP																										1
2009	PNMC																										7
2009	PNPSR																										0
2010	PNSAN																										10
2010	PNATER																										4
2010	PNRS																										3
2010	PNSegB																										1
2011	PNMCB																										0
2011	PNSST																										0
2012	PNAPO																										1
2012	PNGATI																										0
2012	PNMU																										4
2012	PNPDEC																										8
2012	PNPDPA																										1
2013	PNImig																										2
2013	PNILPF																										0
2013	PNTRE																										0
2014	PNAMSP																										2
2014	PNPS																										13
2014	PNCV																										1
2015	EstMetro																										1
2015	PECS																										1
2015	PNCD																										1
2015	PNIS																										6
2015	PNRFRVC																										0
2016	PNFPB																										8
2016	PNIntel																										5
2017	RenovaBio																										1
2017	PNITS																										1
2017	Proveg																										4
2017	Migra																										0
2018	PNAEEB																										2
2018	PNEIPD																										0
2018	PNIPCO																										0
2018	PNLE																										3
2018	PNPMTRC																										0
2018	PNSI																										6
2018	PNSIC																										3
2018	PNSPDS																										6
2018	PNTSP																										1
2019	PNA																										2
2019	PNBPD																										0
2019	PND																										2
2019	PNDR																										4
2019	PNEM																										0
2019	PNIO																										0
2019	PNPAS																										0
		1	2	2	6	2	4	2	5	3	3	4	1														76

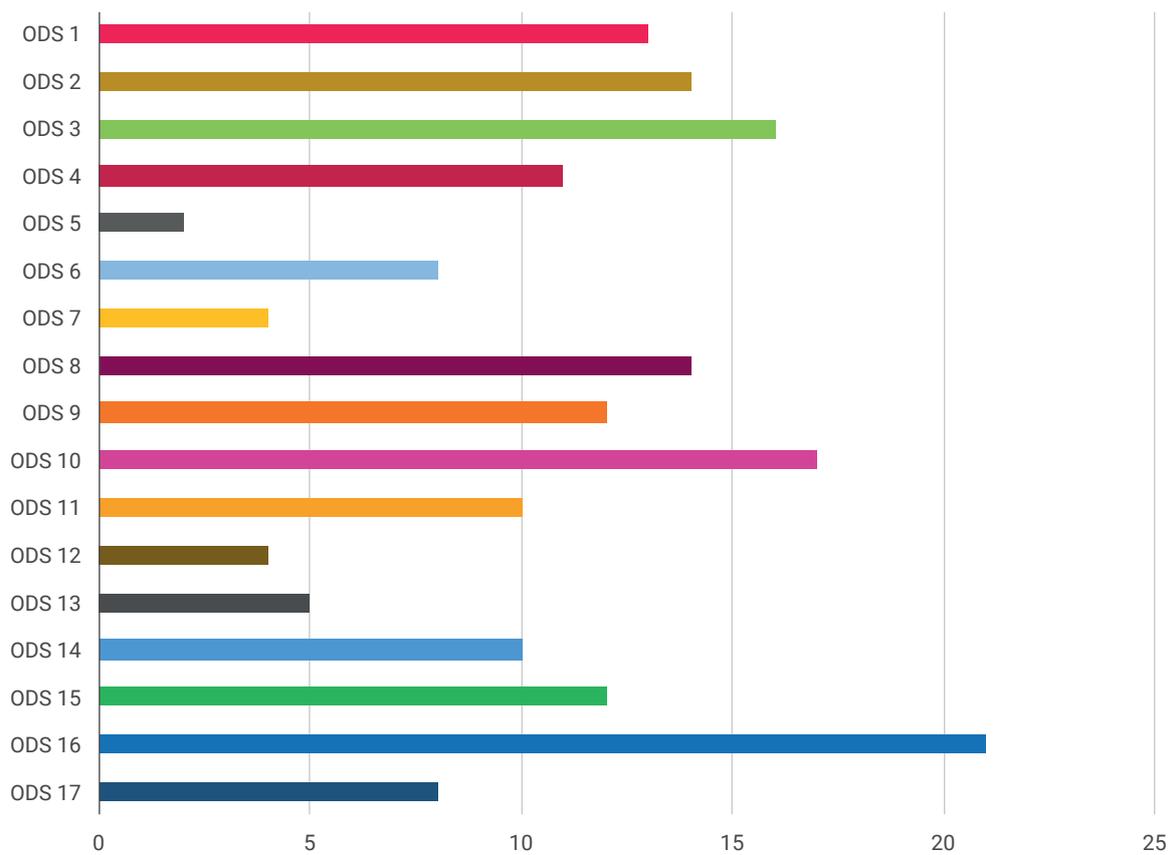
**FIGURA 14** – Quantidade de políticas nacionais por ano.



#### 4.3 DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE ADERÊNCIA DAS INTERAÇÕES DAS POLÍTICAS BRASILEIRAS COM OS ODS.

A partir da listagem das políticas nacionais constante na Tabela 5 foi feita uma análise sobre a aderência desses instrumentos legais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Tabela 7). Os resultados mostram que todas as políticas nacionais guardam alguma aderência com algum ODS (Figura 15). As políticas nacionais que mais apontaram aderência em relação aos ODS foram: Lei da Migração (2017), com relacionamentos a 8 ODS, Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, 1999), apresentando interação com 7 ODS, Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT, 2007), apresentando interação com 6 ODS, Política Nacional para a População em Situação de Rua (PNPSR, 2009) e Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO, 2012), apresentando interação com 5 ODS.

**FIGURA 15** – Quantidade de políticas nacionais relacionadas a cada ODS.



**TABELA 7 –** Interação das políticas nacionais com ODS.

(continua)

		ODS																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	T
1962	PNEN							X											1
1967	PNS						X					X							2
1971	PNC		X						X		X								3
1981	PNMA						X							X	X	X			4
1984	PNI								X										1
1989	PNIPPD				X						X								2
1991	PNAPP																X		1
1992	PNSAL	X							X		X								3
1994	PMN														X				1
1994	PNID			X							X								2
1997	PNRH						X								X	X			3
1997	PEN							X						X					2
1999	PNEA			X		X					X	X	X	X	X				7
2001	EstCid											X							1
2001	PNCURE							X					X	X					3
2002	PNBiod														X	X			2
2003	PNIRacial	X									X							X	3
2003	PNLI				X														1
2005	PNBiosseg		X													X			2
2005	PNRMar		X												X				2
2006	PNAFEFR	X	X								X								3
2006	PNETP					X					X						X	X	4
2006	PNPMF			X	X						X								3
2007	PNPDDH																X	X	2
2007	PNAlcool			X													X		2
2007	PNPCT	X		X							X				X	X	X		6
2007	PFSB						X					X							2
2008	PNTUR														X	X			2
2009	PNAC								X	X									2
2009	PND SAP	X	X						X						X				4
2009	PNMC													X				X	2
2009	PNPSR	X	X	X							X						X		5
2010	PNSAN		X	X							X								3
2010	PNATER	X	X						X		X								4
2010	PNRS									X		X	X						3
2010	PNSegB						X												1
2011	PNMCB									X						X			2
2011	PNSST			X					X	X									3
2012	PNAPO	X	X						X						X	X			5
2012	PNGATI	X		X												X	X		4
2012	PNMU										X	X							2
2012	PNPDEC						X					X							2
2012	PNPDPA			X							X								2

**TABELA 7 –** Interação das políticas nacionais com ODS.

(conclusão)

		ODS																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	T
2013	PNIrrig		X				X												2
2013	PNILPF		X													X			2
2013	PNTRE	X							X										2
2014	PNAMSP			X		X					X						X		4
2014	PNPS			X							X								2
2014	PNCV				X												X		2
2015	EstMetro											X							1
2015	PECS				X								X						2
2015	PNCD	X	X						X			X							4
2015	PNIS			X															1
2015	PNRFRVC								X								X		2
2016	PNFPEB				X														1
2016	PNIntel																X	X	2
2017	RenovaBio							X											1
2017	PNITS			X															1
2017	Proveg															X			1
2017	Migra			X	X				X	X	X	X					X	X	8
2018	PNAEEB				X														1
2018	PNEIPD																X	X	2
2018	PNIPCQ	X	X						X	X									4
2018	PNLE				X														1
2018	PNPMTRC								X	X									2
2018	PNSI																X		1
2018	PNSIC								X								X	X	3
2018	PNSPDS																X		1
2018	PNTSP								X								X		2
2019	PNA				X														1
2019	PNBPD																X	X	2
2019	PND			X													X		2
2019	PNDR	X															X		2
2019	PNEM								X	X									2
2019	PNIO		X							X									2
2019	PNPAS			X															1
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>181</b>

Além da análise no nível macro das políticas nacionais, procurou-se analisar as interações entre a operacionalização dessas políticas nacionais por meio de programas e projetos e os ODS. A busca da análise dessas interações na ponta das políticas públicas está em consonância com a política do Governo Federal, que buscou, como um de seus primeiros esforços para a implementação da Agenda 2030, estabelecer um alinhamento entre os atributos do Plano PluriAnual (PPA) e os atributos dos ODS. Os resultados desse esforço encontram-se descritos no Relatório Anual do Monitoramento das Agendas ODS no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), tendo sido tomados, para este estudo, as informações do Relatório ano-base 2017 (MP, 2018).

O alinhamento entre os atributos do PPA e os atributos dos ODS buscou identificar a correspondência entre as metas ODS e as políticas e ações que constam no Plano Plurianual 2016-2019, e contou com a coordenação dos trabalhos pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov/ PR) e envolveu a participação de 29 Ministérios/Secretarias Nacionais e cerca de 250 servidores federais.

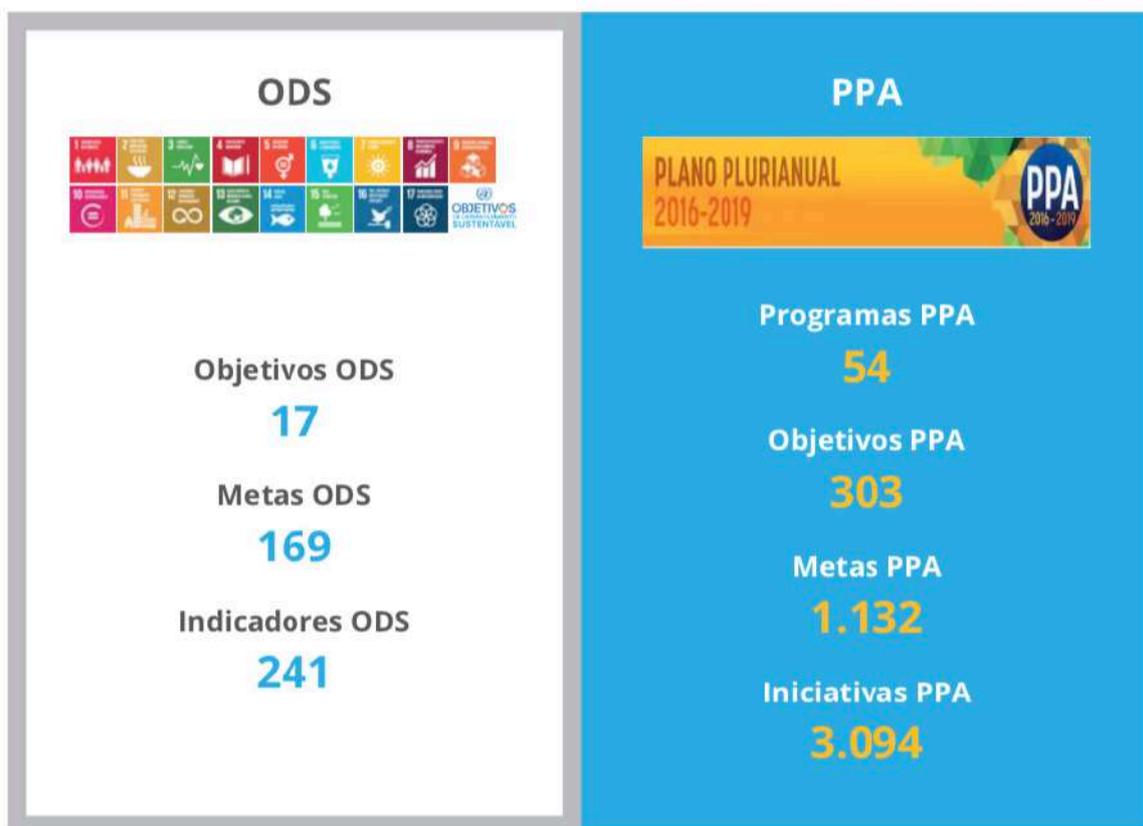
É importante frisar que não há correspondência direta entre os atributos do PPA com os ODS, o que levou à busca de alinhamento das metas ODS com as metas e iniciativas do PPA (Figura 16).

De acordo com o relatório, “Todos os programas do PPA 2016-2019 possuem atributos relacionados a algum ODS”(MP, 2018, p. 17), o que converge com nosso estudo sobre as políticas nacionais, em que todas as políticas nacionais guardam alguma aderência com algum ODS (Tabela 7). Essa convergência de resultados é plenamente justificável, considerando que os programas do PPA derivam das diretrizes das políticas nacionais, e nela se inspiram.

Ao se analisar o alinhamento no sentido contrário, das metas ODS para os programas PPA, e considerando todas as 169 metas ODS, o relatório destaca que 95% das metas ODS possuem algum atributo do PPA relacionado à sua implementação. Isso também é convergente com nosso estudo, pois constatamos que todos os ODS têm algum tipo de presença nas políticas nacionais (Tabela 7).

Um aspecto interessante e divergente metodologicamente entre o nosso estudo e aquele coordenado pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov/ PR) é o agrupamento ou macro-categorização: enquanto neste último, eles partiram da divisão clássica em dimensões da sustentabilidade, assumindo 4 dessas dimensões (social, econômica, ambiental e institucional), o que significa uma categorização ex-ante (Figura 17).

**FIGURA 16** – Alinhamento de Atributos do PPA e Metas ODS. Extraído de MP 2018, p.16)



**FIGURA 17** – Distribuição dos ODS e programas do PPA por dimensão da sustentabilidade. Adaptado de MP, 2018, p. 18.



No nosso estudo procedemos a um agrupamento ex-post, ou seja, sem uma categorização previamente formada, construímos essa categorização a partir da evolução da análise, tendo chegado a 5 macro-categorias que chamamos de eixos: eixo 1 dos direitos (acesso, igualdade/equidade, empoderamento); eixo 2 dos riscos (segurança, vulnerabilidade, gerenciamento de riscos e desastres); eixo 3 de mercado (crescimento em termos de mercado, desenvolvimento, produtividade/eficiência tecnológica); eixo 4 da política (políticas públicas e gestão, proteção social/serviços, governança global); eixo 5 ambiental (resiliência/proteção, ecossistemas, manejo dos recursos). Observa-se que é possível estabelecer-se uma correspondência do eixo 1 de direitos com a dimensão social da sustentabilidade, do eixo 3 de mercado com a dimensão econômica da sustentabilidade, do eixo 5 ambiental com a dimensão ambiental da sustentabilidade, e do eixo 4 da política com a dimensão institucional da sustentabilidade. Apenas destacamos a emergência do eixo 2 dos riscos, que vem ganhando notoriedade anos depois da formulação do conceito de sustentabilidade, e vem se fazer presente nos debates contemporâneos sobre políticas sociais e vulnerabilidade (BECK, 2006). Da mesma forma, esse debate leva à incorporação da temática na pauta mundial, por meio dos Marcos Referenciais/ Quadros de Ação de Hyogo (2005-2015) e Sendai (2015-2025) para redução do risco de desastres (UNISDR 2007 e 2015). Inclusive, especificamente sobre a eficácia da implementação dos Marcos Referenciais/ Quadro de Ação de Hyogo nacionalmente, pode-se consultar Branco (2015), e Branco e Saito (2017).

Esse mesmo trabalho do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e a Secretaria de Governo da Presidência da República (SEGOV/ PR) elencou uma série de programas do PPA relacionados a ODS.

No presente estudo, partimos desse levantamento para fazer algumas atualizações. Essas atualizações decorreram da necessária identificação de ações efetivas na ponta e não apenas o estabelecimento de um código programa no SIOP. Além disso, as atualizações também foram demandadas pelo fato de o Relatório ter como referência o ano-base de 2017, a partir do qual várias mudanças na política governamental ocorreram na esfera federal que afetam diretamente a aderência aos ODS. A partir das atualizações, apresentamos aquelas iniciativas com o maior número de interações simultâneas com diferentes ODS (Tabela 8). Essas iniciativas listadas, longe de esgotarem o universo de iniciativas existentes na política brasileira, cumprem o papel de destaque no cenário brasileiro e representam a melhor evidência da nossa capacidade e esforço de cumprimento dos compromissos em torno dos ODS. Mais do que isso, pelo fato de que muitas dessas iniciativas se iniciaram muito antes da definições dos ODS, mostra a preocupação com os temas e o acerto antecipado de nossa política. Em síntese, os dados da Tabela 8 mostram a sintonia da política brasileira com as tendências e prioridades mundiais que se materializaram nos ODS.



O resultado da Tabela 8 mostra que, tal como as políticas nacionais, os programas e projetos enquanto ações capazes de implementação dos ODS são, no seu conjunto, abrangentes quanto aos 17 ODS. Cabe, no entanto, ressaltar que as iniciativas têm em sua maioria correspondência com um número limitado de ODS. Aquelas que destacaram como tendo múltiplas relações com os ODS em sua diversidade foram apresentadas na Tabela 8. As demais iniciativas, sem que se esgote a relação, encontram-se na Tabela 9 compiladas como aquelas reconhecidas no Relatório Anual do Monitoramento das Agendas ODS no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), com algumas poucas atualizações (MP, 2018).

Outro aspecto que se deve ressaltar é o fato de que estas iniciativas em seu conjunto podem sofrer um severo retrocesso em virtude das alterações na forma de condução das políticas públicas pelo Governo Federal. Este alerta deve-se primeiramente à extinção da Política Nacional de Participação Social, instituída pelo Decreto nº 8.243, de 23 de maio de 2014 e revogado pelo Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019. Ainda, neste contexto, cabe destacar que o mesmo decreto também levou ao fim das atividades da Comissão Nacional para os ODS (CNOODS) e de sua única Câmara Temática Parcerias e Meios de Implementação (CTPMI) no dia 28 de junho de 2019. Outras três Câmaras Temáticas foram criadas, mas nunca foram instaladas, não tendo havido sequer posse de integrantes.

As iniciativas mais promissoras no que se refere ao atendimento do maior número de ODS correspondem ao Programa das Cisternas, Programa Bolsa Família, Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem), Programa Luz para Todos, Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (NIP-POPs) e o Projeto Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Setores-Chave do Brasil, seguido pelo Programa Bolsa Verde (PBV). Esse reconhecimento muito se deve ao próprio documento Agenda ODS no SIOP: Relatório Anual de Monitoramento Ano-base 2017 (MP, 2018), que apontava repetidas indicações da contribuição destes programas em diferentes ODS. Além disso, os próprios instrumentos legais de criação dessas iniciativas são claros em seus objetivos e princípios quanto a essa vinculação.

Também se observa que não apenas essas iniciativas, mas também outras que apresentam relacionamentos com múltiplos ODS, em geral atuam no eixo dos direitos, que corresponde ao pilar social da sustentabilidade. Isso significa que o governo brasileiro vinha em sintonia com a diretriz central dos ODS, baseada num compromisso social de “não deixar ninguém para trás” em cada nação, e entre as nações, o compromisso com a redução das desigualdades globais, enfatizando a atenção aos países e povos mais vulneráveis. O ODS com maior cobertura por Programas e Ações governamentais é o ODS 10, seguido pelo ODS 1.

**TABELA 9 – Conjunto de iniciativas que guardam menor destaque em relação à quantidade de ODS a que se relaciona, conforme Relatório Anual do Monitoramento das Agendas ODS no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP) (MP, 2018)** (continua)

Programas	Planos	Centros	Sistemas e Redes	Ações
Programa de acesso à Água e outras Tecnologias Sociais	Plano Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes)	Centros de Referência de Assistência Social (CRAS)	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Simpdec)	Mapeamento da Insegurança Alimentar e Nutricional (Mapa)
Programa Minha Casa Minha Vida	Plano para Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC)	Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS)	bolsas para o Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG)	Agenda Mais Acesso, Cuidado, Informação e Respeito à Saúde das Mulheres
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	Plano Nacional de Combate à Violência Doméstica (Dec 9586/2018)	Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden)	Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC - Lei 9.985/2000)	Operação Carro-Pipa (OCP)
Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)	Plano Novo Chico (Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco)		Sistema de Gerenciamento e Informação do Tráfego de Embarcações (VTMIS) e Cadeia Logística Portuária Inteligente/Portolog	Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF-Mar)
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)	Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM)		Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional	Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)
Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (Proinfância)	Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado)		Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)	
Programa Garantia-Saíra	Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE)		Portal Aberta da Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas	
Programa Bolsa Permanência	Plano de Emissões da Siderurgia		Portal Emprega Brasil	
Programa Nacional de Educação do Campo (Pronacampo)	2o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.		Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)	
Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA)	Plano Nacional de Educação (PNE)		Rede de Atenção Psicossocial (RAPS)	
Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	Plano de Ações Articuladas (PAR)		Sistema Único de Saúde – Atendimento de Pessoas vivendo com HIV	
Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (Pnate)	Plano Nacional de Segurança Hídrica (2019)		Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico	

**TABELA 9 –** Conjunto de iniciativas que guardam menor destaque em relação à quantidade de ODS a que se relaciona, conforme Relatório Anual do Monitoramento das Agendas ODS no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP) (MP, 2018) (continuação)

Programas	Planos	Centros	Sistemas e Redes	Ações
Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)	Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro (Enocla)		Rede Cegonha	
Programa Escola Acessível	Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas			
Programa Brasileiro de Qualificação Social e Profissional - Qualifica Brasil	Pacto Nacional para a Erradicação do Trabalho Escravo (2016)			
Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti)	Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS)			
Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar (Pronar)	Plano Nacional de Segurança Pública (PNSP)			
Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve)	Plano Nacional de Adaptação (Portaria 150, de 10 de maio de 2016)			
Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró- Espécies				
Programa Nacional de Apoio à Formação de Médicos Especialistas em Áreas Estratégicas (Pró-Residência)				
Programa Mais Médicos (PMM)				
Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)				
Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)				
Programa Novo Mais Educação				
Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES)				

**TABELA 9** – Conjunto de iniciativas que guardam menor destaque em relação à quantidade de ODS a que se relaciona, conforme Relatório Anual do Monitoramento das Agendas ODS no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP) (MP, 2018)

Programas	Centros	Sistemas e Redes	Ações
Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) 1985			
Programa de Geração de Emprego e Renda (PROGER)			
Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO)			
Programa de Aviação Regional			
Programa StartUp Brasil			
Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac)			
Programa Juventude Rural			
Programa Computadores para Inclusão (CRC)			
Programa Redes de Cidadania			
Programa Cidades Digitais			
Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)			
Programa Esporte e Lazer da Cidade (PELC)			

Também se destacam iniciativas fortemente vinculadas à manutenção dos serviços ecossistêmicos e ao esforço de evitar rupturas na capacidade de auto-regulação dos sistemas naturais. Encontram-se nessa categoria o Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (NIP-POPs) e o Projeto Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Setores-Chave do Brasil, assim como o Programa Bolsa Verde. É importante lembrar que o Brasil ratificou em 2016 o acordo climático assinado em 2015 durante a COP21 e o cumprimento das Contribuições Nacionalmente Determinadas (iNDCs) em que o país se compromete a reduzir até 2025 as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, e que se construiu um conjunto de mecanismos para seu alcance, como o Projeto Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Setores-Chave do Brasil que já citamos e o lançamento do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), em 2016.

Nesse sentido, ao mesmo tempo em que reafirmamos a preocupação com o fim das atividades da Comissão Nacional para os ODS (CNODS), chamamos a atenção para a necessidade de manter e fortalecer justamente as iniciativas que despontaram como sendo mais integradoras e abrangentes no que se refere às temáticas dos ODS, de forma que o nosso país possa cumprir com as metas compromissadas globalmente.

A importância da manutenção de programas e projetos com maior impacto na implementação dos ODS será tratada na próxima seção, que se propõe a apresentar, didaticamente, a importância dessas iniciativas.

#### **4.4 PRODUÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO DE MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOBRE O PAPEL DOS ODS E O NÍVEL DE SINTONIA/ADERÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS QUE PERMITAM CUMPRIR OS OBJETIVOS ODS.**

Para que se tenha um critério claro sobre a seleção das iniciativas a serem aprofundadas no que se refere à sua relação com os ODS, tomou-se como base aqueles de maior destaque, conforme a Tabela 8.

Para cada iniciativa governamental, buscou-se explicitar os ODS a ela vinculados e a justificativa para o estabelecimento dessa ligação. Cada iniciativa é apresentada como solução para um problema previamente detectado, e que foi o motivador principal para o surgimento da iniciativa. O instrumento legal que fundamenta é apontado, e a justificativa para o estabelecimento das conexões com os ODS foram apresentados sob a forma de mapa conceitual e texto explicativo.

Esperamos que esta nossa contribuição possa ser útil para a manutenção e fortalecimento das iniciativas existentes, tanto pela sua relevância no contexto brasileiro mas também pela possibilidade de contribuição direta para o alcance dos compromissos globalmente assumidos como Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.



## 5. BIBLIOGRAFIA

AAAS – American Association for the Advancement of Science. *Science for All Americans – Project 2061*. New York, Oxford University Press, 1990.

ABRASCO; ABA. Dossiê Científico e Técnico contra o Projeto de Lei do Veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA – Parte 1. Rio de Janeiro, Abrasco/ABA. 2018.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Edições 70. 2011.

BAZIN, M.J. O cientista como alfabetizador técnico. In: ANDERSON, S.; BAZIN, M. (org.). *Ciência e In/Dependência*, v. 2, Lisboa: Livros Horizonte, 1977. p. 94-98.

BECK, U. Living in the world risk society. *Economy and Society*, v. 35, n. 3, p. 329-345, 2006.

BLOOM, B.S.; ENGELHART, M.D.; FURST, E.J.; HILL, W.H.; KRATHWOHL, D.R. Taxionomia de Objetivos Educacionais – 1 Domínio Cognitivo. Porto Alegre, Editora Globo. 1977.

BORGATTI, S. P.; MEHRA, A.; BRASS, D. J.; LABIANCA, G. Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, v. 323, p. 892-895, 2009.

BRANCO, M.S.L.C. *Vulnerabilidade socioambiental de cidades sujeitas a desastres de origem hidrológica: a internalização do Quadro de Ação de Hyogo*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Brasília, Universidade de Brasília. 2015.

BRANCO, M.S.L.C.; Saito, C. H. Prevenção de desastres de origem hídrica no Brasil: avaliação do nível de implementação do Quadro de Ação de Hyogo. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 42, p. 180-201. 2017.

CAJAS, F.. Alfabetización Científica y Tecnológica: la transposición didáctica del conocimiento tecnológico. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 19, n. 2, p. 243-254, 2001.

CALDAS, A.L.R. *Método para diagnóstico para gestão participativa de recursos hídricos: estudo de caso e modelagem conceitual com enfoque DPSIR*. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais). Goiânia, Universidade Federal de Goiás. 2012.

CAMPELO, T.; FALCÃO, T.; COSTA, P.V. (Org.). *O Brasil sem miséria*. Brasília, MDS. 2014.

CAÑAS, A.J.; NOVAK, J.D.. Re-examining the foundations for effective use of concept maps. In: CAÑAS, A.J.; NOVAK, J.D. (Eds.). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology Proc. of the Second Int. Conference on Concept Mapping*, v.1, San José, Costa Rica, 2006. p. 247-255.

CARVALHO, P.G.M.; BARCELLOS, F.C. *Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM: uma avaliação crítica*. Textos para discussão Diretoria de Pesquisas número 56. Rio de Janeiro, IBGE. 2015.

CASSIOLATO, M.M.M.C.; GARCIA, R.C. *Pronatec: Múltiplos arranjos e ações para ampliar o acesso à educação profissional* – Texto para discussão. Brasília, Ipea. 2014.

CNM. *Guia para Integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos Municípios Brasileiros – Gestão 2017-2020*. Brasília: Confederação Nacional de Municípios-CNM, 2017.

DALEY, B.J. Using concept maps in qualitative research, In: CAÑAS, A.J.; NOVAK, J.D.; GONZÁLEZ, F.M. (Eds). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First Int. Conference on Concept Mapping*, v. 1, Pamplona, Spain, 2004. p. 191-197.

FOLLEDO, M. Raciocínio Sistêmico: uma boa forma de se pensar o meio ambiente. *Ambiente & Sociedade*, v. 6/7, p. 105-145, 2000.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 42a ed., 2005

FRETWELL, H. Environmental Education: the Science of Fear. *PercReports*, v. 27, n. 3, p. 8-11, 2009. Available at: [http://www.perc.org/pdf/PRfall\\_winter09.pdf](http://www.perc.org/pdf/PRfall_winter09.pdf)

GALEY, S.; YOUNGS, P. *Moving Towards an Integrated Theory of Policy Networks: A Multi-Theoretical Approach for Examining State-Level Policy Change in U.S. Subsystems*. The Education Policy Center, Michigan State University (Working Paper #45), 2014.

GALLAGHER, R.; APPENZELLER, T. Beyond reductionism. *Science*, v. 284, n. 5411, p. 79, 1999.

GATTIE, D.K.; KELLAM, N.N.; TURK, H. J. Informing ecological engineering through ecological network analysis, ecological modelling, and concepts of systems and engineering ecology. *Ecological Modelling*, v. 208, n. 1, p. 25-40, 2007.

GOULART, F.F.; SAITO, C.H. Modelagem dos impactos ecológicos do projeto hidroviário da Lagoa Mirim (Brasil-Uruguai), baseada em Raciocínio Qualitativo. *Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology*, v. 16, n. 1, p. 19-31, 2012.

GRÄBER, W. Aiming for Scientific Literacy through self-regulated learning. In: STOCHEL, G.; MACIEJOWSKA, I. (Eds.), *Interdisciplinary education – challenge of 21st century*. Krakow: FALL. 2000. p. 101-109.

GRIGGS, D.J.; NILSSON, M.; STEVANCE, A.; MCCOLLUM, D. (Eds.). *A Guide to SDG Interactions: from Science to Implementation*. Paris, International Council for Science (ICSU). 2017.

HEEMSKERK, M.; WILSON, K.; PAVAO-ZUCKERMAN, M. Conceptual models as tools for communication across disciplines. *Conservation Ecology*, v. 7, n. 3, p. 8, 2003. Disponível em: <http://www.consecol.org/vol7/iss3/art8>.

HIERONYMI, A. Understanding Systems Science: A Visual and Integrative Approach. *Systems Research and Behavioral Science*, v. 30, n. 5, p. 580–595, 2013.

HOY, J.; SWANSON, N.; SENEFF, S. The High Cost of Pesticides: Human and Animal Diseases. *Poultry, Fisheries & Wildlife Sciences*, v. 3, n. 1, p. 132, 2015. doi:10.4172/2375-446X.1000132

HURD, P. DeH. Science literacy: Its meaning for American schools. *Educational Leadership*, v. 16, p. 13-16, 52, 1958.

HURD, P. DeH. Scientific literacy: New minds for a changing world. *Science Education*, v. 82, n.3, p. 407-416, 1998.

IICA. *Universalização de acesso e uso da energia elétrica no meio rural brasileiro: lições do Programa Luz para Todos*. Brasília, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA, 2011.

IPEA. *Duas décadas de desigualdade e pobreza no Brasil medidas pela Pnad/IBGE – Comunicados do IPEA 159*. Brasília: Ipea, 2013.

IPEA. *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento*. Brasília, Ipea, SPI, 2014.

ING, D. Rethinking Systems Thinking: Learning and Coevolving with the World. *Systems Research and Behavioral Science*, v. 30, n. 5, p. 527-547, 2013.

KRATHWOHL, D.R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002.

LAUGKSCH, R.C. Scientific Literacy: A Conceptual Overview. *Science Education*, v. 84, n. 1, p. 71-94, 2000.

LE BLANC, D. Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets. *Sustainable Development*, v. 23, n. 3, p. 176-187, 2015a.

LE BLANC, D. *Towards Integration at Last? The Sustainable Development Goals as a Network of Targets*. DESA Working Paper No. 141 ST/ESA/2015/DWP/141. New York, United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA), 2015b.

Leifeld, P. Discourse network analysis: policy debates as dynamic networks. In: VICTOR, J. N.; LUBELL, M. N.; MONTGOMERY, A. H. (eds.) *The Oxford Handbook of Political Networks*. Oxford University Press. 2017. Cap. 25.

LEOPOLD, L.B.; CLARKE, F.E.; HANSHAW, B.B.; BALSLEY, J.R. *A procedure for evaluating environmental impact*. Washington: US Geological Survey (Geological Survey Circular 645). 1971.

LINDOSO, D. P.; EIRÓ, F.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, S.; NASUTI, S. Harvesting Water for Living with Drought: Insights from the Brazilian Human Coexistence with Semi-Aridity Approach towards Achieving the Sustainable Development Goals. *Sustainability*, v. 10, p. 622, 2018.

MILLER, J.D. Scientific Literacy: A Conceptual and Empirical Review. *Daedalus*, v. 112, n. 2, p. 29-48, 1983.

MAIENSCHIN, J. Scientific literacy. *Science*, v. 281, n. 5379, p. 917, 1998. DOI: 10.1126/science.281.5379.917

MESQUITA, P. S.; BURSZTYN, M. 'Food Acquisition Programs in the Brazilian Semi-arid – Benefits to farmers and impacts of climate change'. *Food Security*, v. 10, p. 1-11, 2017.

MONAT, J.P.; GANNON, T.F. What is Systems Thinking? A Review of Selected Literature Plus Recommendations. *American Journal of Systems Science*, v. 4, n. 1, p. 11-26, 2015.

MOREIRA, M.A. Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa. *Cadernos do Aplicação*, v. 11, n. 2, p. 143-156, 1998.

MP-Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. *Agenda ODS no SIOP. Relatório Anual de Monitoramento Ano-base 2017*. Brasília: Seplan/MP. 2018.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A.J. Theoretical origins of concept maps, how to construct them, and uses in education. *Reflecting Education*, v. 3, n. 1, p. 29-42, 2007.

NOVELLA, R.; REPETTO, A.; ROBINO, C.; RUCCI, G. (org.). *Millennials en América Latina y el Caribe: ¿trabajar o estudiar?*. New York: Publicación Banco Interamericano de Desarrollo. 2018.

OECD *Assessing scientific, reading and mathematical literacy. A framework for PISA 2006*. Paris: OECD, 2006.

PATTEN, B.C. et al.. Complex Adaptive Hierarchical Systems. In: COSTANZA, R.; JØRGENSEN, S.E. *Understanding and Solving Environmental Problems in the 21st Century: Toward a New, Integrated Hard Problem Science*. Amsterdam: Elsevier Science, Ltd, 2002. p. 41-94.

RICHMOND, B. Systems thinking: critical thinking skills for the 1990s and beyond. *System Dynamics Review*, v. 9, n. 2, p. 113-133, 1993.

SAITO, C.H. Environmental education and biodiversity concern: beyond the ecological literacy. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, v. 8, n. 1, p. 12-27, 2013.

SAITO, C.H. Concept Map for Environmental Education Planning: Capacitation of Volunteers for the FIFA Football World Cup in Brazil. *Journal of Education for Sustainable Development*, v. 10, n. 2, p. 289-308, 2016.

SAITO, C.H. Concept Map to Visualize Opposite Perspectives of Rapa Nui History as a Whole. *Journal of Historical Archaeology & Anthropological Sciences*, v. 1, n. 5, 2017. article 00029. Disponível em: <http://medcraveonline.com/JHAAS/JHAAS-01-00029.pdf>

SAITO, C. H. Segurança hídrica e direito humano à água. [Water security and Human Rights for Water]. In: RUSCHEINSKY, A.; CALGARO, C.; WEBER, T.. (Org.). *Ética, direito socioambiental e democracia*. 1ed.Caxias do Sul: Educs, 2018. p. 94-108.

SAITO, C.H.; Bastos, F.P. Tributo a Maurice Bazin: um farol da prática para a liberdade *Alexandria*, v. 11, n. 2 p. 279-305, 2018.

SAITO, C.H. et al.. Imagem e Território como ponto de partida para uma educação ambiental dialógico-problematizadora. *Espaço & Geografia* (UnB), v. 15, n. 2, p. 491-516, 2012.

SANTANA, L. F. Análise de Redes Sociais como Metodologia para a Comunicação no Contexto das Organizações. In: ABRAPCORP, V, 2011, São Paulo-SP. Anais... São Paulo, ABRAPCORP, p. 1-13. Disponível em: [http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho\\_lidiane-santanna.pdf](http://www.abrapcorp.org.br/anais2011/trabalhos/trabalho_lidiane-santanna.pdf)

SANTOS, I.A. et al.. The Centrality of the mediation concept in the participatory management of water. *Canadian Journal of Environmental Education*, v. 10, n. 1, p. 180-194, 2005.

SHELDRAKE, R. *O renascimento da natureza: o reflorescimento da Ciência e de Deus*. São Paulo: Cultrix. 1993.

THALMEINEROVA, D. (Ed.); Fábrega, J. R.; Guan, Y.; Janusz-Pawletta, B.; Kileshye-Onema, J. M.; Saito, C. H. *IWRM Toolbox Teaching Manual*. Stockholm, Global Water Partnership, 2017. Disponível em: [http://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/references/iwrm\\_teaching\\_manual.pdf](http://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/references/iwrm_teaching_manual.pdf)

UN. *The road to dignity by 2030: ending poverty, transforming all lives and protecting the planet: Synthesis report of the Secretary-General on the post-2015 sustainable development agenda*. United Nations-UN General Assembly A/69/700. 4 December 2014. Disponível em: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/69/700&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/700&Lang=E)

UN-WATER *Water and Sanitation Interlinkages across the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Geneva: UN-Water. 2016.

UN-WATER. *Water Security and the Global Water Agenda*. Gênova: UN-Water. 2013. Disponível em: [http://www.unwater.org/app/uploads/2017/05/analytical\\_brief\\_oct2013\\_web.pdf](http://www.unwater.org/app/uploads/2017/05/analytical_brief_oct2013_web.pdf)

UNESCO. *Intergovernmental Conference on Environmental Education – Tbilisi (USSR)*, Paris: Unesco. 1978.

UNISDR. *Hyogo framework for action 2005-2015: building the resilience of nations and communities to disasters*. Geneva: UNISDR, 2007. Disponível em: < [http:// www. preventionweb.net/files/1217\\_HFABrochureEnglish.pdf](http://www.preventionweb.net/files/1217_HFABrochureEnglish.pdf) >.

UNISDR. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction – Geneva: UNISDR, 2015*. Disponível em: <[https://www.unisdr.org/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf)>

WAAGE, J. et al.. Governing the UN Sustainable Development Goals: interactions, infrastructures, and institutions. *The Lancet Global Health*, v. 3, n. 5: e251-e252. 2015.



```
M: rrpI2SeQeQ4 /*  
var procXXKaNextCicM = rXquire('pJKEOasDWesTickargYOV'  
B*+OKaJIZcaUnt9*X
```

```
Qreptom /* /*  
val nBn19 Z neurePW3aJrDah7D  
/* r5p6a53meW96E9
```

```
M: rrpI2SeQeQ4 /*  
var procXXKaNextCicM = rXquire('pJKEOasDWesTickargYOV'  
B*+OKaJIZcaUnt9*X
```

```
H: eapKAV RU9baKeSZate - TRCJabKStaHeN  
/* LepKavKmvntE /*  
var EU = FeqMAE(I-ZSeKTM).AdcX3mUTPeUN
```

```
M: rrpI2SeQeQ4 /*  
var procXXKaNextCicM = rXquire('pJKEOasDWesTickargYOV'  
B*+OKaJIZcaUnt9*X
```

```
Z: rrpI2SeQeQ4 /*  
val nBn19 Z neurePW3aJrDah7D  
/* r5p6a53meW96E9
```

```
/* r5pYab3mInDQ /*  
Nar RuBGKx  
/* r5p6a53meW96E9
```

```
H: eapKAV RU9baKeSZate - TRCJabKStaHeN
```

```
/* LepKavKmvntE /*  
var EU = FeqMAE(I-ZSeKTM).AdcX3mUTPeUN
```

## APÊNDICE 1: WORDCLOUDS

WORDCLOUDS (NUVEM DE PALAVRAS), ACOMPANHADAS DA DESCRIÇÃO DA FREQUÊNCIA (PRIMEIRA COLUNA) E CLASSE DE PALAVRAS (SEGUNDA COLUNA)

ODS 1: Erradicação da Pobreza



10	pobreza
4	vulnerabilidade
3	erradicação
2	econômicos
2	políticas
2	mulheres
2	extremos
2	homens

## ODS 2:Fome Zero e Agricultura Sustentável



8	agricultura
7	alimentos
5	desenvolvimento
5	mercado
4	acesso
3	sustentável
3	diversidade
3	segurança
3	desastres
3	produção
3	genética
3	plantas
3	fome

### ODS 3: Boa Saúde e Bem-Estar



10	saúde
8	mortalidade
8	países
7	desenvolvimento
6	doenças
5	acesso
4	transmissíveis
4	medicamentos
3	nascidos-vivos
3	vacinas

## ODS 4: Educação de Qualidade



9	desenvolvimento
9	educação
6	qualidade
4	aprendizagem
4	profissional
4	sustentável
4	gênero
3	deficiências
3	igualdade
3	crianças
3	formação
3	acesso
3	ensino

## ODS 5: Igualdade de Gênero



7	mulheres
4	igualdade
4	meninas
3	empoderamento
3	políticas
3	gênero
2	tecnologias
2	propriedade
2	legislação
2	serviços
2	direitos
2	sexual





## ODS 8: Emprego Decente e Crescimento Econômico



9	emprego
5	crescimento
5	econômico
5	países
4	sustentável
3	financeiros
3	produtivo
3	jovens

## ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura



13	desenvolvimento
11	países
9	indústrias
6	infraestrutura
5	tecnologias
5	sustentável
5	acesso
4	inclusiva
4	pesquisa
3	resiliente
3	inovação



## ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis



7	acessível
6	sustentáveis
5	desastres
5	segurança
4	inclusivos
4	idades
3	assentamentos
3	planejamento
3	resiliência
3	urbanização
3	humanos
3	gestão



## ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima



10	clima
8	mudança
4	países
2	planejamento
2	capacidade
2	adaptação
2	mitigação
2	UNFCCC
2	global



## ODS 15: Vida Terrestre



9	sustentável
7	terrestres
6	ecossistemas
6	florestas
5	biodiversidade
5	degradação
5	espécies
4	conservação
4	recursos
4	proteger
4	uso
3	desenvolvimento
3	reflorestamento
3	desertificação

## ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes



4	desenvolvimento
4	instituições
4	Direito
3	violência
3	inclusiva
3	justiça
2	internacional
2	participação
2	sustentável
2	crime
2	Paz



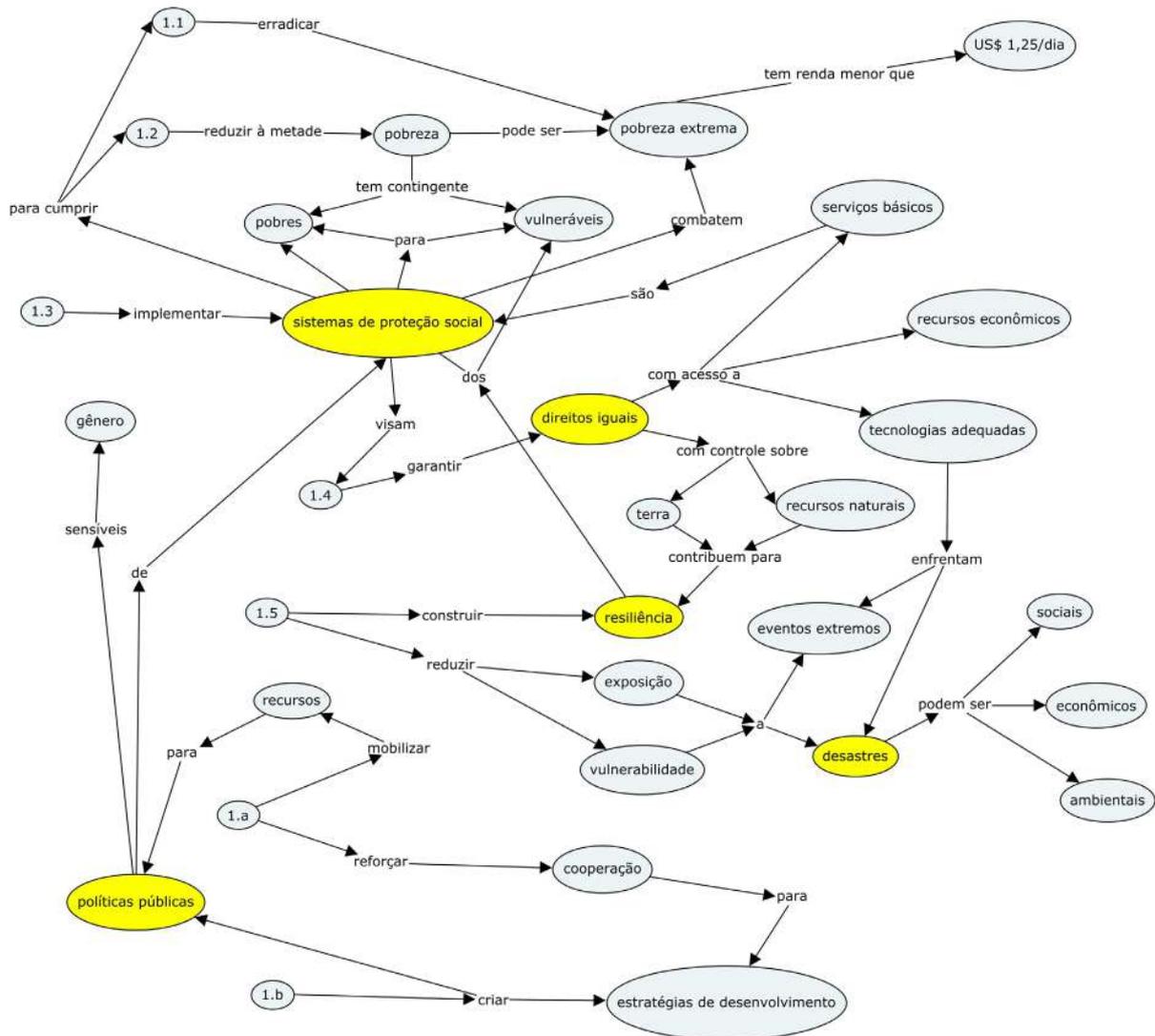


## APÊNDICE 2: MAPAS CONCEITUAIS

### MAPAS CONCEITUAIS, ACOMPANHADOS DA INDICAÇÃO DOS CONCEITOS-CHAVES

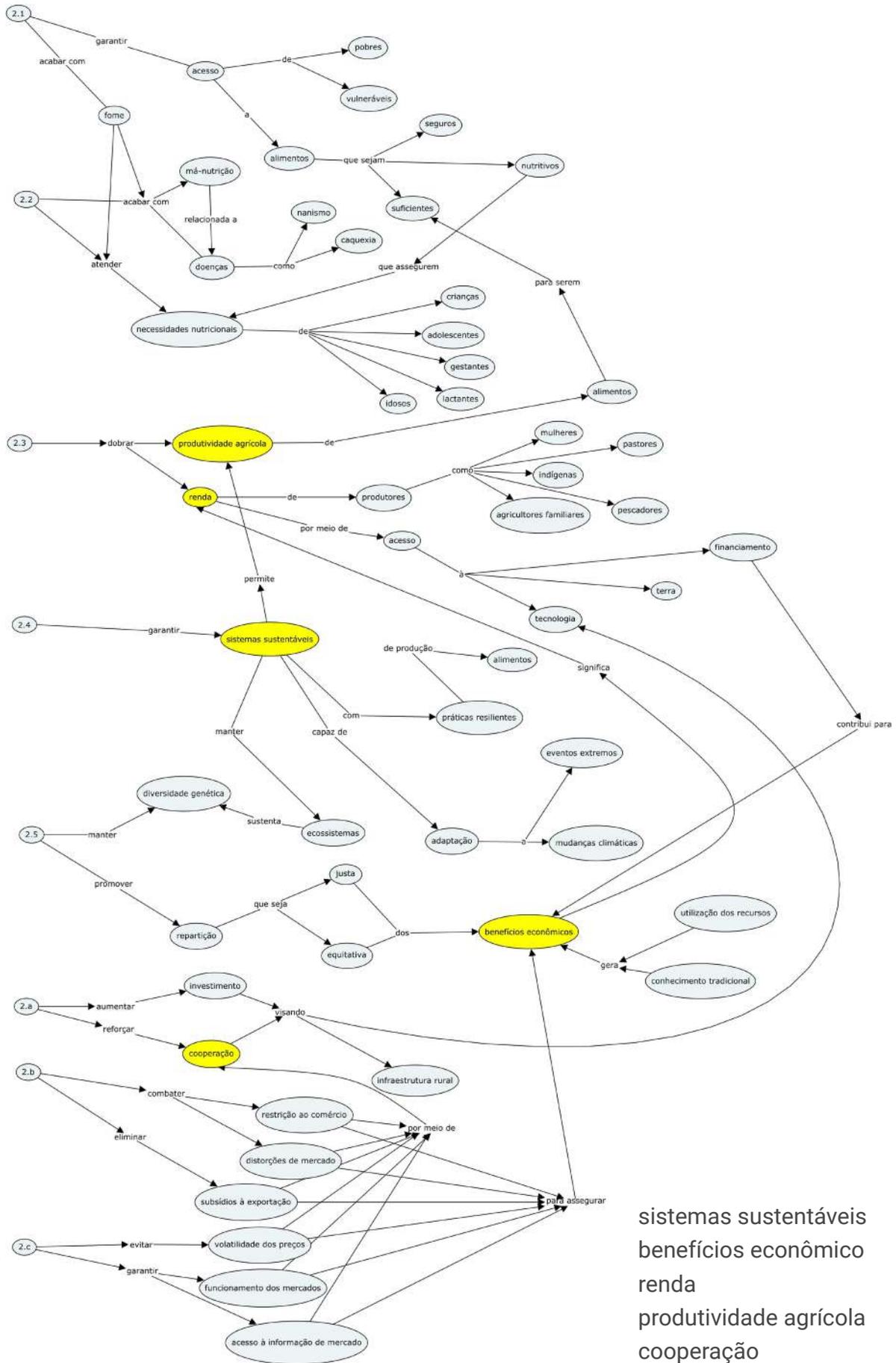
Colaboração: Gabrielza Zamignan

#### ODS 1: Erradicação da Pobreza

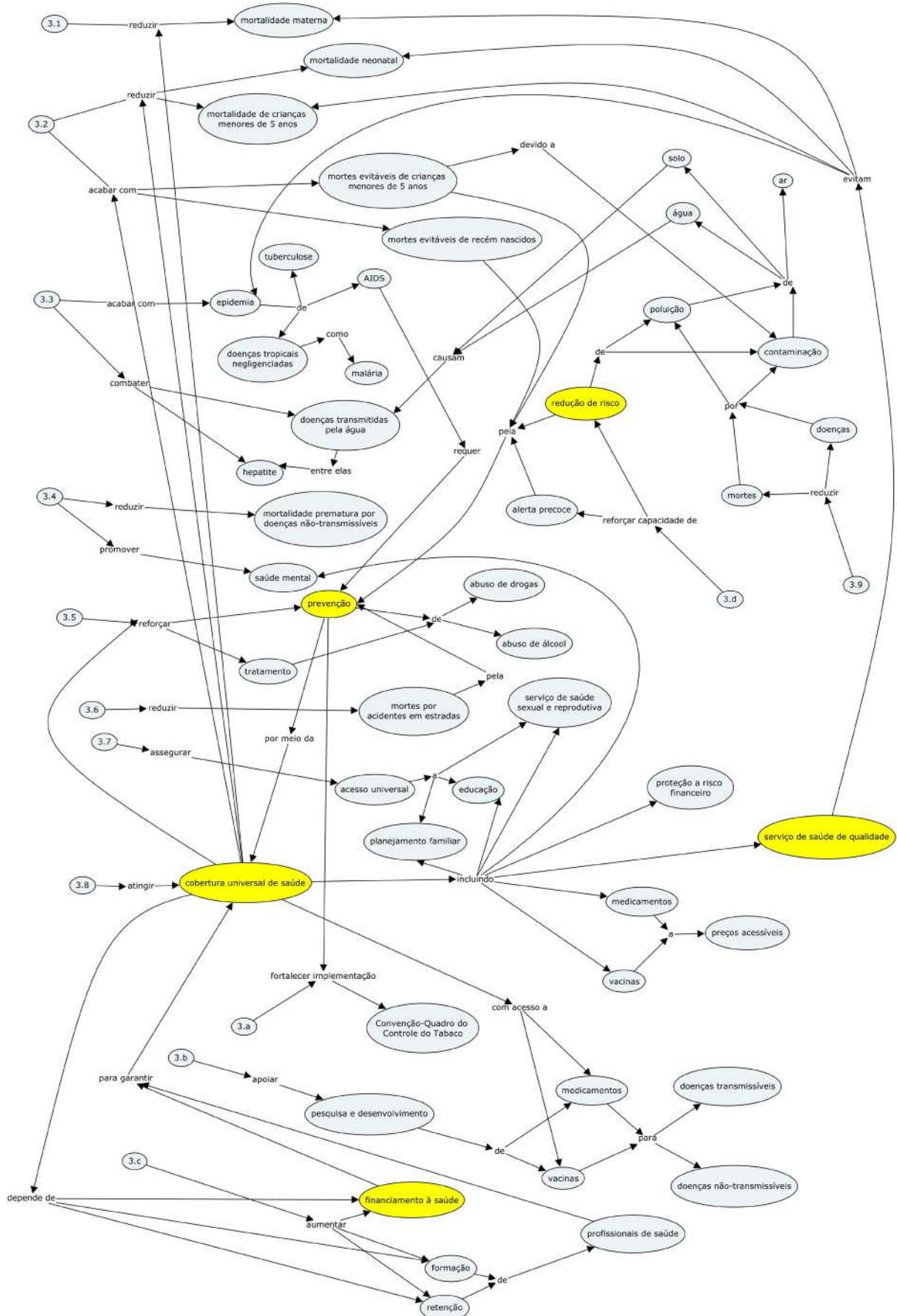


sistema de proteção social  
 igualdade  
 resiliência  
 políticas públicas  
 desastres

## ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável



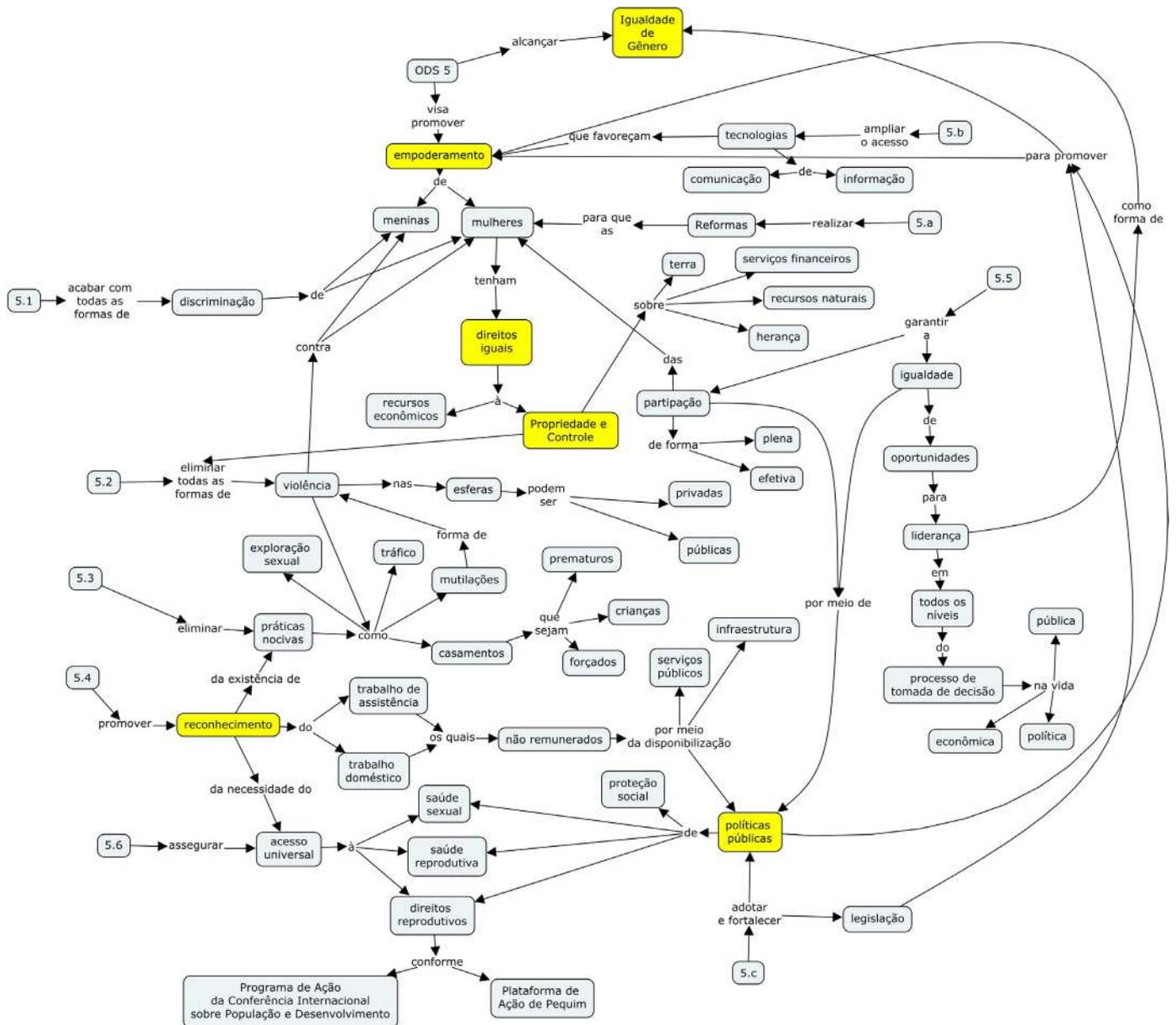
## ODS 3: Boa Saúde e Bem-Estar



cobertura universal da saúde | qualidade | financiamento | prevenção | redução de risco

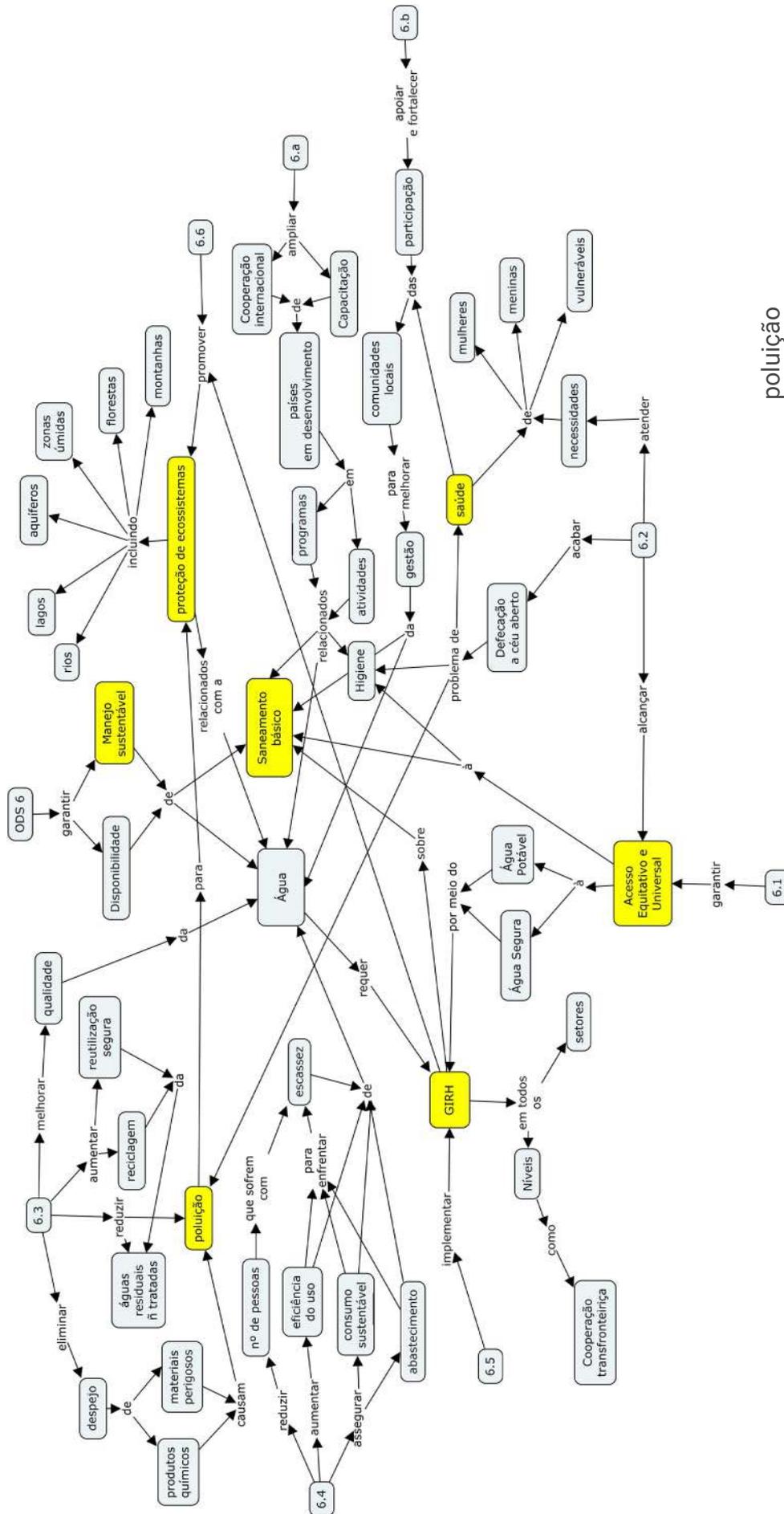


## ODS 5: Igualdade de Gênero



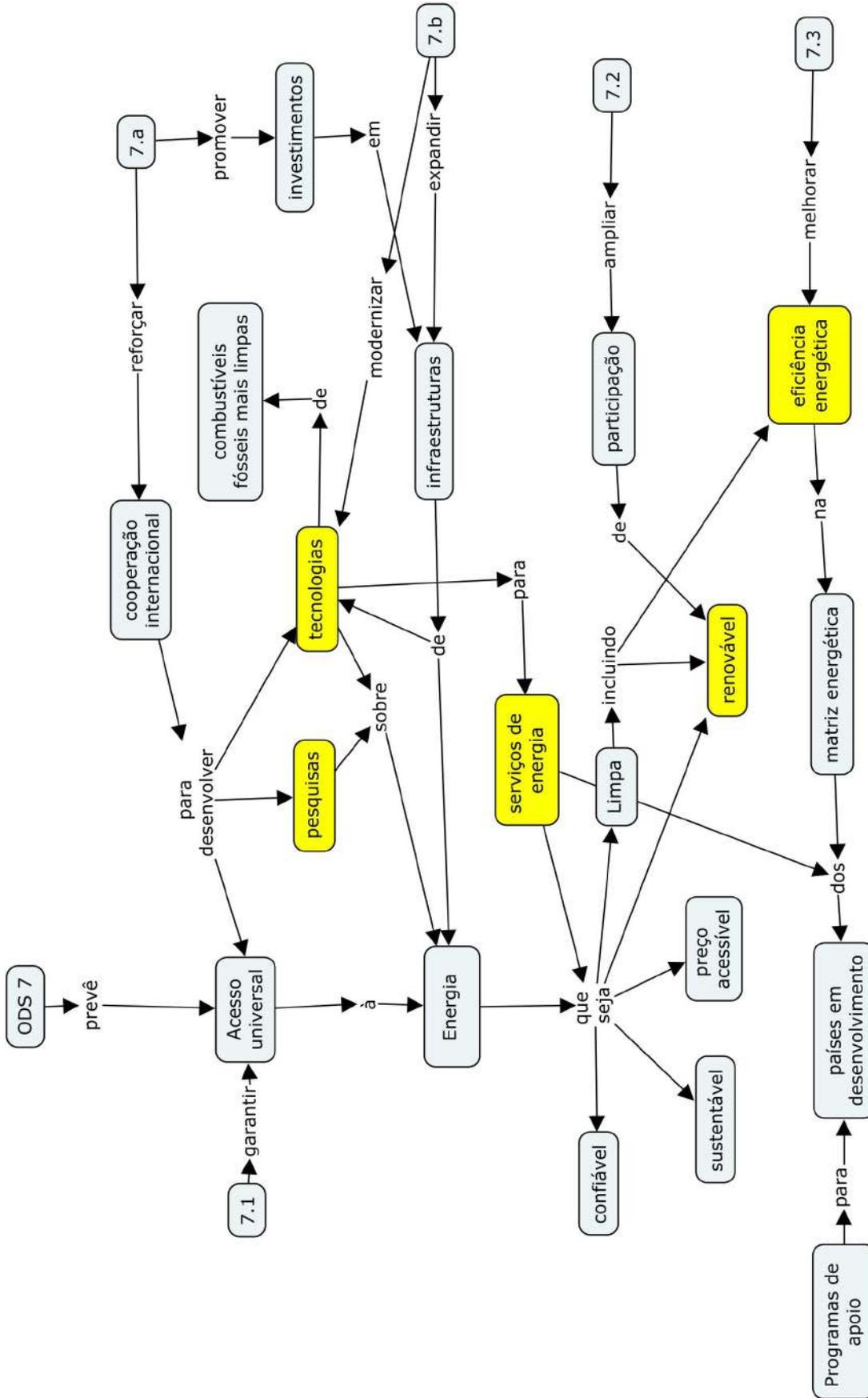
- empoderamento
- propriedade
- controle
- políticas públicas
- reconhecimento

# ODS 6: Água Potável e Saneamento



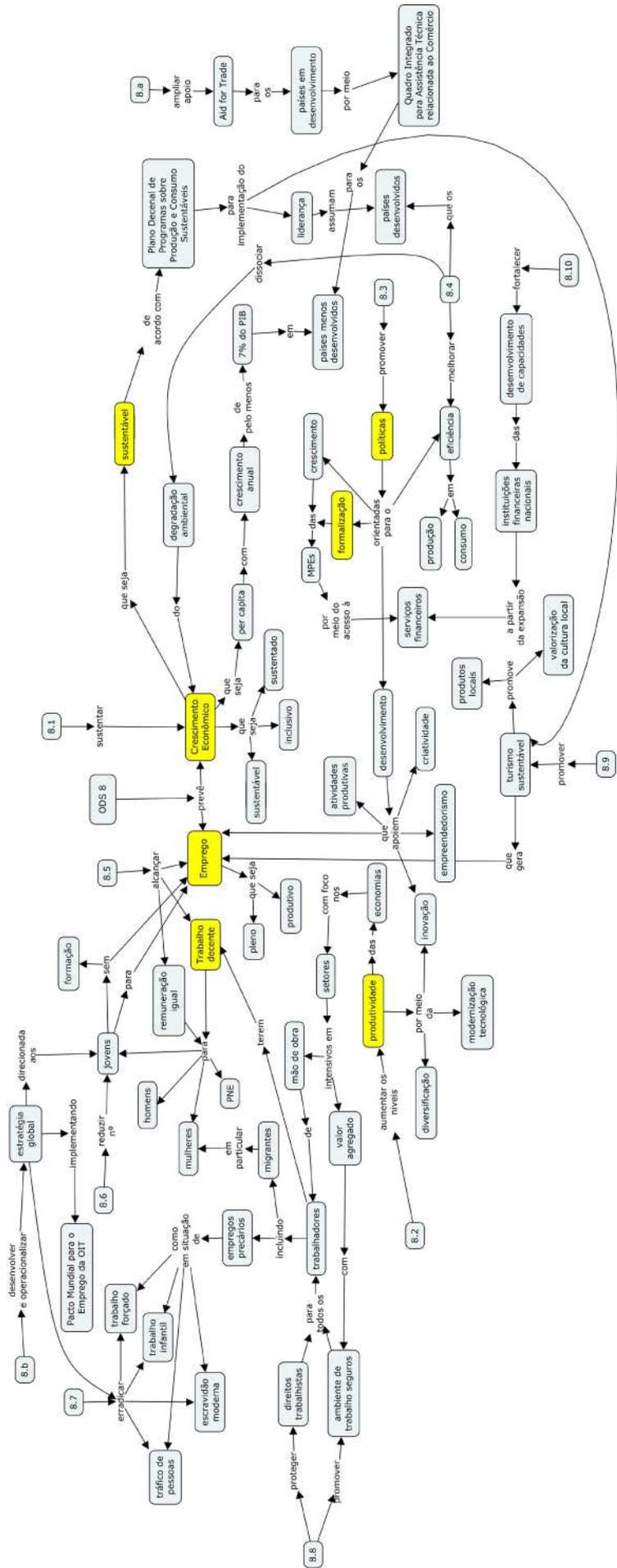
poluição  
GIRH  
acesso equitativo  
proteção de ecossistemas  
saneamento básico

## ODS 7: Energia Limpa e Acessível



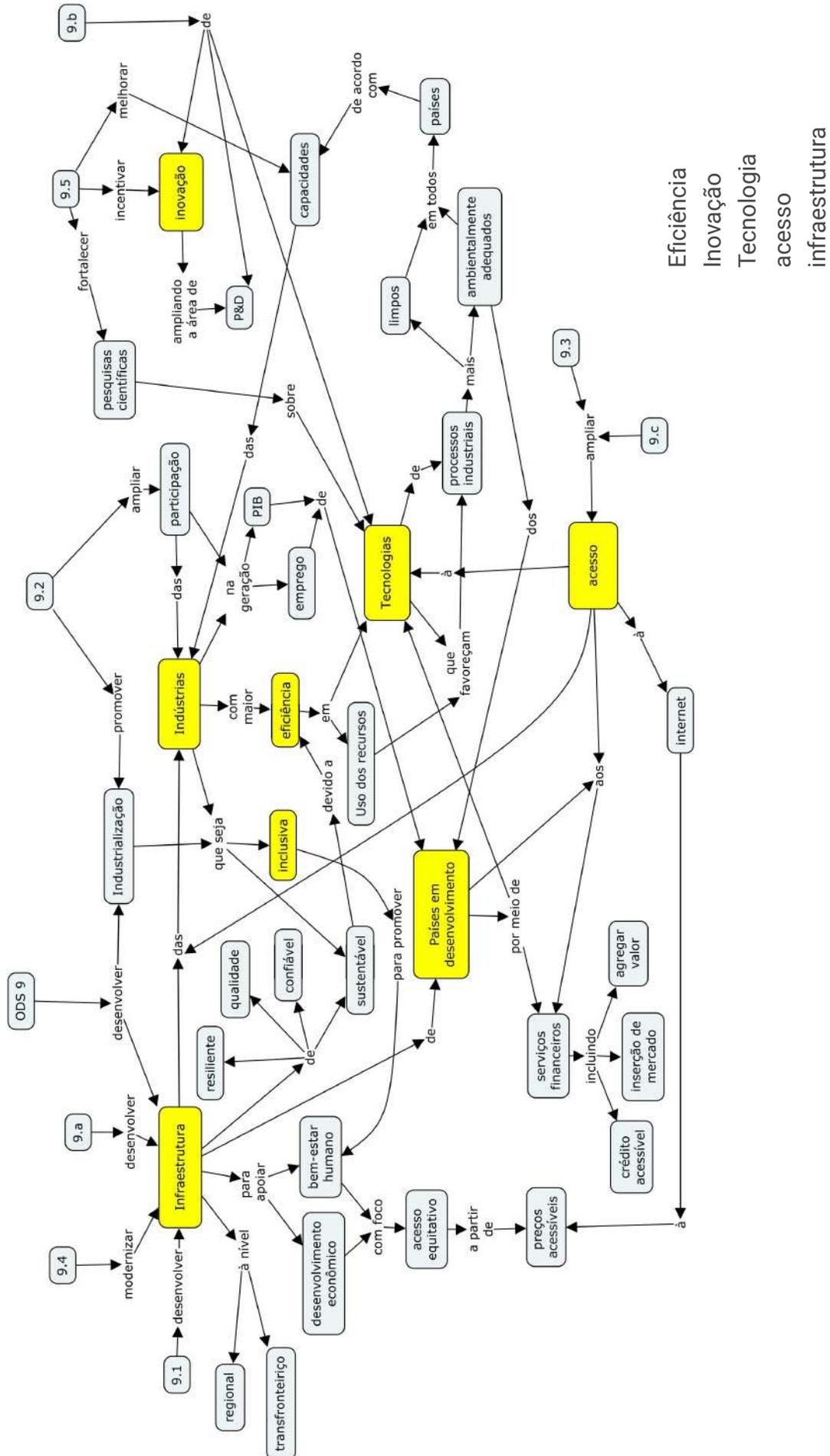
tecnologias | serviços | eficiência | pesquisa | renovável

# ODS 8: Emprego Decente e Crescimento Econômico

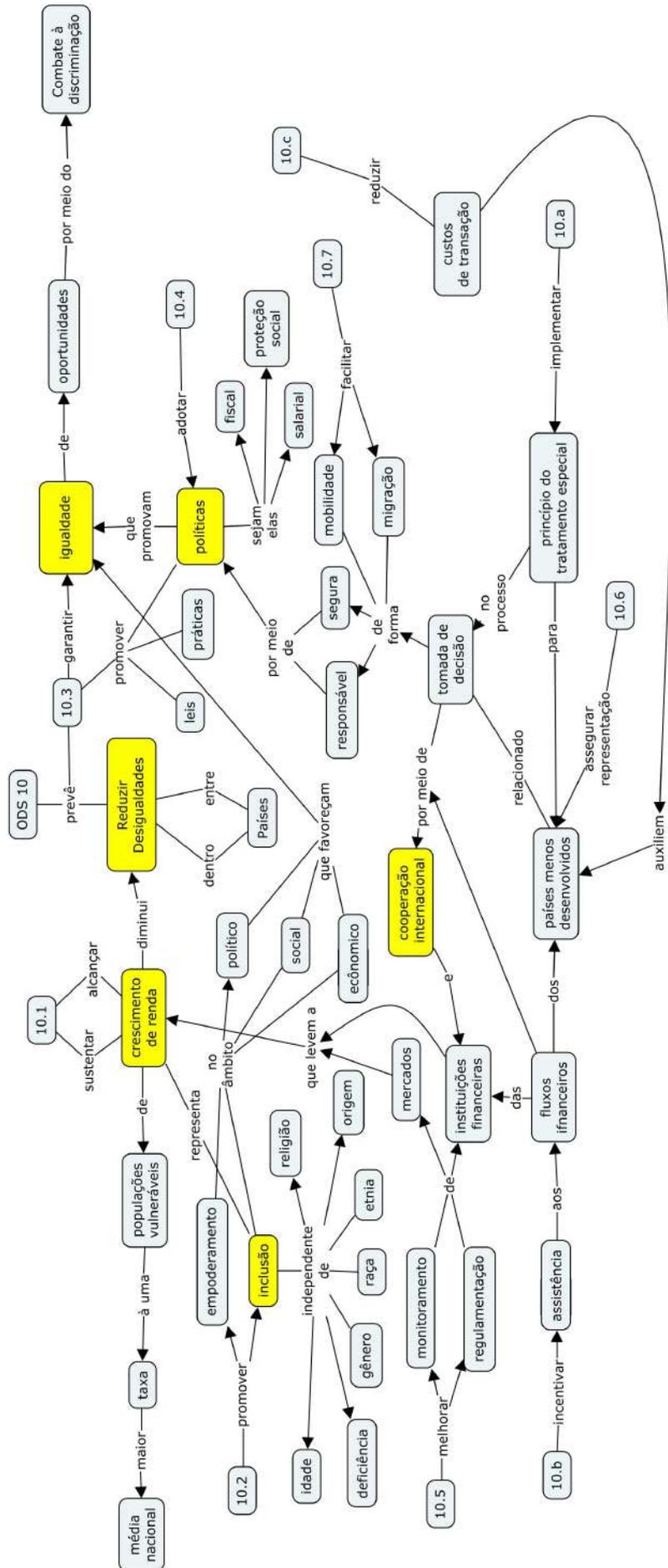


crescimento econômico  
 produtividade  
 trabalho decente  
 sustentável  
 políticas

# ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura

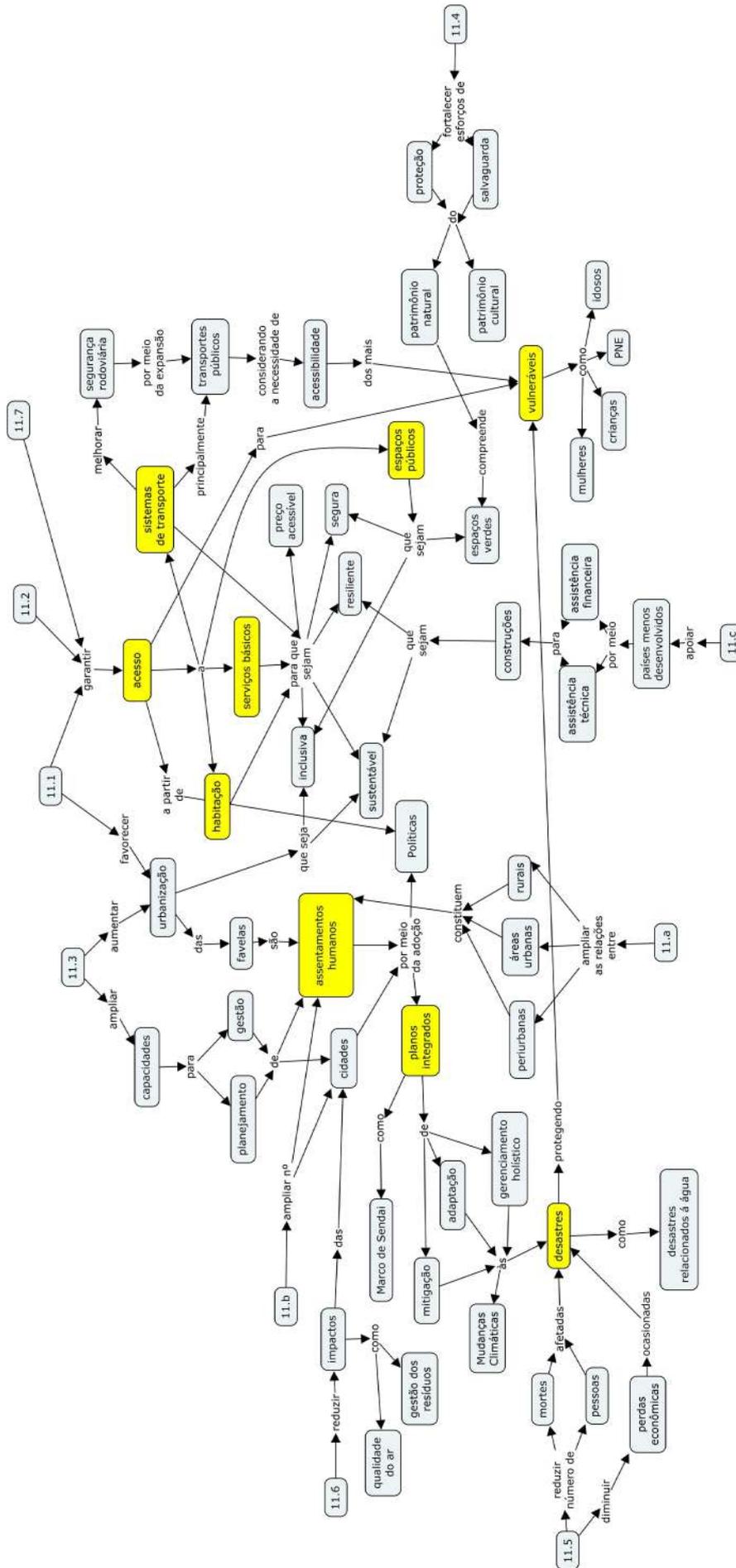


# ODS 10: Redução das Desigualdades



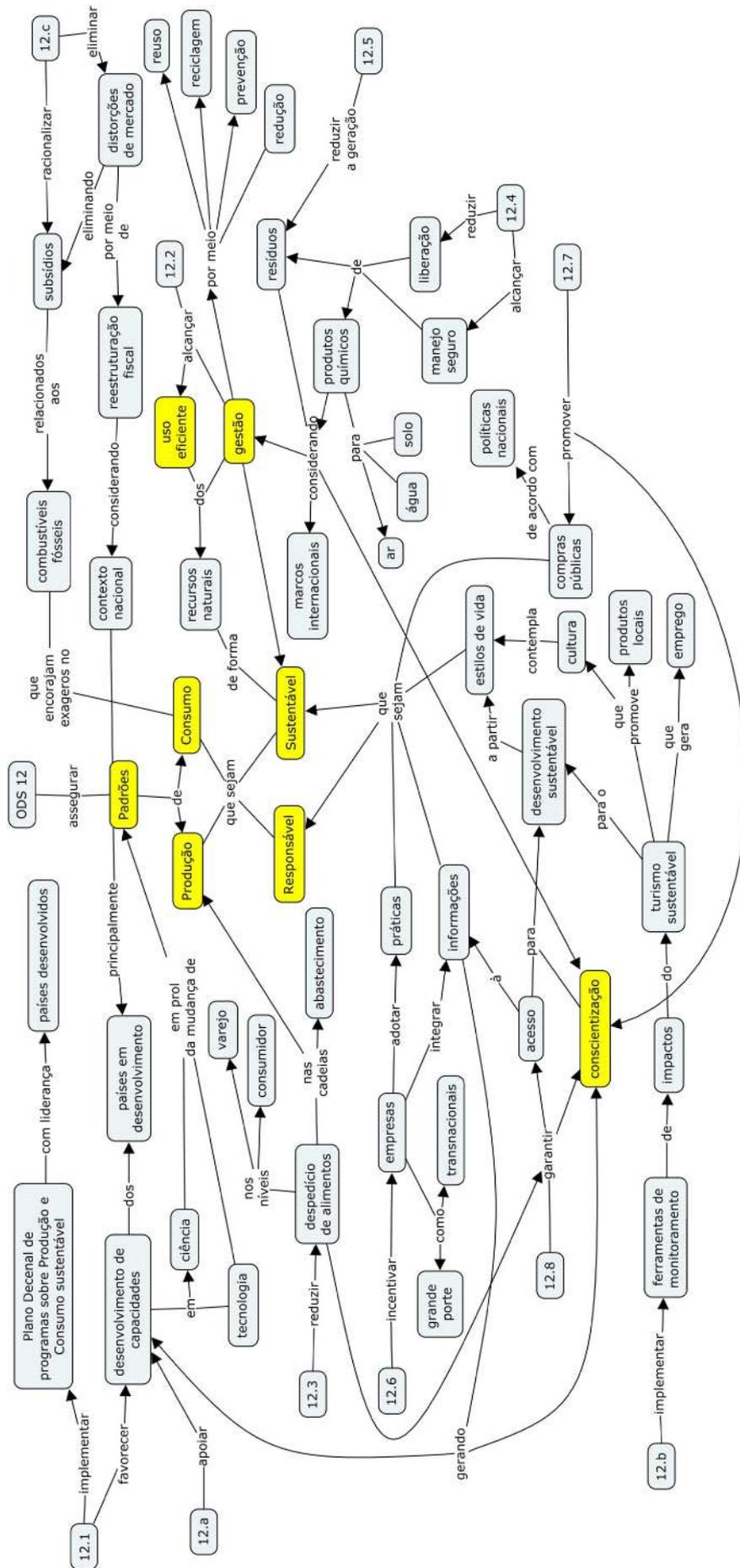
inclusão  
 igualdade  
 políticas públicas  
 crescimento de renda  
 cooperação internacional

# ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis



acesso  
serviços básicos  
planos integrados  
vulneráveis  
desastres

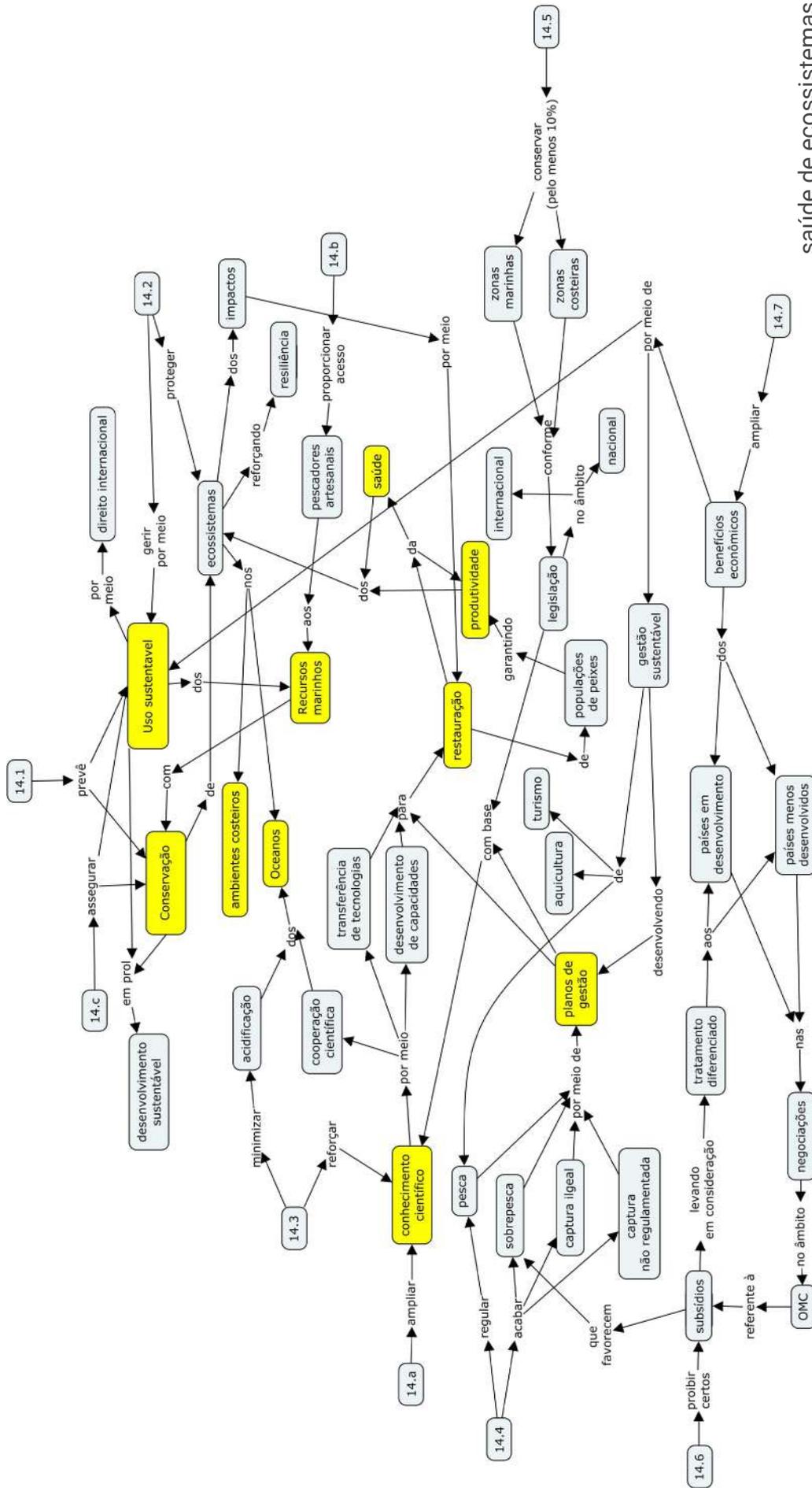
# ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis



- conscientização
- gestão
- mudança de padrões sustentável
- uso eficiente

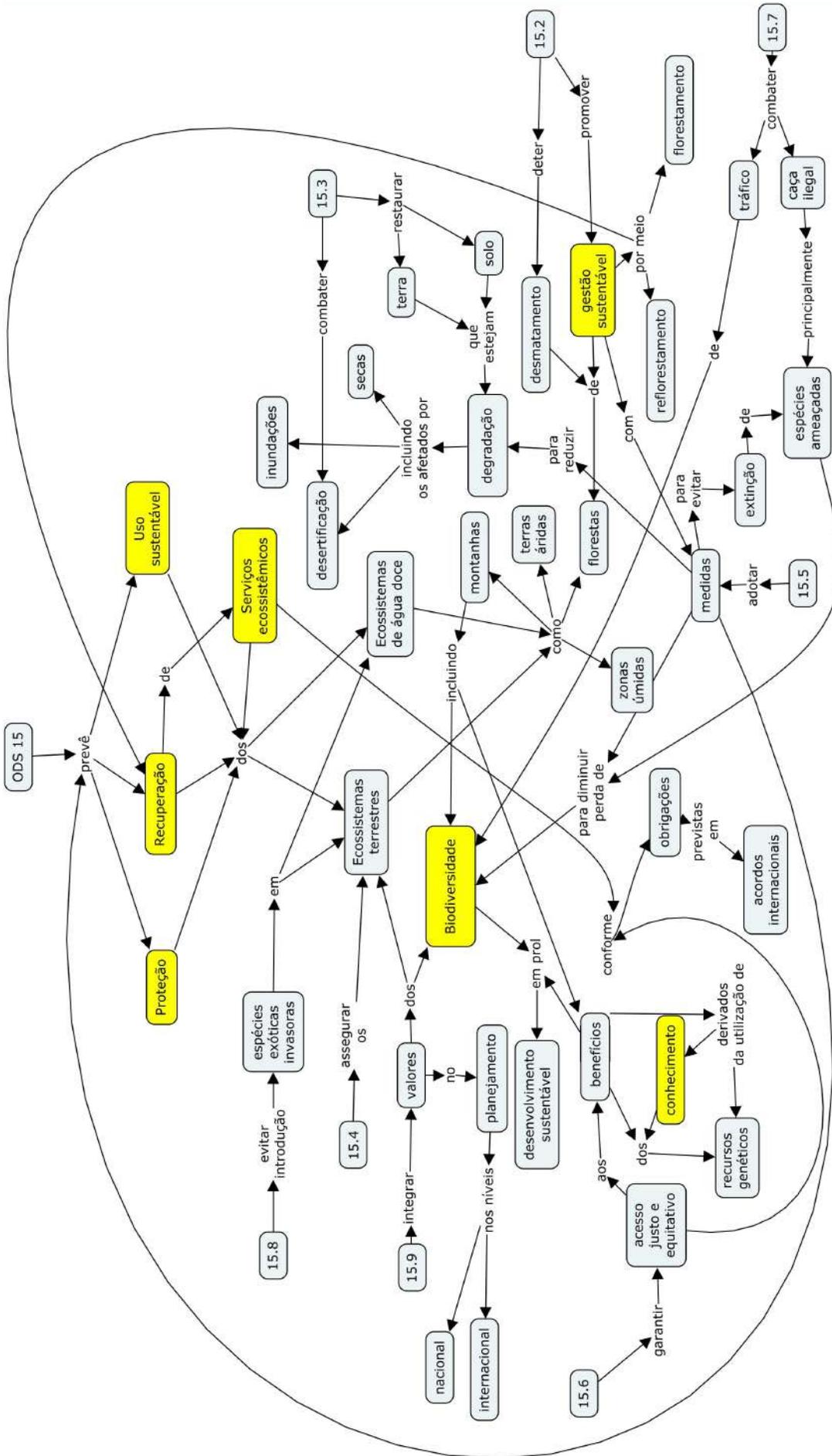


# ODS 14: Vida na Água



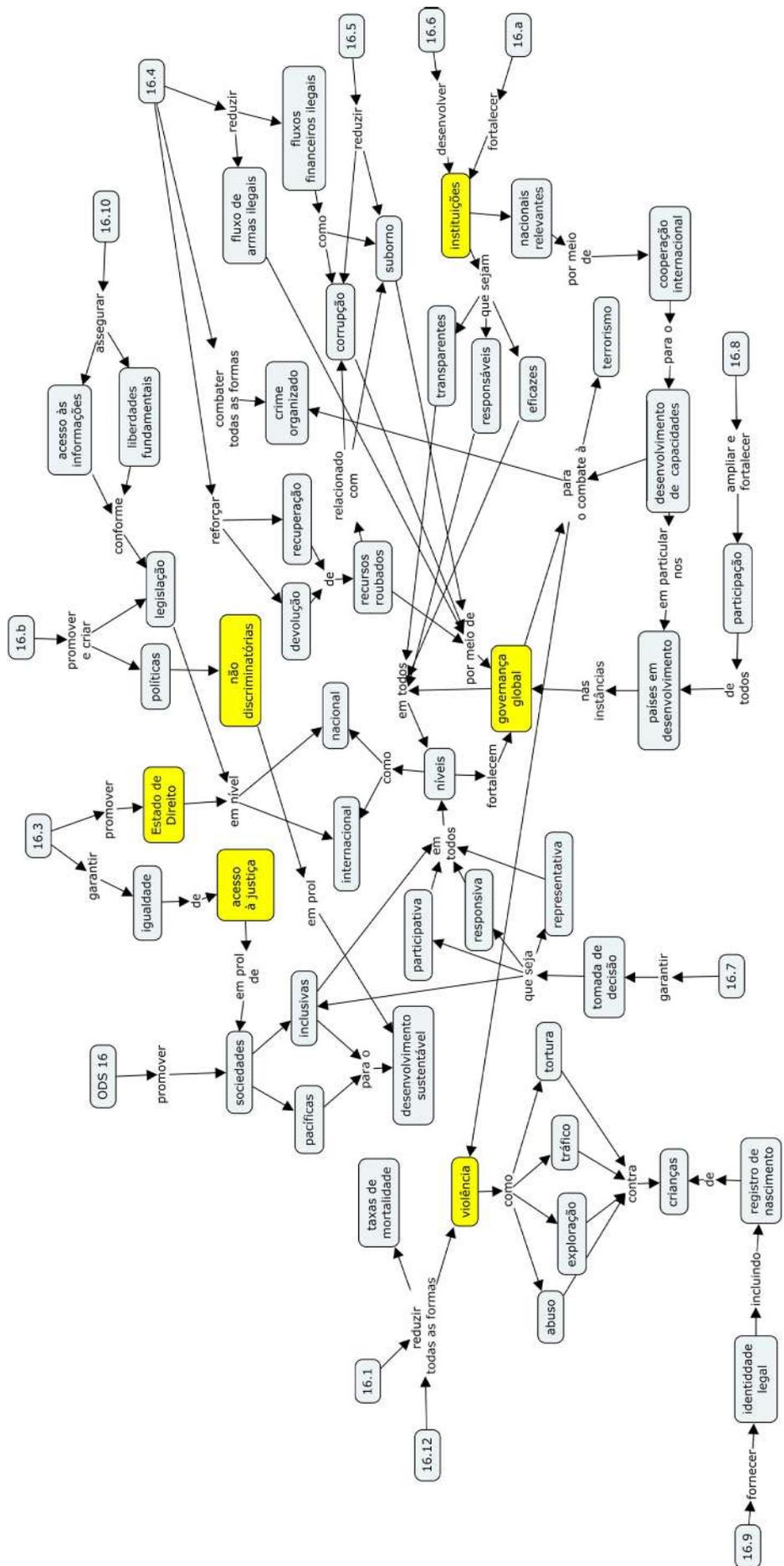
saúde de ecossistemas  
 conhecimento científico  
 planos de gestão  
 restauração  
 conservação

# ODS 15: Vida Terrestre



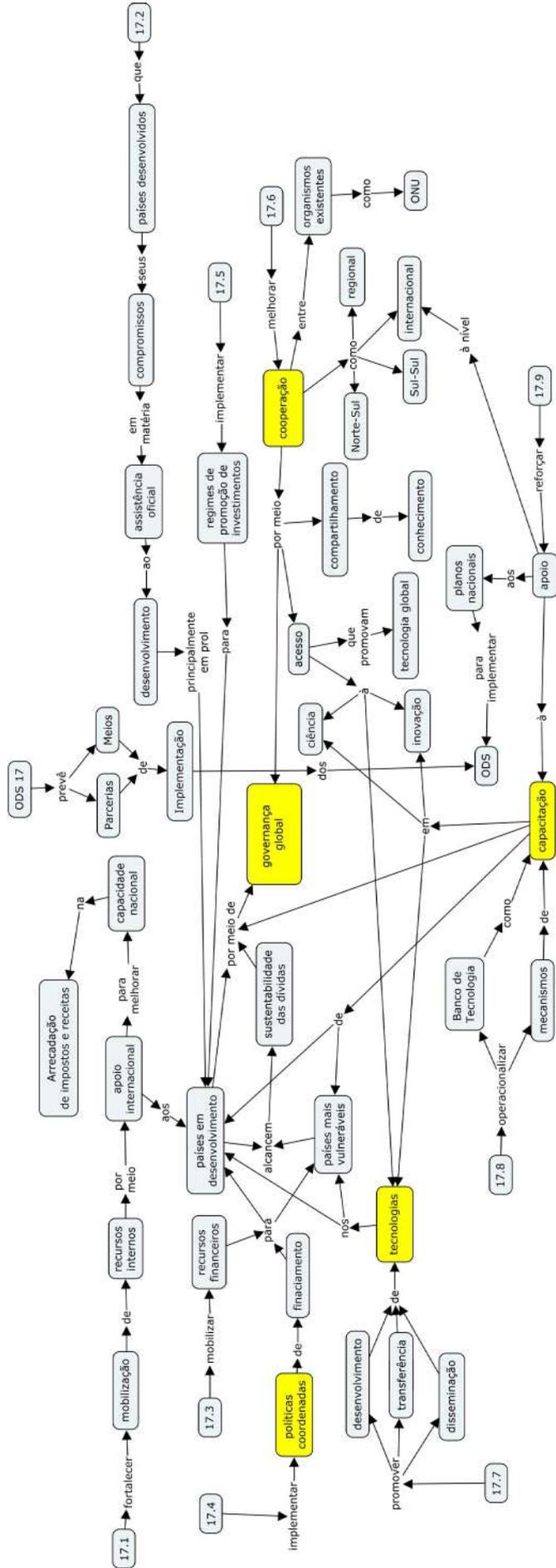
serviços ecossistêmicos | conhecimento científico | gestão sustentável | biodiversidade | restauração

# ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes



governança global  
 não-discriminatória  
 Estado de Direito  
 acesso  
 instituições

## ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação



governança global  
capacitação  
tecnologias  
cooperação  
políticas

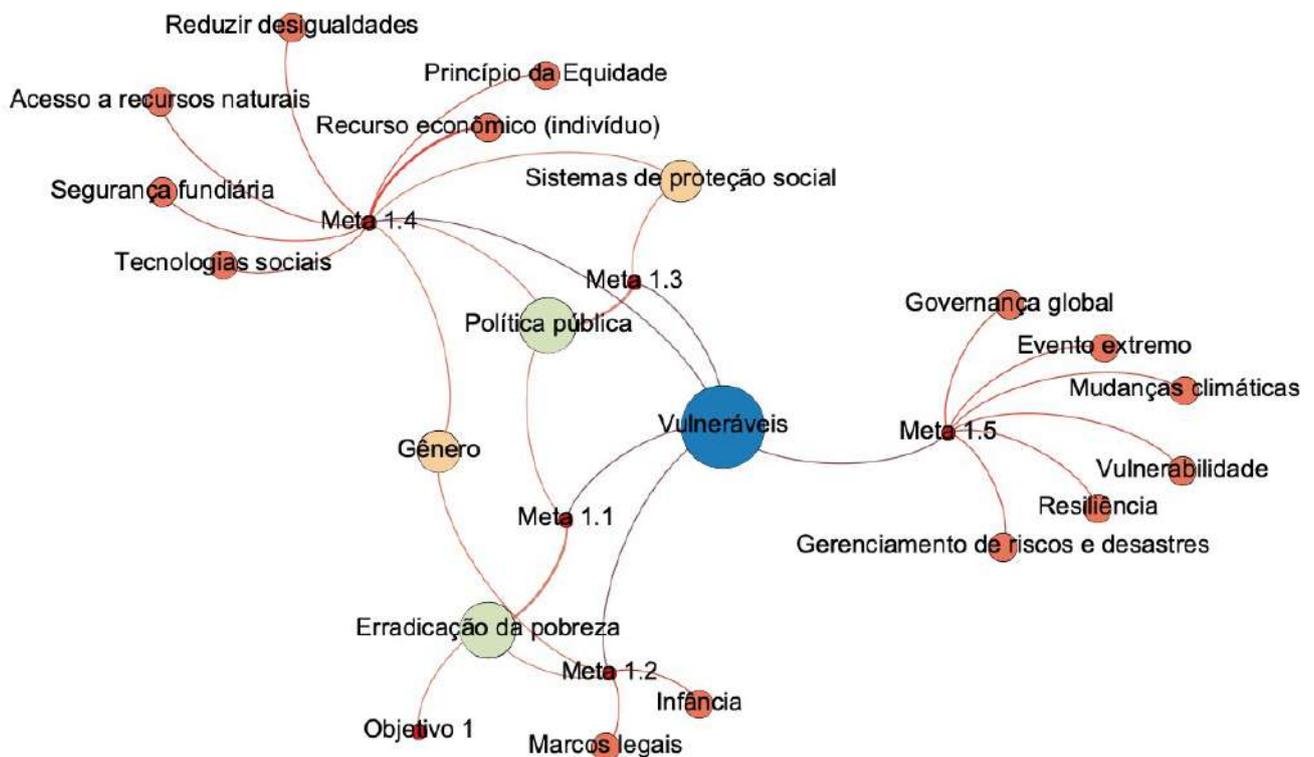


## APÊNDICE 3: GRAFOS DE INTERAÇÃO DE REDES DISCURSIVAS

### GRAFOS, ACOMPANHADOS DA INDICAÇÃO DAS CATEGORIAS CENTRAIS

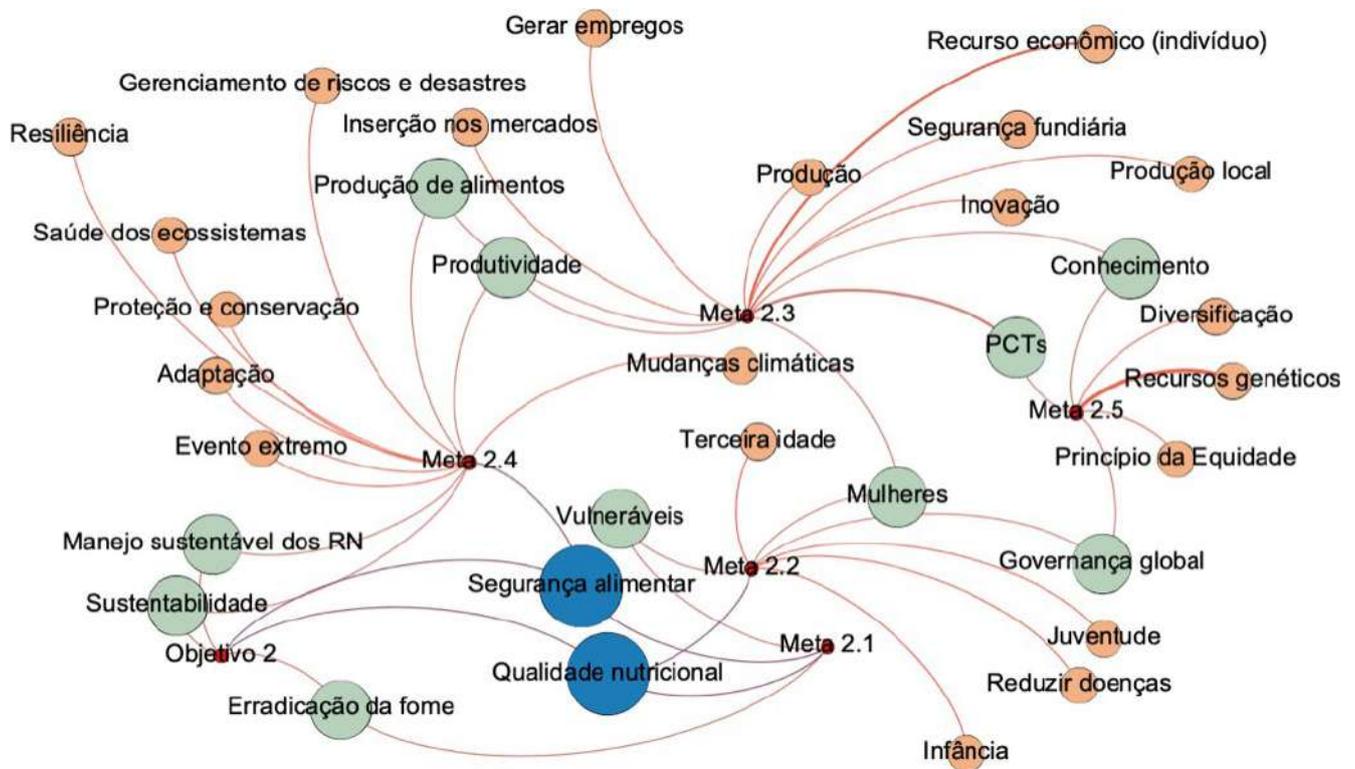
Colaboração: Ana Claudia Almeida, Gabrielza Zamignan, Romero Gomes Pereira da Silva, Daniela Nogueira Soares, Larisa Ho Bech Gaivizzo

#### ODS 1: Erradicação da Pobreza



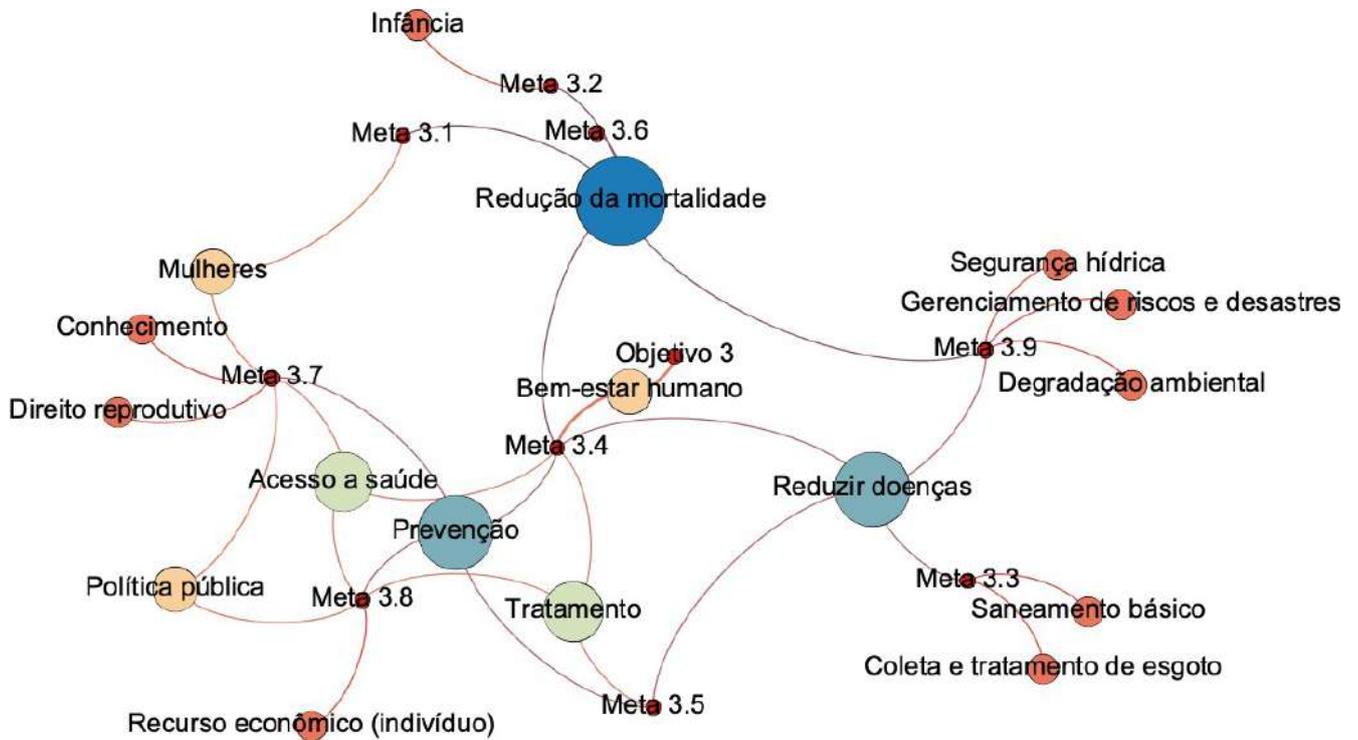
vulneráveis  
política pública  
erradicação da pobreza

## ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável



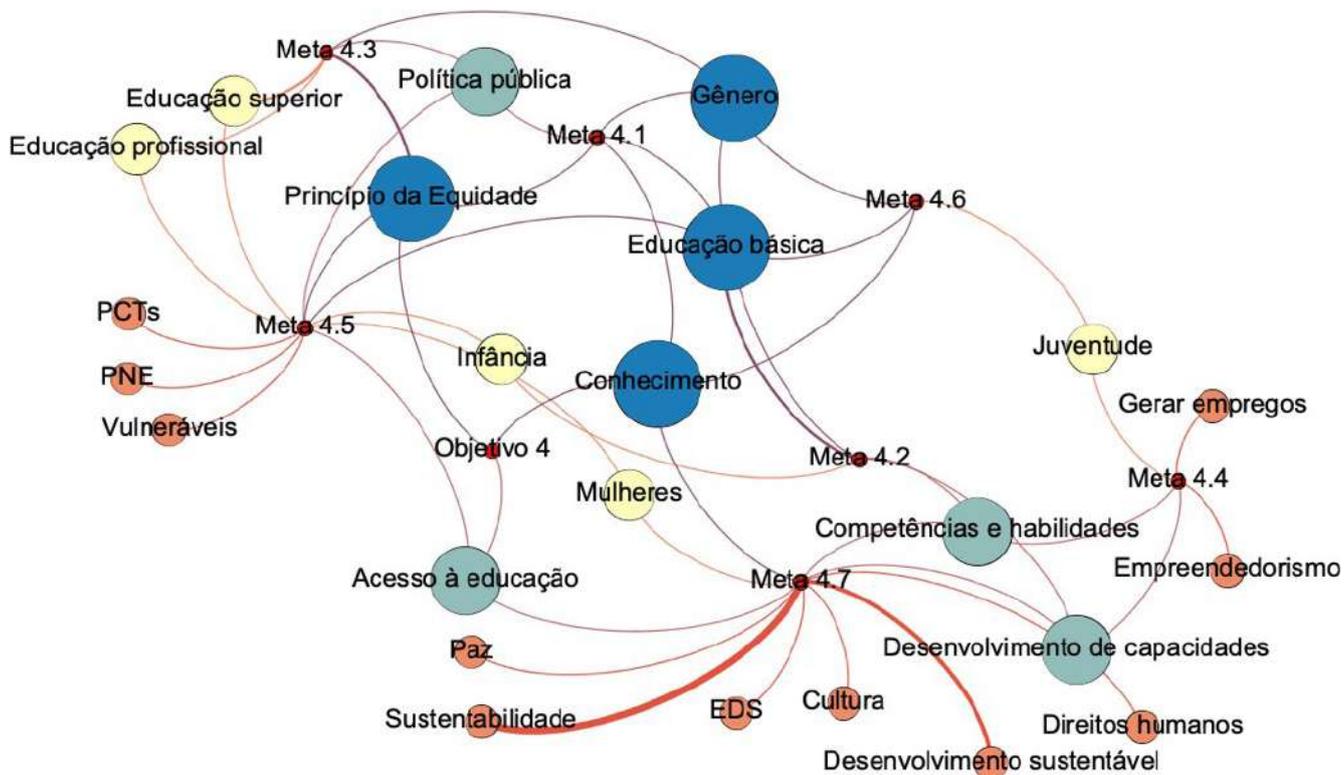
segurança alimentar  
qualidade nutricional

## ODS 3: Boa Saúde e Bem-Estar



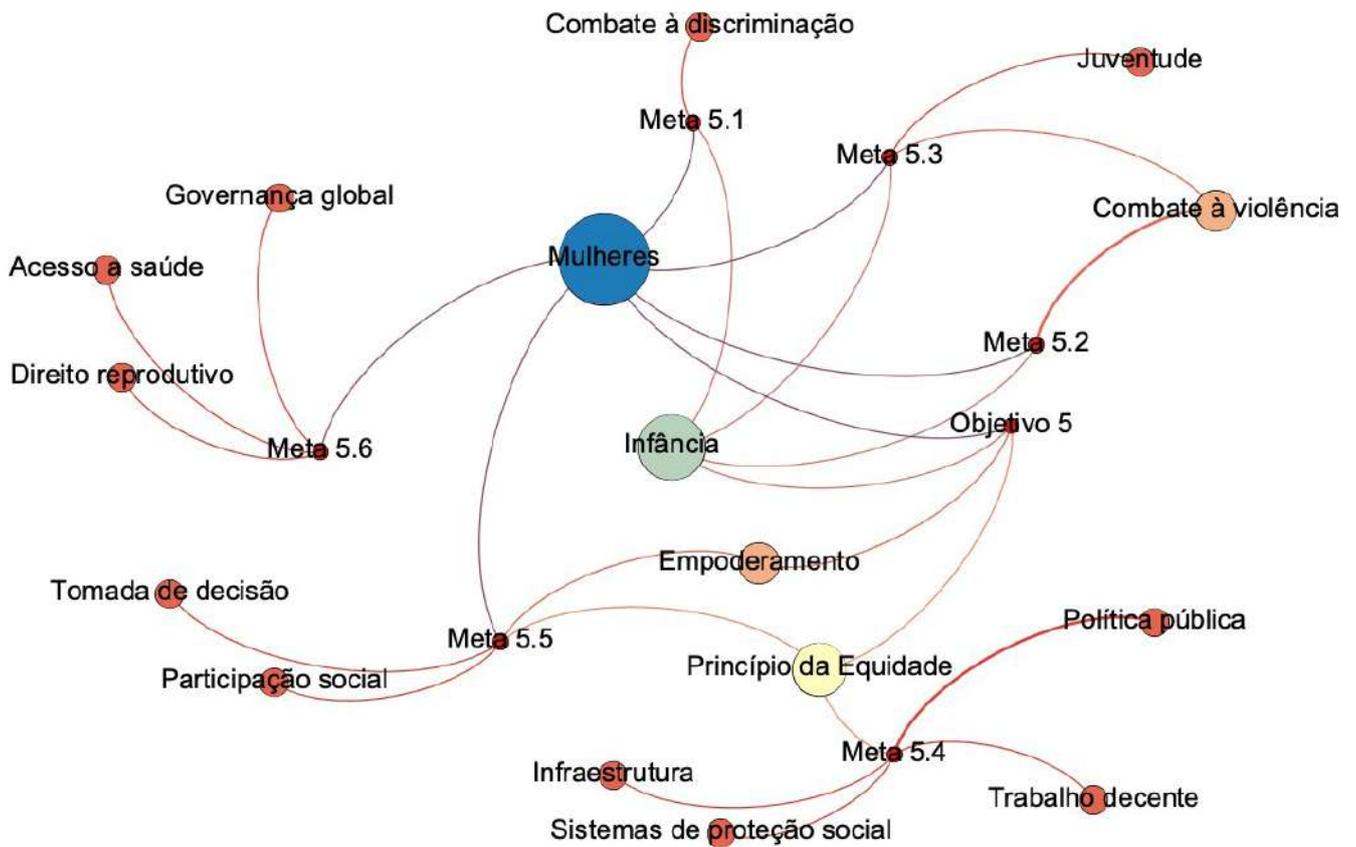
redução da mortalidade  
 prevenção  
 reduzir doenças

## ODS 4: Educação de Qualidade



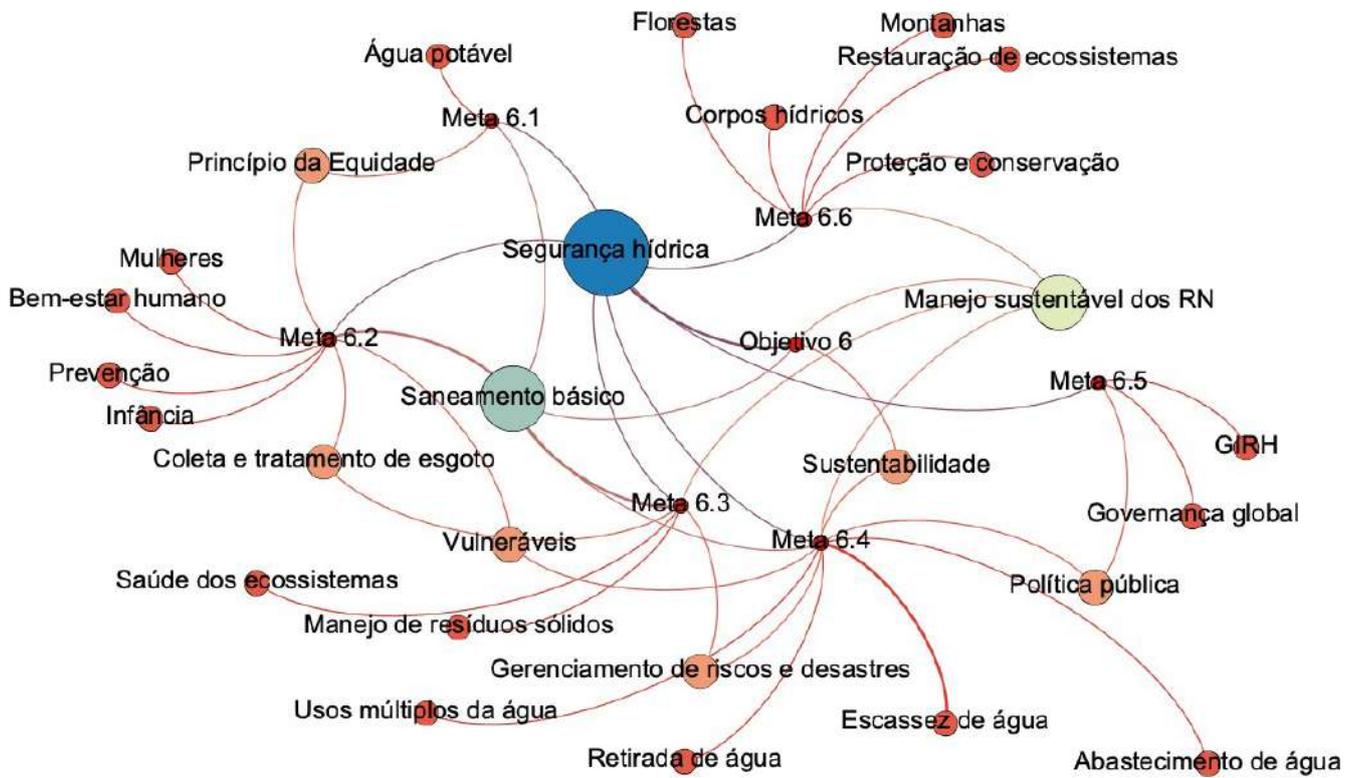
princípio da equidade  
 educação básica  
 gênero  
 conhecimento

## ODS 5: Igualdade de Gênero



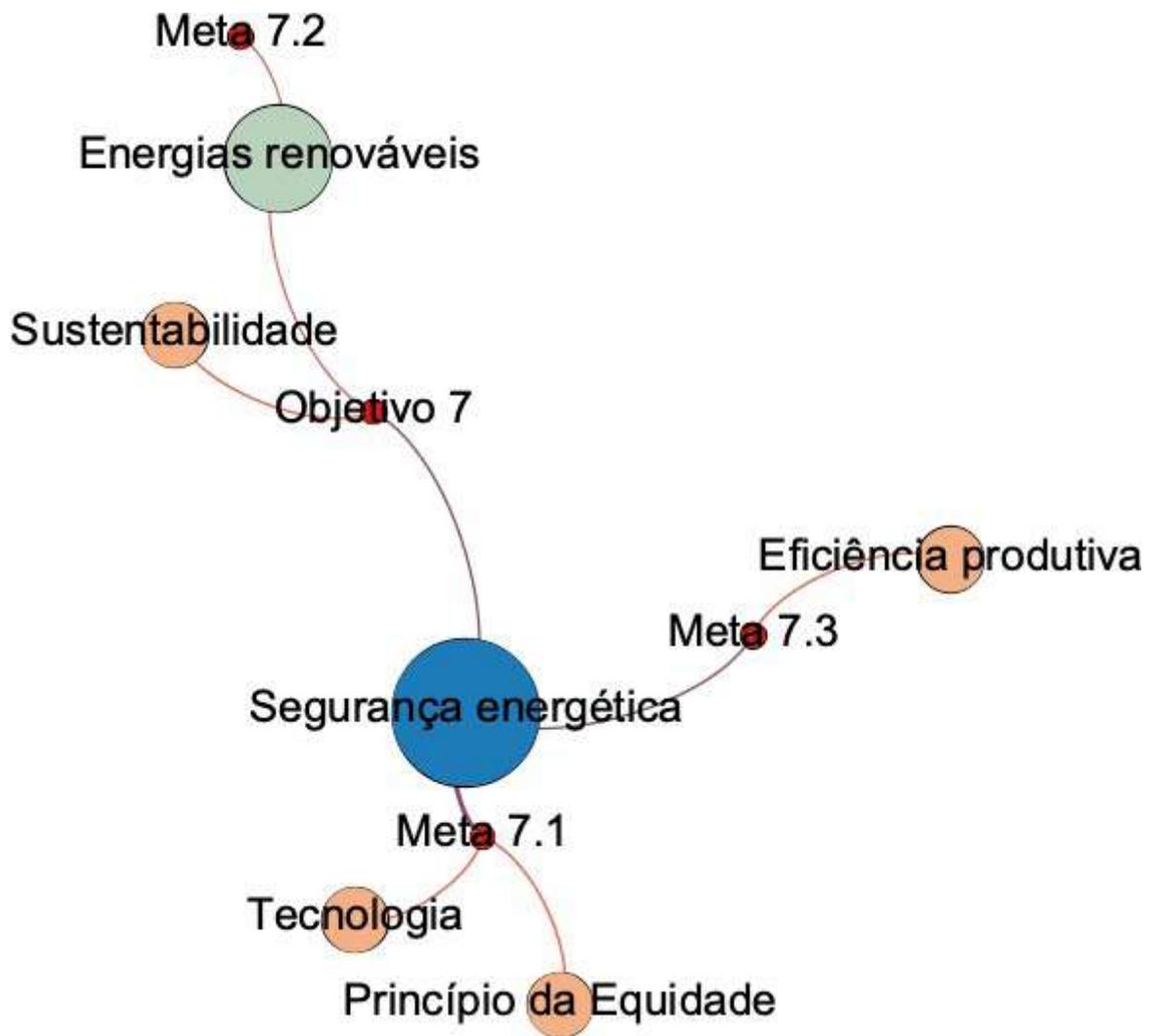
Mulheres  
empoderamento  
princípio da equidade  
infância

## ODS 6: Água Potável e Saneamento



segurança hídrica  
 Manejo sustentável dos RN  
 saneamento básico

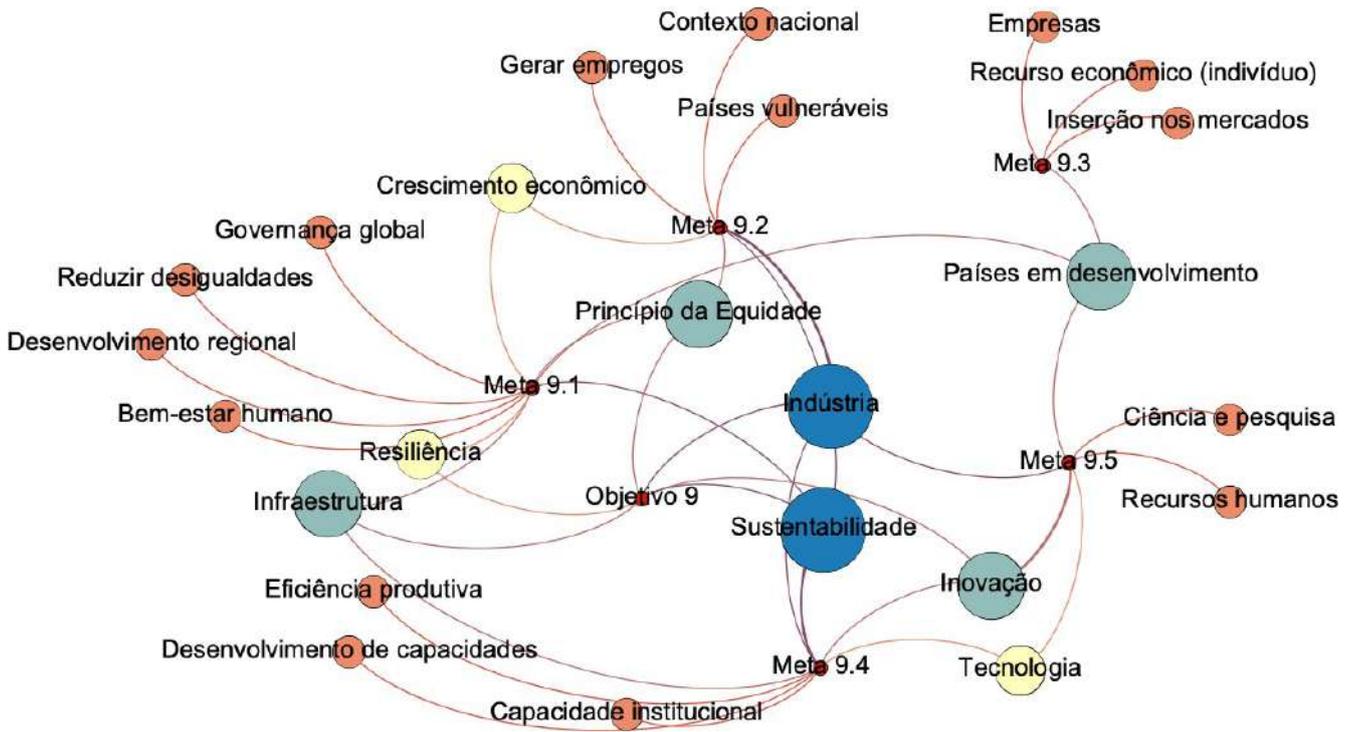
## ODS 7: Energia Limpa e Acessível



segurança energética  
energias renováveis

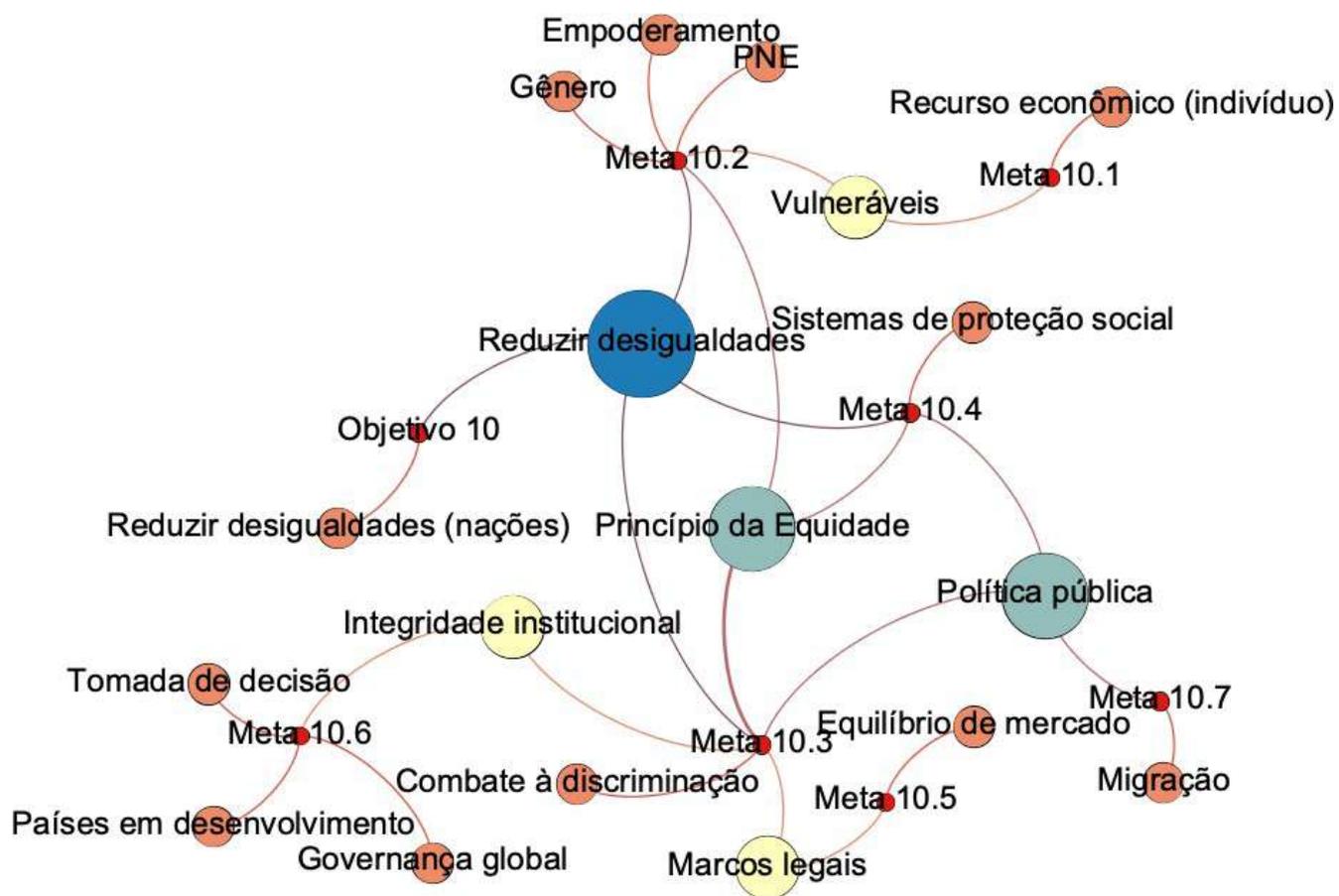


## ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura



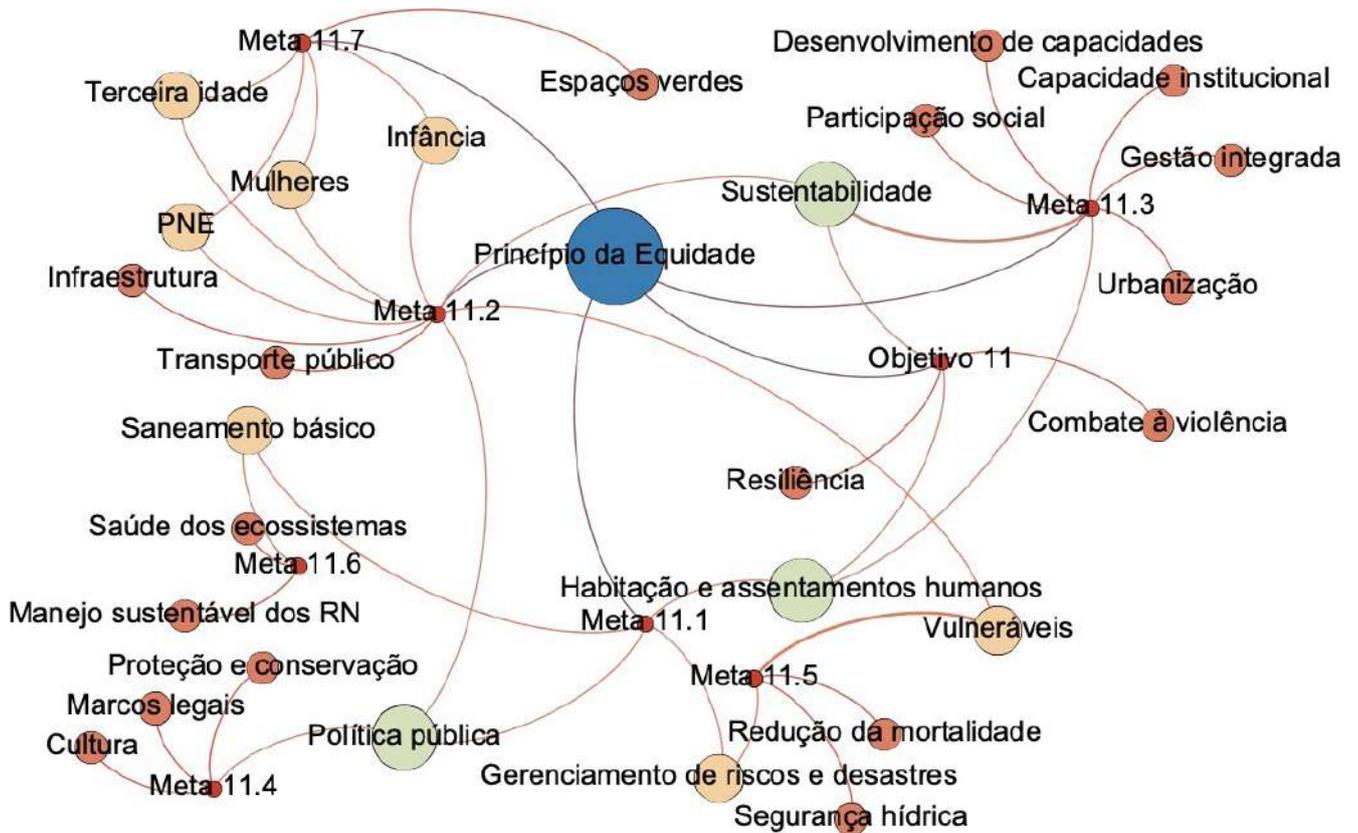
indústria  
sustentabilidade  
princípio da equidade

## ODS 10: Redução das Desigualdades



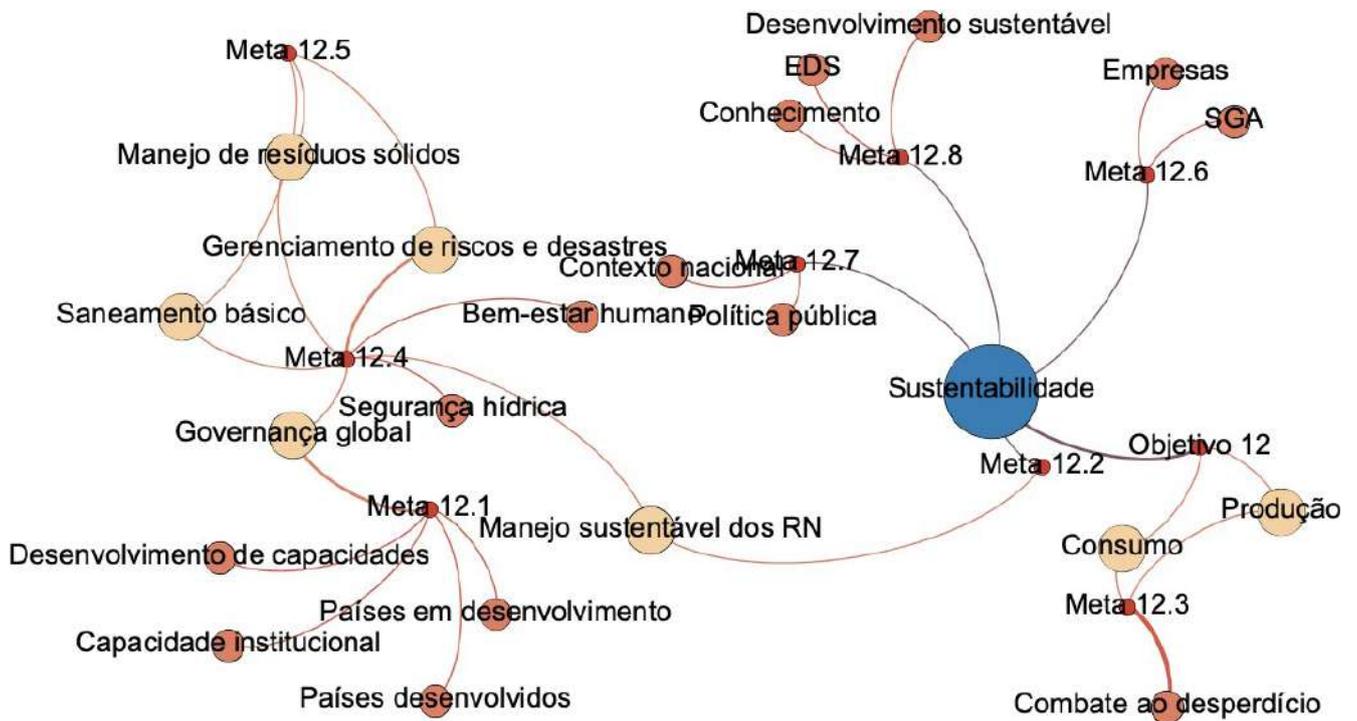
reduzir desigualdades  
 princípio de equidade  
 política pública

## ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis



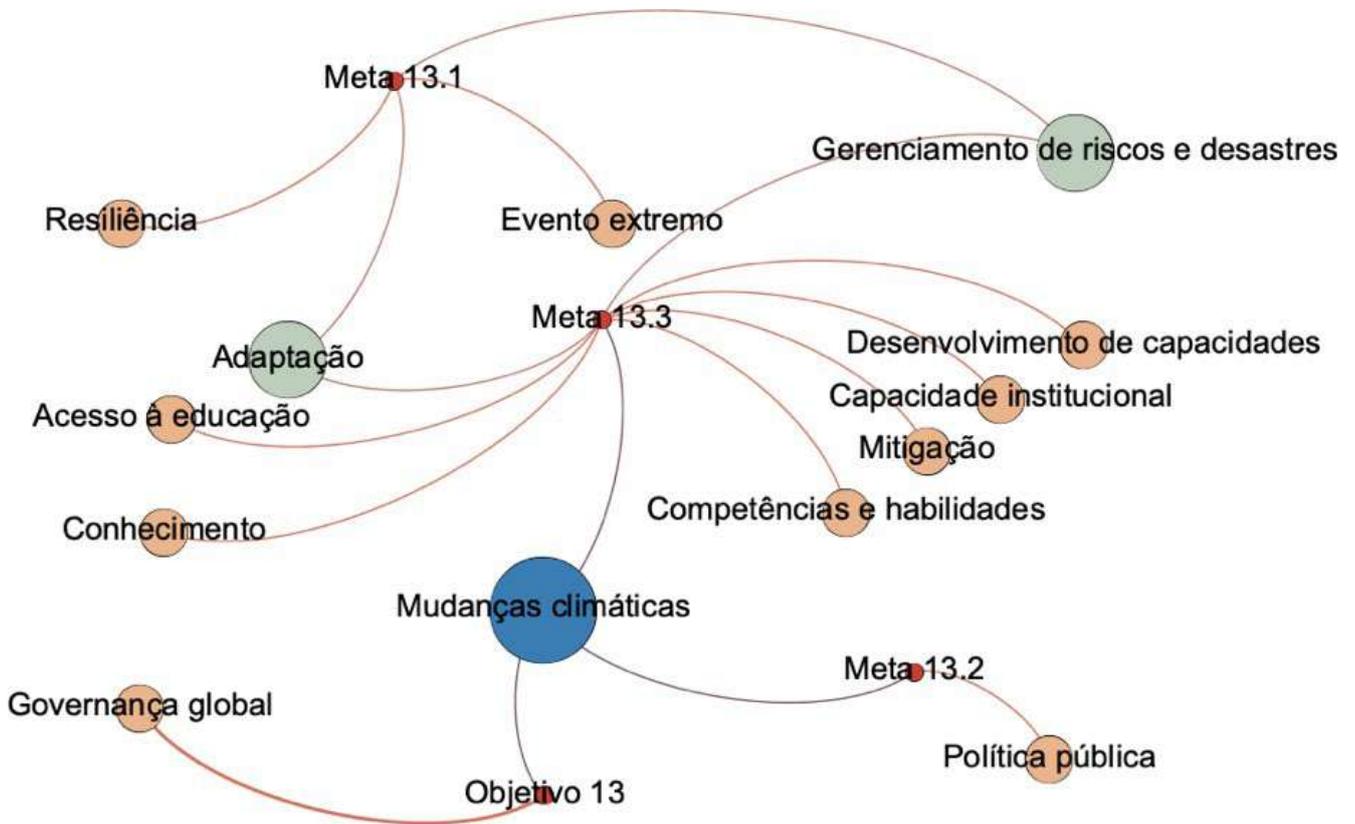
princípio da equidade  
 habitação e assentamentos humanos  
 sustentabilidade

## ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis



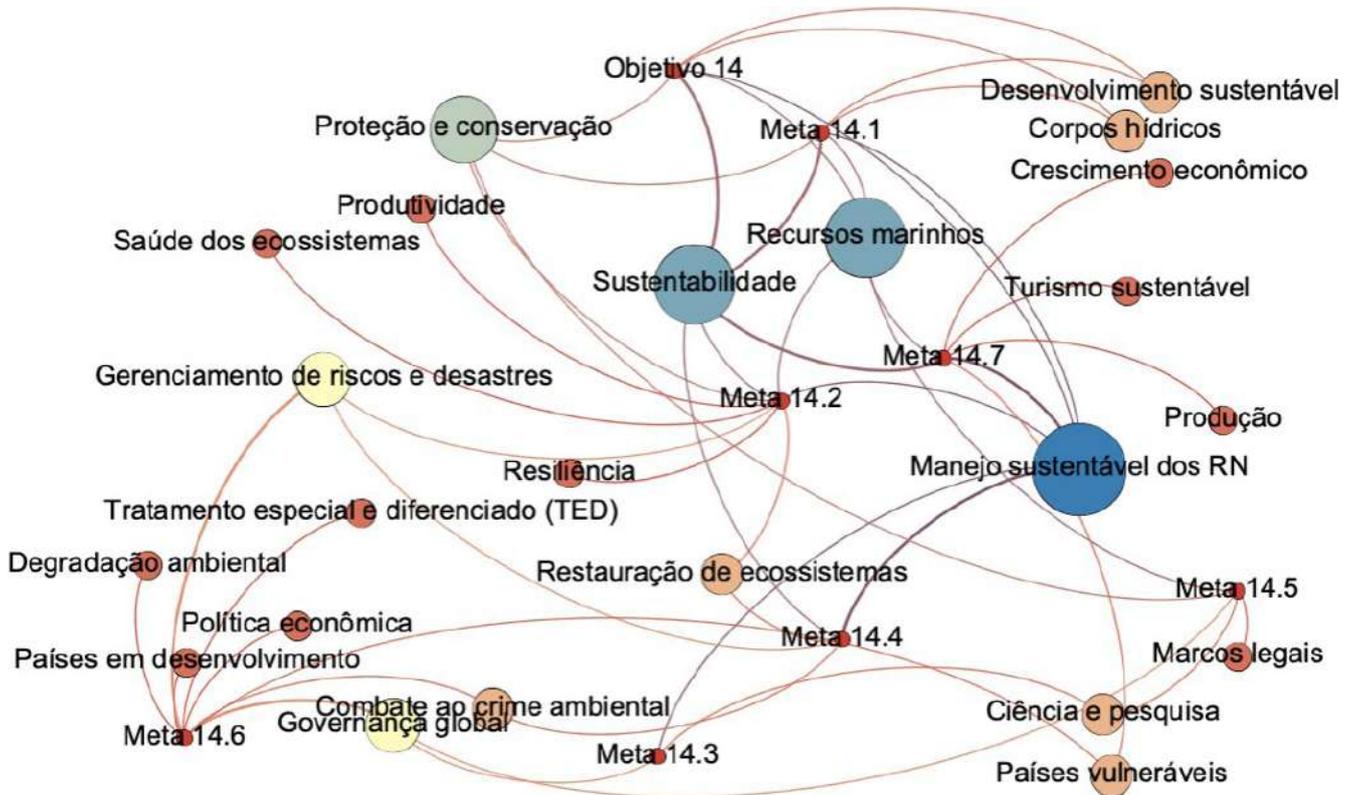
sustentabilidade  
 manejo sustentável dos RN  
 gerenciamento de riscos e desastres  
 overnança global  
 consumo

## ODS 13: Ação Contra a Mudança Global doClima



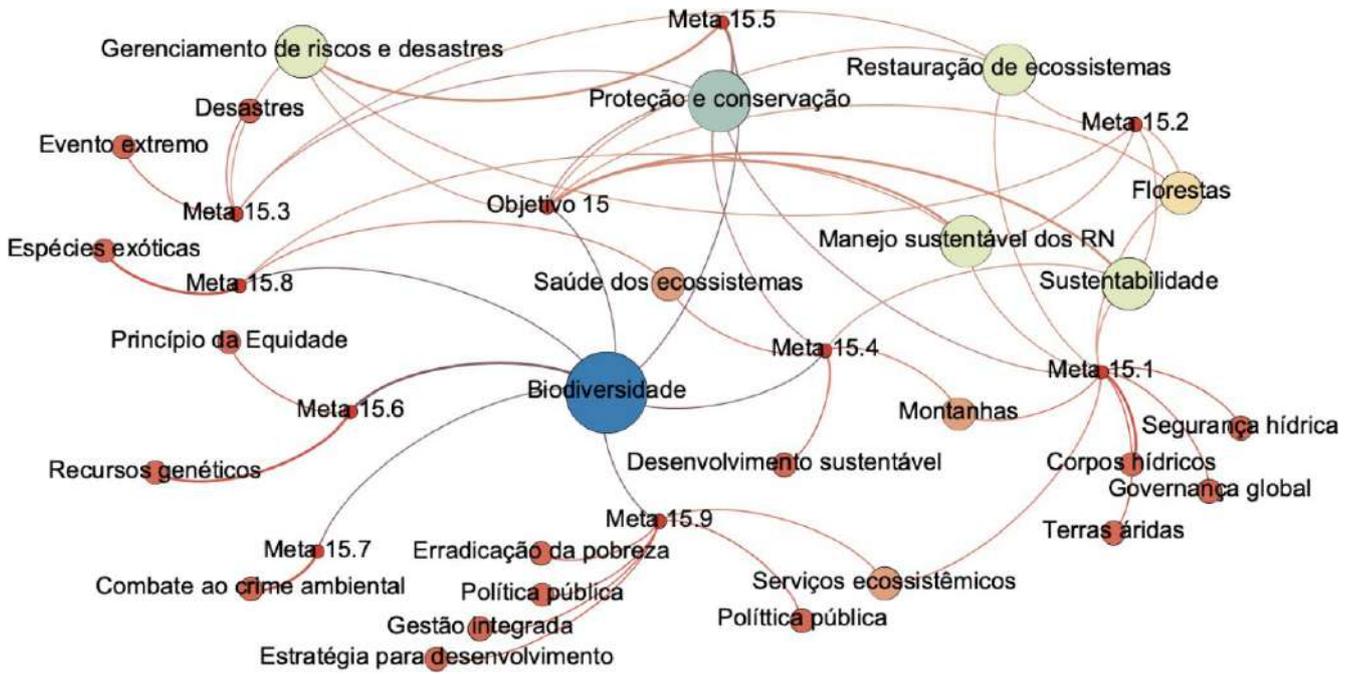
mudanças climáticas  
adaptação  
gerenciamento de riscos e desastres  
capacidade  
conhecimento

## ODS 14: Vida na Água



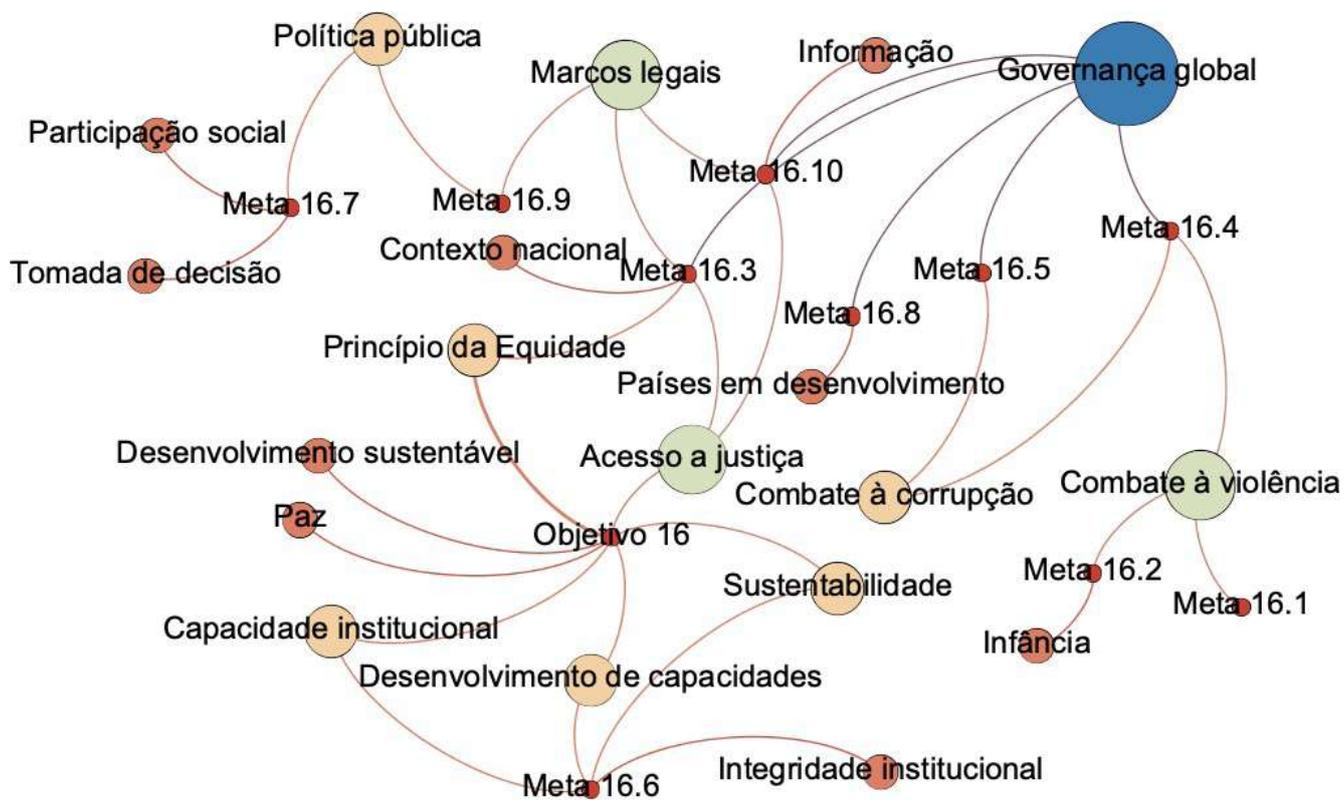
manejo sustentável dos RN  
 recursos marinhos  
 proteção e conservação  
 governança global  
 gerenciamento de riscos e desastres

## ODS 15: Vida Terrestre



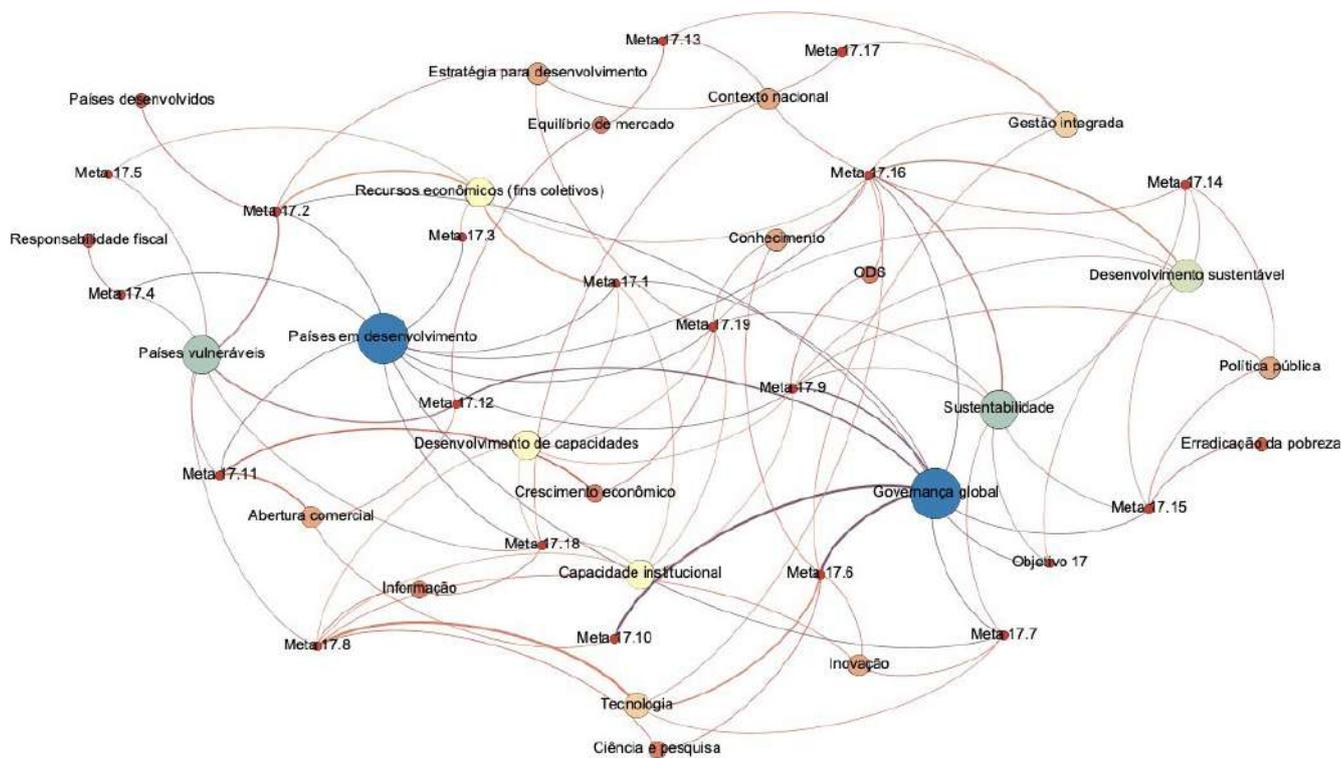
biodiversidade  
 proteção e conservação  
 gerenciamento de riscos e desastres  
 restauração de ecossistemas  
 manejo sustentável dos RN

## ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes



- governança global
- acesso a justiça
- combate a violência
- marcos legais
- princípio da equidade

## ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação



governança global  
 países em desenvolvimento  
 sustentabilidade  
 países vulneráveis  
 desenvolvimento sustentável





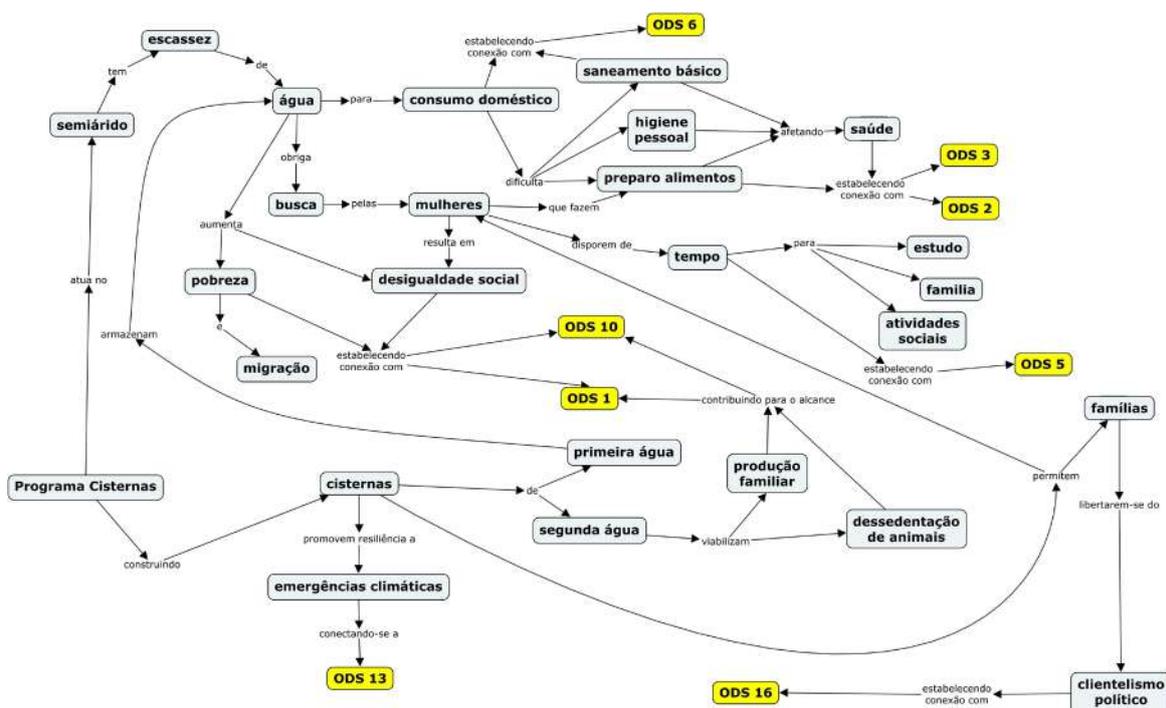


## PROGRAMA CISTERNAS



O problema

Fonte: [http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seminario\\_internacional/1105/3\\_painel/SESAN\\_Cisternas\\_POR\\_rev.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seminario_internacional/1105/3_painel/SESAN_Cisternas_POR_rev.pdf)



A solução

Fonte: Programa Cisternas, Boletim Informativo no 24, Julho de 2019, p.1; e [http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seminario\\_internacional/1105/3\\_painel/SESAN\\_Cisternas\\_POR\\_rev.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seminario_internacional/1105/3_painel/SESAN_Cisternas_POR_rev.pdf)

## **Programa Cisternas**

### **Lei n. 12.873, de 24 de outubro de 2013**

#### **O problema**

O acesso à água limpa e segura e o saneamento foram declarados pela ONU direito humano essencial em 2010, fundamental para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos. No entanto, a população em diversas regiões do Brasil, sobretudo no semiárido, sofrem de escassez d'água em função das adversidades naturais e socio-históricas. A busca pela água primeiramente para consumo doméstico e depois para os animais e a produção de alimentos para consumo próprio tem respondido por uma acentuação das desigualdades sociais. As mulheres, encarregadas de trazer água, andavam quilômetros de distância com as latas e baldes na cabeça, mas a quantidade era insuficiente para o cuidado doméstico, preparo de alimentos e cuidado dos filhos. A busca pela água produziu historicamente dependência de oligarquias locais e a prática do clientelismo político.

#### **A solução**

O Programa Cisternas (Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais de Acesso à Água) teve início em 2003, passando a ter a partir de 2005 uma ação orçamentária específica sob a responsabilidade do Ministério da Cidadania. Este programa destina-se a famílias de baixa renda atingidas pela seca ou falta regular de água, e privilegia famílias chefiadas por mulheres, com crianças e idosos em situação de insegurança alimentar. A disponibilização de cisternas de primeira água, permite recolher água da chuva ou armazenar água vinda de caminhões-pipa, melhorando a qualidade da água consumida pela família, com redução na frequência em que adultos e crianças adoecem. A água em cisterna própria reduz o tempo dedicado para busca e transporte de água e dá autonomia às famílias, rompendo com dependências políticas locais. A chamada cisterna de segunda água permitiu o cuidado com as plantações e cuidado animal, podendo produzir itens alimentares necessários no seu próprio quintal.

#### **Síntese**

A cisterna prove as famílias com água (ODS 6), permitindo a produção de alimentos pela própria família de forma a melhorar a segurança alimentar (ODS 2), e o cuidado com a nutrição e higiene melhora a saúde da família (ODS 3). O excedente produzido pode ser comercializando melhorando a renda (ODS 1), diminuindo as desigualdades sociais (ODS 10). Essas tecnologias que têm garantido a permanência das famílias em suas comunidades, empodera as mulheres (ODS 5) e o clientelismo dá lugar à cidadania (ODS 16).

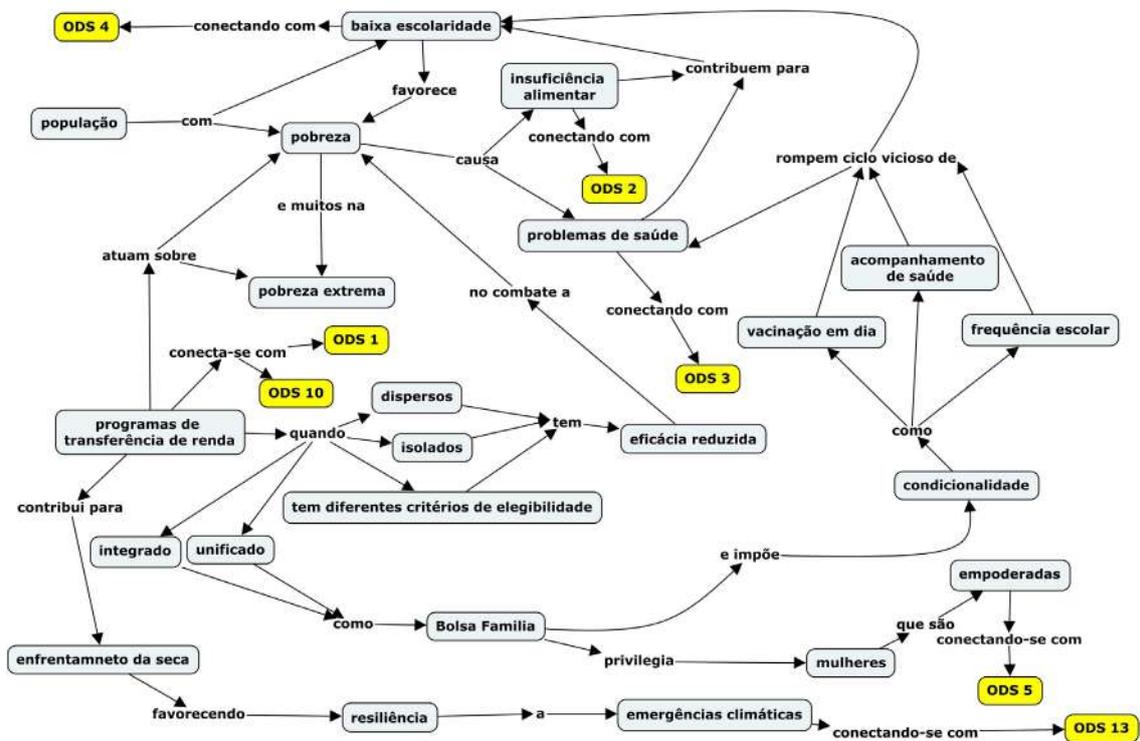


## PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

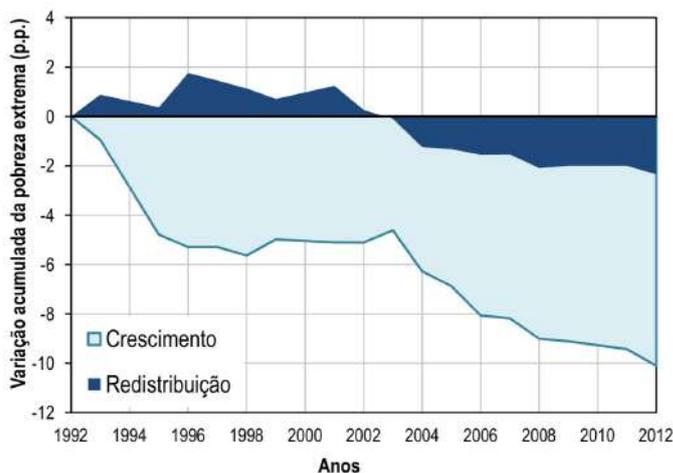


O problema

Fonte: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/negocios/extrema-pobreza-caira-98-no-ce-1.24910>



Varição acumulada da incidência da pobreza extrema (p.p.) - Brasil, 1992/2012



Fonte: Ipea a partir dos microdados das Pnads 1992, 2002, 2011 e 2012.

A solução

Fonte: IPEA. (2013). Duas décadas de desigualdade e pobreza no Brasil medidas pela Pnad/IBGE - Comunicados do IPEA 159. Brasília: IPEA, p.28.

## **Programa Bolsa Família**

### **Lei n. 10.836, de 9 de janeiro de 2004**

#### O problema

Há uma parcela significativa da população vivendo em situação de pobreza. Em 2002, 24,3% da população viviam na faixa da pobreza, sendo 8,8% enquadrados na pobreza extrema. A pobreza e a miséria extrema provocam insuficiência de alimentação, problemas de saúde e encontram-se associados a baixa escolaridade e dificuldade de inserção no mercado de trabalho, o que renova o ciclo pela falta de rendimento. Programas de transferência de renda até então implantados, além da baixa cobertura no que se refer à população-alvo, mantinham sistemas de dados isolados, baseavam-se em múltiplos critérios de elegibilidade para benefícios de diferentes valores.

#### A solução

O Programa Bolsa Família foi criado em outubro de 2003 visando reduzir a pobreza e a desigualdade ao fornecer um nível mínimo de renda para famílias pobres com um sistema unificado e coerente que reforçasse os direitos sociais básicos de educação e saúde (exige a frequência escolar regular e o calendário de vacinação em dia para crianças), quebrando o ciclo intergeracional da pobreza. Ele atua nos componentes que podem provocar variações na incidência da pobreza extrema: o aumento da renda média (crescimento econômico), e a redistribuição de renda. A partir de 2003, o componente redistribuição passa a contribuir para a redução da pobreza extrema, em função da redução das desigualdades. O Programa Bolsa Família beneficia os mais pobres: os 10% mais pobres recebem 30% da renda do programa e os 50% mais pobres se apropriam de mais de 90% dos recursos transferidos. O resultado é que o percentual da população na extrema pobreza em 2012 caiu para 3,6% e a faixa da pobreza restringe-se a 8,5% da população.

#### Síntese

O programa Bolsa Família, ao prover transferência de renda, trabalha em prol do combate à pobreza (ODS 1), melhora a alimentação e nutrição da família (ODS 2), e em virtude da condicionalidade de saúde (ODS 3) e educação (ODS 4), responde pela diminuição das desigualdades sociais (ODS 10). Como as mulheres são as principais beneficiárias em 92% das famílias participantes do programa, o Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo das Nações Unidas reconhece que o programa favorece a autonomia das mulheres (ODS 5). O programa também contribui para evitar migrações e exodo rural em decorrência da seca prolongada, constituindo-se num instrumento de fortalecimento da resiliência a mudanças climáticas (ODS13).



## **Programa Bolsa Verde**

### **Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011**

#### O problema

Apesar da valorização da temática ambiental e o reconhecimento da importância da proteção de áreas naturais conforme diretrizes da Convenção da Diversidade Biológica, grupos populacionais em contato com áreas naturais encontram-se em condições de pobreza, podendo vir a pressionar a conservação da natureza, além de ferir a dignidade humana e social. O uso sustentável dos recursos naturais e o reconhecimento do pagamento devido pelos serviços ambientais torna-se um desafio para as políticas públicas.

#### A solução

O Programa Bolsa Verde foi criado em 2011 com o objetivo de incentivar a manutenção e uso sustentável dos ecossistemas, e a participação de seus beneficiários em ações de capacitação ambiental, social, educacional, técnica e profissional, promovendo assim a cidadania, a melhoria das condições de vida e a segurança de renda mínima da população em situações de pobreza e de extrema pobreza nas seguintes áreas predefinidas: Unidades de Conservação de Uso Sustentável nas categorias Reservas Extrativistas Federais (RESEX), e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Florestas Nacionais (FLONAS); geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); Projetos de Assentamentos Ambientalmente Diferenciados da Reforma Agrária geridos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA): Projetos de Assentamento Agroextrativistas (PAEs), Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) e Projetos de Assentamentos Florestais (PAFs); Territórios ocupados por povos e comunidades tradicionais tais como ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais.

#### Síntese

O Programa Bolsa Verde não gera somente impacto na renda da família que o recebe (ODS 1), porque o benefício tem um impacto também na melhoria das suas condições de vida, reduzindo as desigualdades (ODS 10), melhorando oportunidades de trabalho e também do incremento da produção agroextrativista pela compra de equipamentos para melhorar a produção (ODS 8, ODS 2), por meio da participação de seus beneficiários em ações de capacitação ambiental (ODS 4). Desta forma, o Programa promove um uso sustentável dos recursos naturais (ODS 12) e ajudando a proteger os ecossistemas porque as áreas devem possuir instrumento de gestão dos territórios e apresentar diagnóstico ambiental favorável (ODS 15).

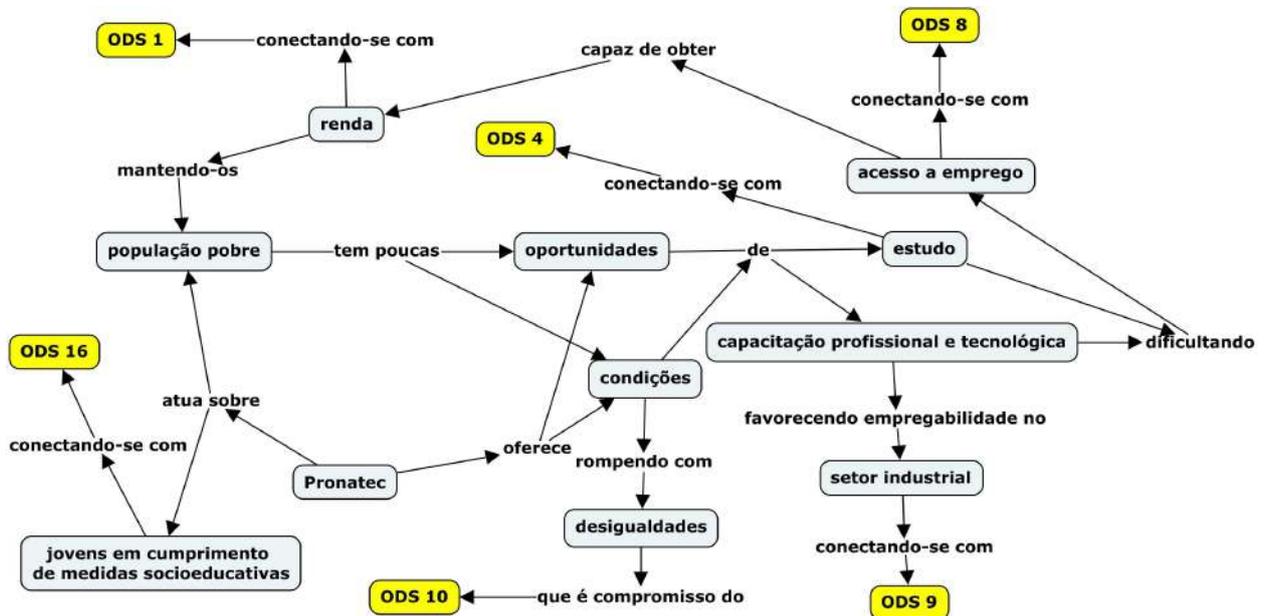


## PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO (PRONATEC)



O problema

Fonte: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/por-que-o-desemprego-e-muito-mais-do-que-um-problema-economico/>



A solução

Fonte: <https://pronatec.pro.br/cursos-online-de-mecanica-industrial-com-certificado/>

## **Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec)** **Lei n. 12.513, de 26 de outubro de 2011.**

### O problema

A população mais pobre das áreas urbanas precisa de oportunidades de acesso a estudo e capacitação profissional. Além destes, indígenas e membros de comunidades quilombolas, e também agricultores familiares, trabalhadores do campo, extrativistas e pescadores também demandam e carecem de oportunidades de estudo profissional. Apesar de verem no estudo a possibilidade de melhoria das condições de vida pelo acesso a empregos melhores, elas se viam impossibilitados de frequentar os cursos, e desacreditavam em sua capacidade de aprovação e certificação. O acesso lhes era dificultado tanto pela distância, baixa disponibilidade de vagas, poucos incentivos e custos.

### A solução

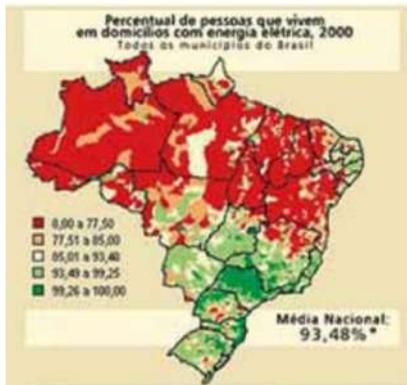
O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), apesar de criado em 2011, vem na sequência da expansão da rede federal de educação profissional (principalmente 2003 e 2010) e sua integração quando, no final de 2008, foram criados os IFETs, mediante a transformação e integração de CEFETs, escolas agrotécnicas e escolas técnicas existentes. O Pronatec objetivou expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio presencial e a distância e de cursos e programas de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, além de ampliar as oportunidades educacionais dos trabalhadores, por meio do incremento da formação e qualificação profissional. O Pronatec volta-se para estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos; trabalhadores e beneficiários dos programas federais de transferência de renda, trabalhadores rurais como agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores, e grupos especiais como indígenas, comunidades quilombolas e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

### Síntese

O Pronatec atende prioritariamente o ODS 4, mas também o ODS 8 e o ODS 9 ao buscar, pela capacitação profissional, a empregabilidade, sobretudo tecnológica, no setor industrial. Ao fazer isso, ele também atende ao ODS 10, por diminuir as desigualdades sociais ao oportunizar melhoria das condições de vida aos mais pobres, com perspectiva de aumento de renda (ODS 1). Finalmente, ao promover a inclusão também dos jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, reforça a cultura da paz e o combate à violência (ODS16).

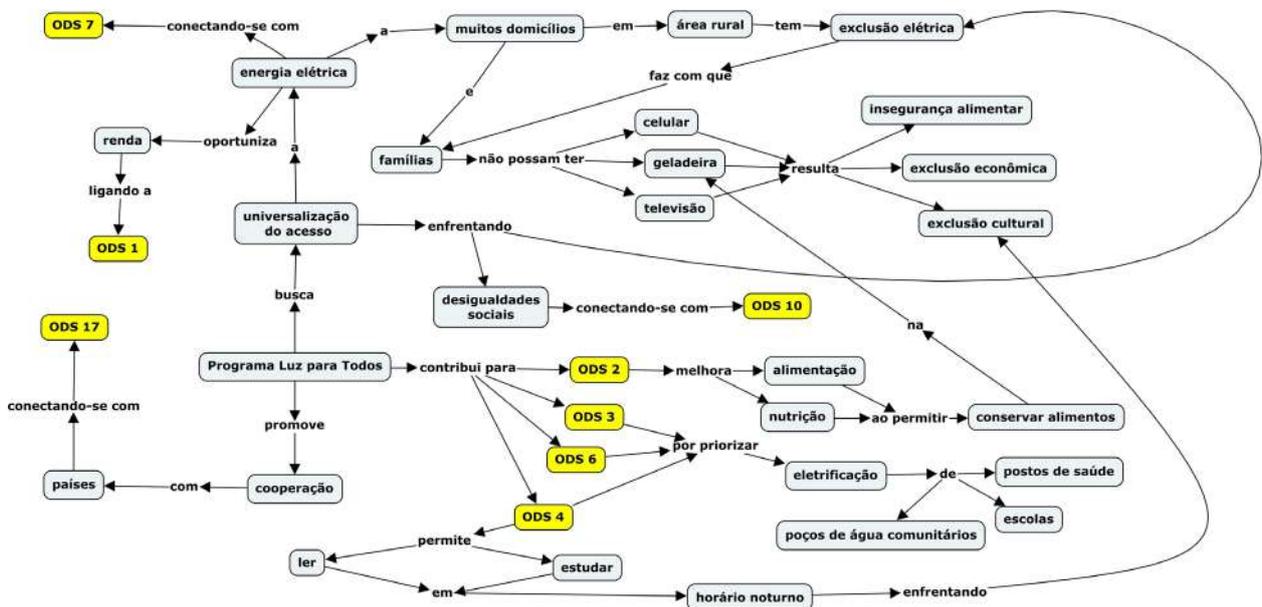


## PROGRAMA LUZ PARA TODOS



O problema

<http://repiica.iica.int/docs/B2112p/B2112p.pdf> p. 34



A solução

<http://repiica.iica.int/docs/B2112p/B2112p.pdf> capa

## **Programa Luz para Todos**

### **Decreto n. 4.873, de 11 de novembro de 2003**

#### O problema

No início dos anos 2000 estimava-se haver cerca de 2 milhões de domicílios rurais (com cerca de 10 milhões de pessoas) sem energia elétrica no Brasil. Sem energia elétrica, as famílias tinham limitações na alimentação (na podiam guardar alimentos em geladeira), não tinham acesso a notícias pela televisão ou rádio, muito menos uso de computadores e celulares, e não podiam ler livros, estudar, à noite. A falta de energia também representava um impedimento para bombear água de rios para irrigar plantações.

#### A solução

O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica (Luz para Todos), prorrogado até 2022, visa levar energia elétrica às regiões rurais e/ou às casas que ainda não a tinham. A iniciativa é coordenada pelo Ministério de Minas e Energia, e operacionalizado com a participação da ELETROBRÁS e das empresas que compõem seu sistema. O programa prioriza famílias de baixa renda inscritas no Cadastro Único de Programas Sociais do governo federal, assentamentos rurais, comunidades indígenas, quilombolas e comunidades extrativistas ou impactadas diretamente por empreendimentos de geração ou de transmissão de energia elétrica, escolas, postos de saúde e poços de água comunitários. Em 2013, ao completar 10 anos e atingir a marca de 15 milhões de pessoas beneficiadas, o então secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, elogiou os resultados do Programa, como um exemplo a ser seguido pelas demais nações. Antes mesmo, já em 2011, acordos foram firmados com Colômbia, Nicarágua, Guatemala, Peru e Moçambique em torno dessa iniciativa.

#### Síntese

O Programa Luz para Todos ajuda no enfrentamento da pobreza pelo público priorizado (ODS 1), reduzindo as desigualdades sociais (ODS 10) ao buscar a universalização do acesso à energia elétrica (ODS 7). Auxilia no combate à fome porque oferece possibilidades de estocar alimentos e melhorar a qualidade nutricional das famílias, além das novas alternativas de produção (ODS 2). O Programa também conecta-se com o ODS 4 ao levar energia para escolas, além de permitir que as famílias possam ler e estudar no horário noturno. Ao priorizar o acesso à energia elétrica por postos de saúde e poços de água comunitários, o Luz para Todos compromete-se com os objetivos dos ODS 3 e ODS 6, respectivamente. Ao compartilhar a experiência e firmar acordos de cooperação com outros países como reconhecimento internacional, esse programa alinha-se com o ODS 17.

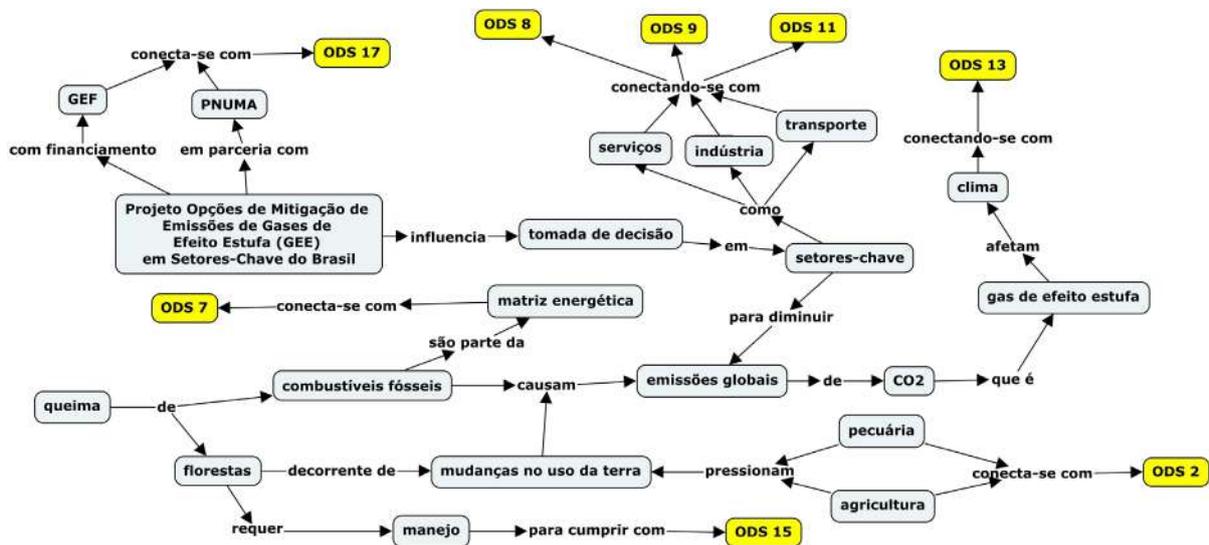


## PROJETO OPÇÕES DE MITIGAÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM SETORES CHAVE DO BRASIL



O problema

<http://pbmc.coppe.ufrj.br/pt/noticias/410-mensagem-do-ipcc-mitigar-as-emissoes-globais-de-gee-ja>



A solução

<http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/textogeral/OpcoesDeMitigacaoDeEmissoes-deGasesDeEfeitoEstufa.html>

## **Projeto Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Setores Chave do Brasil**

**Projeto GFL-4C79-2722, Portaria MCTI nº 1.195, de 18 de novembro de 2013**

### **O problema**

O progressivo aumento na concentração dos gases de efeito estufa tem provocado um aumento na temperatura global do planeta. O aumento é atribuído às atividades humanas que emitem esses gases, associadas a pecuária, agricultura, mineração e indústria. Além dos países industrializados terem sido responsáveis pela maior parte das emissões globais de gases de efeito estufa decorrentes da queima de combustíveis fósseis (75% das emissões globais de CO<sub>2</sub>), países em desenvolvimento também são grandes emissores decorrentes das mudanças no uso da terra (25% das emissões globais de CO<sub>2</sub>). Mecanismos de redução das emissões de gases do efeito estufa (GEE) como o sequestro de carbono estão sendo feitos no contexto do mercado de carbono (estabelecido pelo Protocolo de Quioto e por outros acordos).

### **A solução**

O projeto “Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa em Setores Chave do Brasil” é uma iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), que contou com recursos do Global Environment Facility (GEF) e parceria de execução da ONU Meio Ambiente. O Projeto tem a finalidade de auxiliar a tomada de decisão sobre ações que potencialmente reduzam emissões de gases de efeito estufa (GEE) nos setores-chaves da economia brasileira: indústria, energia, transportes, domicílios e serviços, AFOLU (Agricultura, Florestas e Outros Usos do Solo), gestão de resíduos e outras alternativas intersetoriais. Assim, o objetivo deste projeto é o fortalecimento da capacidade técnica do governo brasileiro na implementação de ações de Mitigação de GEE. O projeto estimou os potenciais e custos de abatimento de emissões de GEE, mediante uma análise integrada econômico-energética, para o período entre 2012 e 2050 nos diferentes setores-chaves citados.

### **Síntese**

O projeto “Opções de Mitigação de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) em Setores-Chave do Brasil” executou uma modelagem integrada de cenários de mitigação de emissões de GEE (ODS 13) considerando as implicações econômicas e sociais. É um projeto integrador pois trouxe opções de mitigação de emissão dos GEE nos principais setores da economia brasileira: agricultura (ODS 2), indústria (ODS 9), serviços (ODS 8), energia (ODS 7), transporte (ODS 11), domicílios (ODS 11), florestas (ODS 15). Enquadra-se na perspectiva de cooperação e parceria global do ODS 17.

Interface com ODS

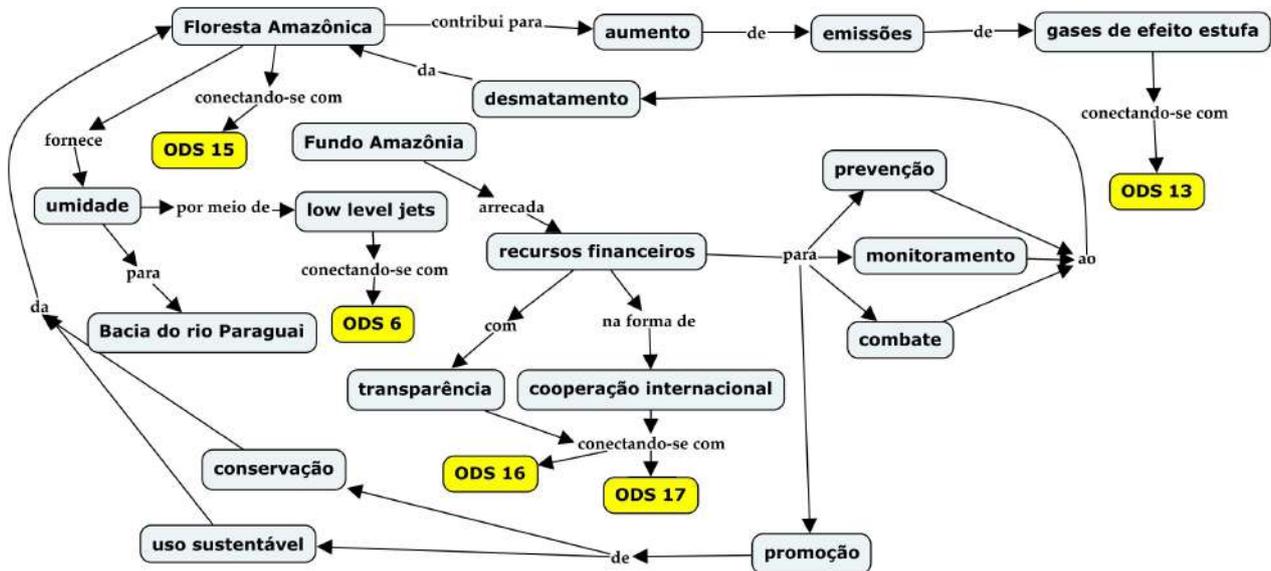


## FUNDO AMAZÔNIA



O problema

Fonte: <http://terrabrasilis.info/composer/PRODES>



A solução

Fonte: [http:// www.fundoamazonia.gov.br/pt/home/](http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/home/)

## **Fundo Amazônia**

### **Decreto no 6.527 de 1º de agosto de 2008**

#### **O problema**

A floresta Amazônica é a maior floresta tropical do mundo localizada ao norte da América do Sul. O Brasil é o país com maior cobertura vegetal do bioma Amazônia, com área equivalente a 4,2 milhões km<sup>2</sup>. A partir da década de 1970, a ocupação e o desmatamento na Amazônia intensificaram-se principalmente pelo avanço da agricultura e pecuária. Estas atividades econômicas, principalmente as realizadas de forma ilegal, têm representado ameaças à proteção da floresta. Assim, os impactos socioambientais do aumento do desmatamento na Amazônia são correlacionados às alterações no clima e a outras ameaças que afetam tanto a segurança ambiental, quanto a humana.

#### **A solução**

O Fundo Amazônia capta recursos financeiros junto, sobretudo, à países desenvolvidos para investimentos em ações de prevenção, monitoramento, combate ao desmatamento, de promoção da conservação e do uso sustentável das florestas no bioma Amazônia. Além da Amazônia, o Fundo pode utilizar até 20% dos seus recursos para apoiar o desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento de outros biomas brasileiros e em outros países tropicais. O Fundo foi implementado pelo Ministério do Meio Ambiente e é gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social que capta recursos, contrata e monitora os projetos e ações desenvolvidas. Desde o início da sua operação, a Noruega é a principal doadora (94%), seguida da Alemanha(5%).

#### **Síntese**

O Fundo Amazônia é um mecanismo de financiamento de projetos socioambientais localizados, sobretudo, no bioma Amazônia. Ele é baseado no pagamento por resultados obtidos na redução das emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento (ODS 13). O Fundo angaria recursos para a manutenção da floresta Amazônica (ODS 15), por meio de cooperação internacional (ODS 17), com transparência assegurada por auditorias anuais (ODS 16). O Fundo auxilia na manutenção dos recursos hídricos na bacia do rio Paraguai, pelo fato da umidade proveniente da floresta Amazônica alimentar as chuvas naquela região em decorrência dos mecanismos conhecidos por low level jets (rios voadores) (ODS6).



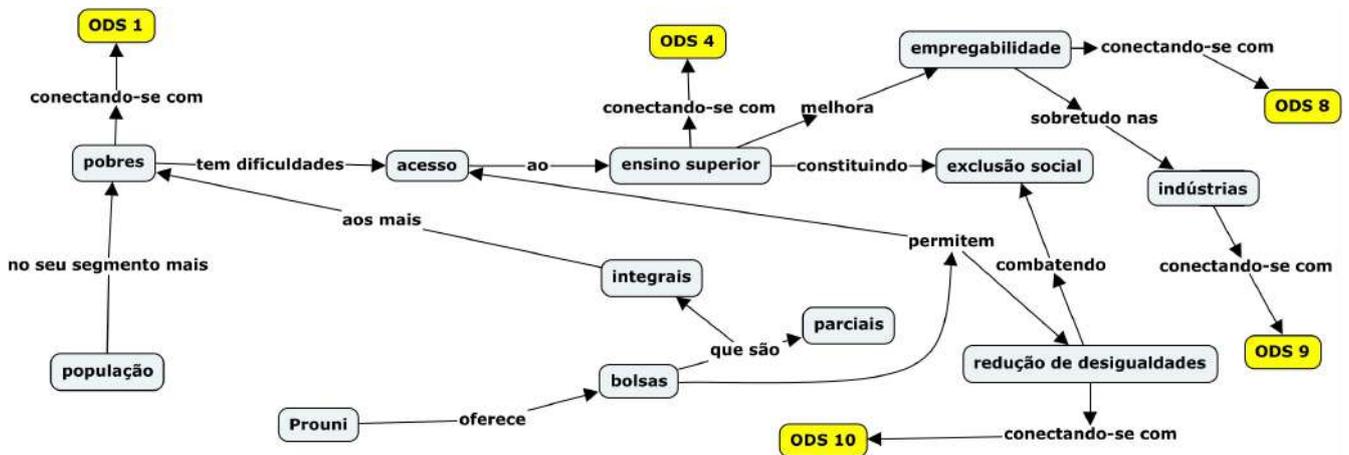
## PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS (PROUNI)



O problema

Fonte: <https://www.poder360.com.br/economia/ensino-superior-44-dos-jovens-nao-exercem-atividade-compativel-com-formacao/>

Foto: Sérgio Lima



A solução

Fonte: <https://www.prouni.com.br/>

## **Programa Universidade para Todos (Prouni)**

### **Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005**

#### O problema

Há uma parcela significativa da população brasileira que ainda não tem acesso ao ensino superior, sobretudo os menos favorecidos financeiramente em contraste à população mais rica. Além disso, aqueles que ingressam no ensino superior são majoritariamente jovens brancos que buscam preferencialmente as instituições de ensino superior públicas e gratuitas que são referências em pesquisa e ensino. Os jovens das camadas mais populares têm maiores dificuldade de acesso às universidades, acentuando a exclusão, a pobreza e a desigualdade. Muitos que finalizam o ensino médio precisam ingressar no mercado de trabalho formal ou informal, e vêem o ensino superior como propulsor da ascensão do perfil pessoal, profissional e de cidadão.

#### A solução

O Programa Universidade para Todos (Prouni) é um programa do Governo Federal gestado em 2004, e formalizado em 2005. O objetivo do PROUNI é conceder bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior. O programa tem como alvo os estudantes egressos do ensino médio da rede pública ou da rede particular na condição de bolsistas integrais, com renda familiar per capita máxima de três salários mínimos (bolsas parciais) e de até um salário-mínimo e meio (bolsas integrais). Os candidatos são selecionados pelas notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio - Enem conjugando-se, desse modo, inclusão à qualidade, e mérito dos estudantes com melhores desempenhos acadêmicos. Estudantes com deficiência ou autodeclarado indígena, negro ou pardo podem concorrer às bolsas do PROUNI destinadas a políticas de ações afirmativas. O Programa possui também ações conjuntas de incentivo à permanência dos estudantes nas instituições, como a Bolsa Permanência e ainda o Fundo de Financiamento Estudantil - Fies, que possibilita ao bolsista parcial financiar parte da mensalidade não coberta pela bolsa do programa.

#### Síntese

O PROUNI, por meio de financiamento público, busca democratizar o acesso ao ensino superior (ODS 4). Com mais jovens, principalmente os mais pobres (ODS 1), na universidade, o programa visa reduzir a desigualdade (ODS 10) produzida historicamente entre os que têm condições de acessá-la e os que são excluídos, buscando maior empregabilidade por meio da qualificação profissional (ODS 8), sobretudo no setor industrial em grandes centros (ODS 9).

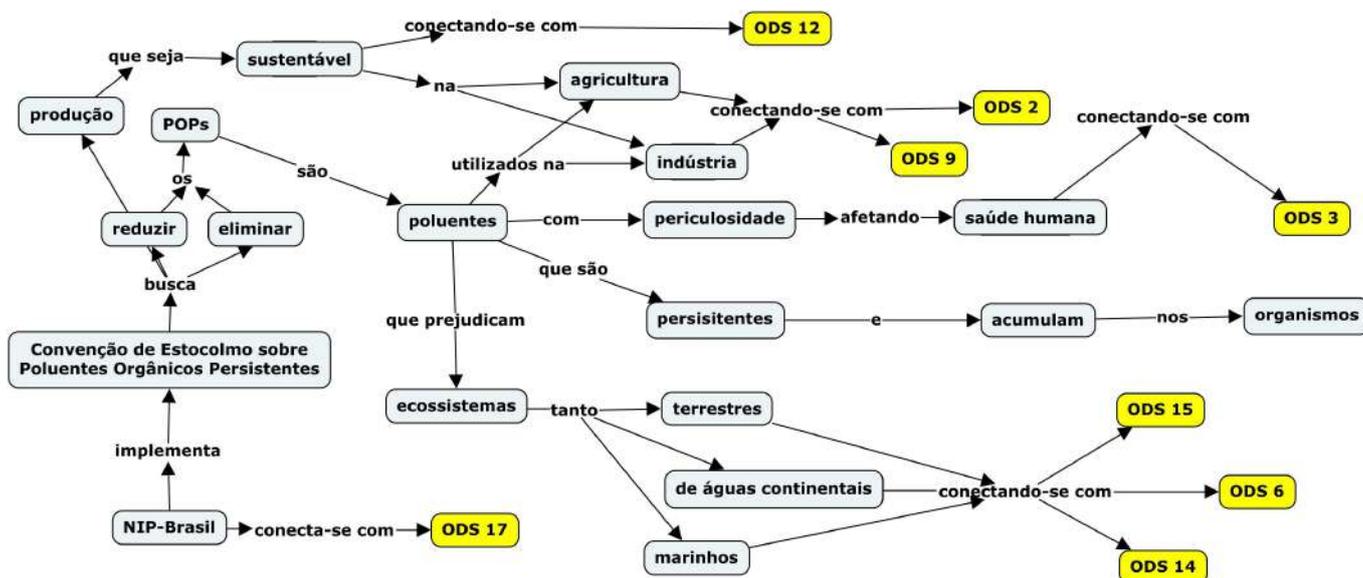


## PLANO NACIONAL DE IMPLEMENTAÇÃO DA CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO SOBRE POLUENTES ORGÂNICOS PERSISTENTES (NIP-POPS)



O problema

Fonte: <http://www.economia.gov.br/noticias/2019/04/dez-sao-resgatados-em-plantacao-de-frutas-e-verduras-em-arcoverde-pe>



A solução

Fonte: [https://www.mma.gov.br/imagens/arquivo/80037/Convencao%20de%20Estocolmo/Plano%20de%20Implementacao%20NIP/Plano\\_NIP\\_Portugues%20-%20finalissimo.pdf](https://www.mma.gov.br/imagens/arquivo/80037/Convencao%20de%20Estocolmo/Plano%20de%20Implementacao%20NIP/Plano_NIP_Portugues%20-%20finalissimo.pdf)

## **Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (NIP-POPs)**

**Decreto nº 5.472/2005**

### **O problema**

Os Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) são substâncias químicas utilizadas como agrotóxicos e/ou para fins industriais, que persistem e bioacumulam em organismos vivos, sendo tóxicos para estes incluindo o homem. Os POPs são capazes de serem transportadas por longas distâncias pelo ar, água e solo, representando grandes ameaças à saúde humana e ao meio ambiente.

### **A solução**

A Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) prevê a adoção de medidas para eliminar ou reduzir as liberações decorrentes da produção e uso intencionais e não intencionais, em prol da gestão ambientalmente segura das substâncias químicas. O Brasil aprovou o texto da Convenção por meio do Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004, e promulgou o texto da Convenção em 2005, via o Decreto nº 5.472, de 20 de junho de 2005. Em decorrência, o Brasil, assim como todas as Partes da Convenção, tiveram que elaborar um Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo (NIP Brasil), que sistematiza e reflete as estratégias e medidas planejadas para atender aos compromissos assumidos pelo país. O NIP Brasil é uma base para orientar a ação pública e privada para a eliminação dos POPs. Para a formulação do NIP, elaborou-se Inventários e estudos sobre a situação das substâncias POPs no Brasil, seus estoques e resíduos e suas fontes de emissão/liberação e áreas contaminadas. Os Inventários constituem uma linha de base a partir da qual poderão ser avaliados os progressos na implementação da Convenção de Estocolmo no Brasil.

### **Síntese**

O NIP Brasil propõe ações em prol da promoção sustentável da agricultura (ODS 2) e da indústria (ODS 9), a partir da gestão de substâncias químicas de modo a minimizar os riscos à saúde humana (ODS 3) e ao meio ambiente (ODS 6, ODS 14 e ODS 15), favorecendo padrões de produção sustentáveis (ODS 12). O NIP Brasil, por ser uma decorrência e estar atrelado à Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), coaduna-sei com o ODS 17.

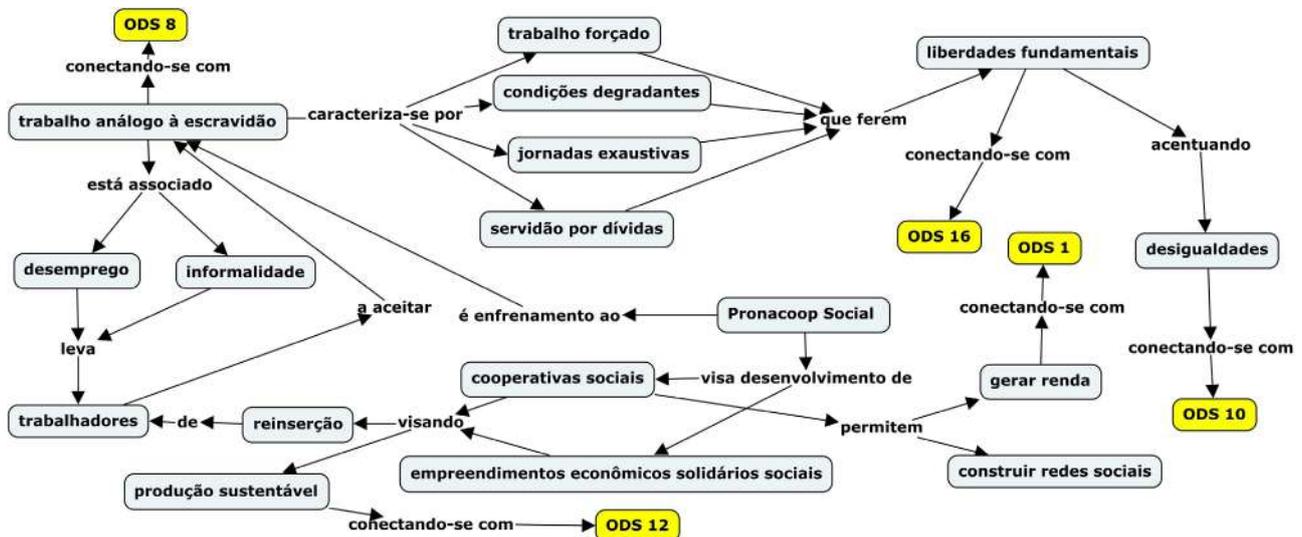


## PROGRAMA NACIONAL DE APOIO AO ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO SOCIAL - PRONACOOP SOCIAL



O problema

Fonte: <http://www.economia.gov.br/noticias/2019/04/dez-sao-resgatados-em-plantacao-de-frutas-e-verduras-em-arcoverde-pe>



A solução

Fonte: <https://smartlabbr.org/>

**Programa Nacional de Apoio ao Associativismo  
e Cooperativismo Social - Pronacoop Social**  
Decreto n. 8.163, de 20 de dezembro de 2013

**O problema**

O trabalho análogo à escravidão, apesar de seu combate pelo poder público, é uma realidade flagrante no Brasil, sobretudo no Nordeste e Sudeste. O trabalho “escravo” contemporâneo (daí análogo à escravidão clássica) é caracterizado por condições degradantes, jornadas exaustivas, trabalho forçado e/ou servidão por dívidas. O trabalho análogo à escravidão está associado ao aumento do desemprego e informalidade: mais da metade dos resgatados já haviam tido trabalho formal, e a maior parte dos que já tiveram contratos formais foram demitidos de seus empregos, tornando-os mais propensos a aceitar trabalhos em condição precária. A informalidade propicia, muitas vezes, irregularidades que resultam em condições degradantes.

**A solução**

Programa Nacional de Apoio ao Associativismo e ao Cooperativismo Social - Pronacoop Social visam o desenvolvimento das cooperativas sociais e dos empreendimentos econômicos solidários sociais com objetivo é promover a inserção social, laboral e econômica de pessoas em desvantagem. Constituem-se como iniciativas econômicas auto-gestionárias, caracterizadas pela posse coletiva dos meios de produção, repartição da receita líquida e gestão democrática compartilhada entre os associados. Tais arranjos são alternativas para promover trabalho e renda e possibilitam a saída de um quadro de exclusão social à medida que provê, além da renda, autonomia e relações em rede. Estas iniciativas representam possibilidades de trabalho para pessoas que estariam sujeitas a serem cooptadas para trabalhos degradantes ou análogos à escravidão, ou para os trabalhadores já resgatados de condições análogas à escravidão de forma que possam retomar atividades produtivas com maior controle sobre suas condições de trabalho.

**Síntese**

O Pronacoop Social incentiva formas de gerar não apenas mais postos de trabalho, mas o trabalho decente e digno (ODS 8), que promova autonomia e cidadania, e proteja as liberdades fundamentais e os direitos (ODS 16) por meio da gestão democrática e colaborativa. Ao fomentar o trabalho decente, essas ações colaboram no combate à pobreza (ODS 1) e às desigualdades sociais e de renda (ODS 10). Além disso, as ações vinculadas ao Pronacoop Social visam incentivar práticas de produção sustentáveis (ODS 12). Enfim, buscam o cumprimento dos direitos humanos fundamentais e ao trabalho decente.

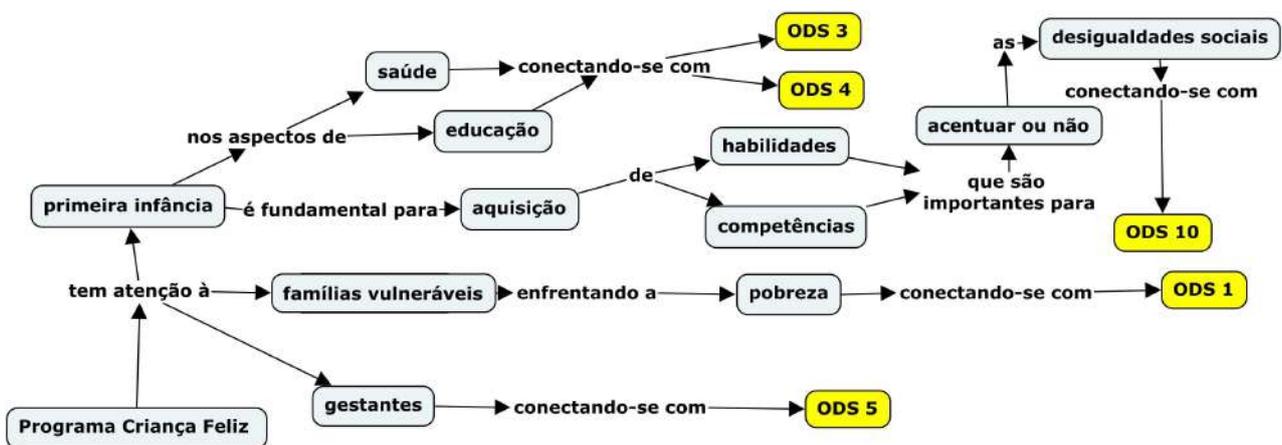


## PROGRAMA CRIANÇA FELIZ



O problema

Fonte: <https://observatorio3setor.org.br/carrossel/77-mil-criancas-estao-em-situacao-de-vulnerabilidade-social-em-sp/>



A solução

Fonte: <http://mds.gov.br/assuntos/crianca-feliz/crianca-feliz/conheca-o-programa>

## **Programa Criança Feliz**

### **Decreto n. 8.869, de 5 de outubro de 2016**

#### O problema

A primeira infância é uma etapa do desenvolvimento humano marcada por importantes aquisições físicas, cognitivas, emocionais e sociais. É também marcado pela imaturidade e vulnerabilidade da criança e por sua condição peculiar de dependência e cuidados de outras pessoas. As experiências da criança nos seus primeiros anos de vida são fundamentais à aquisição de novas habilidades e competências. Assim, crianças com deficiência e aquelas social e economicamente desfavorecidas demandam atenção especial. Estas têm os mesmos direitos que outras crianças, como cuidados de saúde, nutrição, educação e de ter igual proteção nos termos dalei.

#### A solução

O Programa Criança Feliz é uma política pública para a primeira infância em atenção à especificidade e à relevância dos primeiros anos de vida no desenvolvimento infantil. O programa prioriza crianças e famílias em situação de vulnerabilidade e risco social, tais como: gestantes, crianças de até 3 anos e suas famílias beneficiárias do Bolsa Família; crianças de até 6 anos e suas famílias beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada e crianças de até 6 anos afastadas do convívio familiar. O programa objetiva promover o desenvolvimento integral na primeira infância, considerando seu contexto de vida. É coordenado pelo Ministério da Cidadania e possui caráter intersetorial. A principal ação do programa são as visitas domiciliares que possibilitam a aproximação dos serviços, favorecendo um reconhecimento das características, potencialidades e necessidades de cada família.

#### Síntese

Considerando o grupo de crianças mais vulneráveis, o Programa Criança Feliz favorece as famílias no exercício da parentalidade, com meios para promover o desenvolvimento integral, principalmente na primeira infância. O programa fortalece o enfrentamento da pobreza (ODS 1) com redução de vulnerabilidades pela inclusão em serviços básicos voltados ao contexto local, e assim combatendo as desigualdades sociais (ODS 10), principalmente aqueles relacionados à saúde (ODS 3) e educação (ODS 4) e o cuidado com as gestantes (ODS 5).

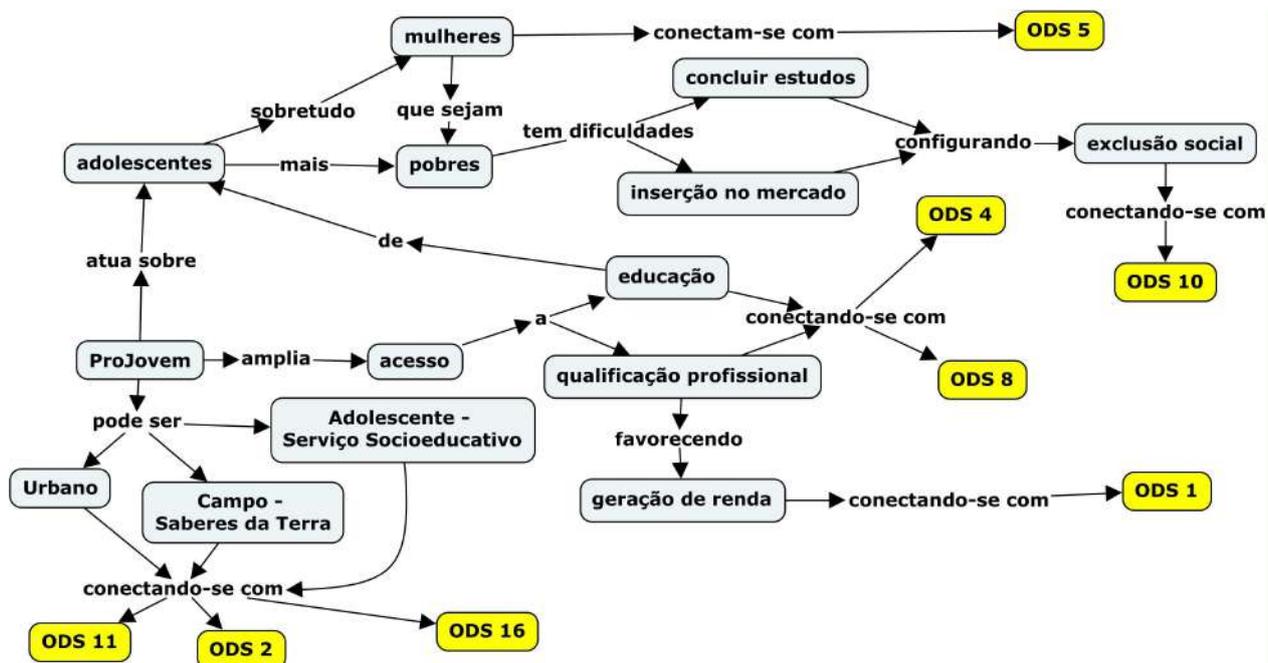


## PROGRAMA PROJovem



O problema

Fonte: <https://www.iadb.org/es/millennials/home>



A solução

Fonte: <https://pronatec.pro.br/projovem-urbano-2018/>

## **Programa ProJovem**

### **Lei n. 11.129, de 30 de junho de 2005**

#### O problema

Um número crescente de jovens entre 15 e 24 anos no Brasil se enquadram como os denominados “nem-nem”, ou seja, jovens que não trabalham nem estudam. A presente geração de jovens demonstra habilidades cognitivas e socioemocionais, além de aptidão para novas tecnologias, mas as oportunidades de trabalho e as oportunidades para estudar são escassas. A condição de “nem-nem” é mais frequente entre jovens de baixa renda e pouca escolaridade. Mulheres, sobretudo com filhos, são a maior parte desse contingente. No entanto, a parcela de homens vem crescendo. Num contexto de uma população mais escolarizada, os jovens de pouca escolaridade têm cada vez mais dificuldade em se inserir no mercado de trabalho e de retomar a escolarização.

#### A solução

O Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem) integrou diversas iniciativas orientadas a reintegrar jovens ao sistema educacional, bem como capacitá-los para o mercado de trabalho. O programa visa jovens de 15 a 29 anos que não concluíram o Ensino Fundamental, de forma a permitir que retomem os estudos e façam cursos de formação que facilite sua inserção profissional. Ademais, os alunos recebem uma bolsa que auxilia em sua permanência. O projeto pedagógico do ProJovem é adaptado para que esses grupos possam retomar o processo educacional e se qualificar, bem como possibilitam o acesso a ações de cidadania (como esporte, cultura e lazer).

#### Síntese

O ProJovem amplia o acesso à educação aos jovens (ODS 4) que – frequentemente por conta de sua condição de vida – não puderam concluir os estudos e não conseguiram se inserir no mercado. Ao prover escolaridade e qualificação profissional, o programa contribui para o combate à pobreza (ODS 1) e à redução na desigualdade de acesso a oportunidades (ODS 10). O programa combate o desemprego e promove o trabalho decente, à medida que a escolaridade permite acesso a melhores oportunidades de trabalho (ODS 8). Além disso, a iniciativa tende a ter maior impacto sobre as mulheres (ODS 5) pois estas representam o maior grupo dentre os jovens que não trabalham nem estudam. O ProJovem tem linhas de atuação específicas para a cidade (ProJovem urbano, ODS 11), o campo (ProJovem Campo - Saberes da Terra, ODS 2), além do ProJovem Adolescente - Serviço Socioeducativo (ODS 16), respondendo por múltiplos ODS de forma integrada.



## PROGRAMA BENEFÍCIO DE PRESTAÇÃO CONTINUADA



O problema

Fonte: <https://www.guarulhoshoje.com.br/2017/05/03/exposicao-revela-cotidiano-de-pessoas-em-situacao-de-rua-e-seus-caes/> Eduardo Leporo



A solução

Fonte: [http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia\\_social/Guia/Guia\\_BPC\\_2018.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Guia/Guia_BPC_2018.pdf)

## **Programa Benefício de Prestação Continuada** **Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993, artigo 20**

### O problema

Os idosos e as pessoas portadoras de necessidades especiais constituem grupos especialmente vulneráveis da sociedade, dada a maior dificuldade ou impossibilidade de inserção no mercado de trabalho e por possuírem necessidades especiais em relação a outras pessoas. Assim, estes grupos possuem maiores gastos financeiros com tratamentos de saúde, compra de remédios e necessitam de cuidados de familiares e de profissionais especializados. Dentro destes grupos, há de destacar aquelas pessoas comprovadamente privadas da capacidade de manter sua subsistência e que vivem em situação de pobreza e exclusão social.

### A solução

O Benefício de Prestação Continuada (BPC) é uma política pública de combate às desigualdades com foco em pessoas portadoras de necessidades especiais e idosos com 65 anos ou mais que não tiverem condições de se sustentarem e nem de serem sustentados por suas famílias. Para ter direito, é necessário que a renda por pessoa do grupo familiar seja menor que  $\frac{1}{4}$  do salário-mínimo vigente. O BPC está garantido na Constituição Federal de 1988, regulamentado pela Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993 (Lei Orgânica da Assistência Social LOAS) e implantado de forma efetiva em 2 de janeiro de 1996. O BPC é operacionalizado pelo INSS e se materializa em transferência de renda, equivalente a um salário mínimo por beneficiário. Por se tratar de um benefício assistencial, não é necessário ter contribuído ao INSS para ter direito. No entanto, este benefício não paga 13º salário e não deixa pensão pormorte.

### Síntese

O BPC possibilita às pessoas idosas e portadoras de necessidades especiais em situação de indigência (renda familiar inferior à  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo) proverem a própria manutenção por meio de um salário mínimo mensal. O programa contribui para a redução da condição de pobreza e de extrema pobreza (ODS 1) e, principalmente, para a melhoria das condições de vida de uma população vulnerável (ODS 10). Nesse sentido, o salário pago possibilita o consumo de bens vitais para sobrevivência, como alimentos (ODS 2), gastos com moradia e itens de saúde (ODS 3), possibilitando assim uma maior independência social e financeira.



## PROGRAMA DE FOMENTO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS RURAIS



O problema

Fonte: [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/10/02/politica/1538439673\\_277097.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/10/02/politica/1538439673_277097.html)



A solução

Fonte: <http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/programa-fomento-rural/exemplos-de-projetos-produtivos>

## **Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais**

### **Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011**

#### O problema

Populações em situação de pobreza rural enfrentam vulnerabilidades específicas e estão altamente suscetíveis à insegurança alimentar. À medida que as famílias, em geral, dependem da produção para gerar alimentos e renda, estão sujeitas a sofrer impactos significativos com variações e choques sobre sua atividade produtiva. Em regiões secas, como o semiárido nordestino, os períodos de chuvas irregulares ou abaixo da média frequentemente desencadeiam tais impactos. O quadro de pobreza e insegurança no campo tende a se sustentar em uma espécie de armadilha: como a sobrevivência da família frequentemente depende da produção, tendem a não assumir atividades de maior risco e maior retorno, e não possuem recursos para investir na melhoria da produtividade. Dessa forma, a família não é capaz de acumular recursos que lhe permitam melhorar suas condições de vida.

#### A solução

O Programa Fomento tem como objetivo prover o recurso inicial que a família não tem condições de reunir, em decorrência de sua condição de vulnerabilidade. Dessa forma, a família pode realizar investimentos que aumentem sua produção e/ou produtividade, gerando mais renda e potencialmente iniciando um ciclo virtuoso de investimentos na propriedade. O Programa seleciona famílias em situação de pobreza ou extrema pobreza, às quais são entregues benefícios de R\$ 2.400 (modalidade tradicional) ou R\$ 3.000 (no semiárido). As famílias elegem, junto a técnicos, um projeto produtivo a ser desenvolvido com o benefício. Os projetos podem ser orientados a atividades agrícolas ou não-agrícolas, podem ser individuais ou coletivos, incluir apenas um item ou uma gama de itens. No caso do semiárido, os projetos são orientados para promover a Convivência com o Semiárido. As famílias beneficiárias recebem acompanhamento social e produtivo para a implementação e utilização do projeto.

#### Síntese

O programa age no sentido de erradicar a pobreza rural ao prover alternativas produtivas que garantam renda e alimentação (ODS 1). O programa constrói projetos produtivos com as famílias em diálogo com técnicos, promovendo atividades mais adequadas ao contexto e sustentáveis (ODS 2 e ODS 12). Os projetos são elaborados envolvendo necessariamente todos os membros da família, de forma a incluir as mulheres no processo de decisão e capacitação (ODS 5). O programa pode retirar as famílias da armadilha da pobreza no campo, reduzindo desigualdades (ODS 10), e representar um modelo de resiliência frente a emergências climáticas (ODS 13).

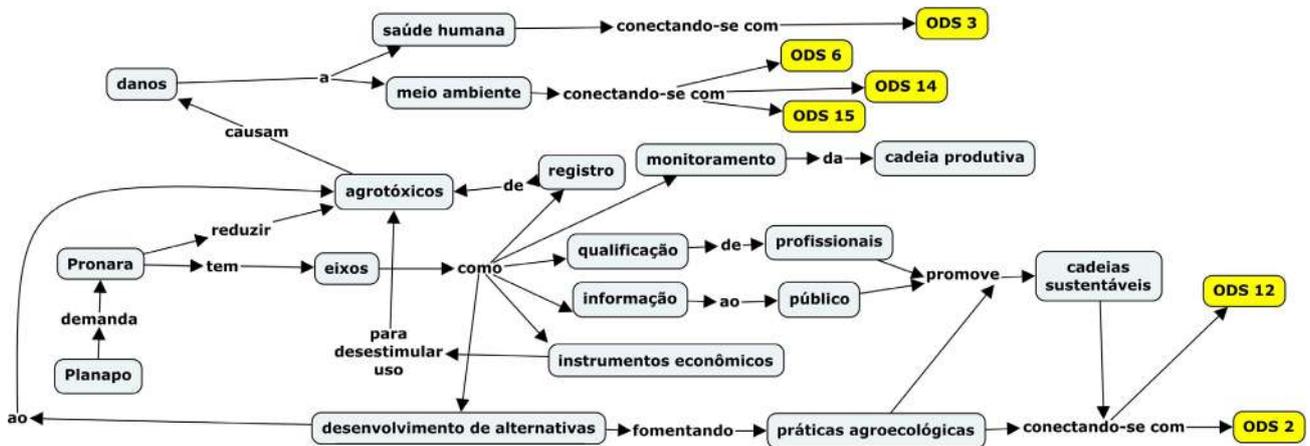


## PROGRAMA NACIONAL DE REDUÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS (PRONARA)



O problema

Fonte: <http://www.fiocruz.br/omsambiental/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from%5Finfo%5Findex=91&infolid=609&sid=13>



A solução

Fonte: <https://www.agencia-brasilia.df.gov.br/2017/03/01/agroecologia-protege-unidades-de-conservacao-do-df/>

## **Programa Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos (PRONARA)**

### O problema

O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Chamados também de defensivos agrícolas, eles são utilizados para combater pragas e são defendidos por setores agrícolas e da agroindústria como insumos importantes para a produtividade do setor. No entanto, o uso de agrotóxicos gera significativas externalidades negativas para o ambiente e a saúde humana. Os produtos mais utilizados, segundo pesquisas realizadas em parceria entre Ministério da Saúde e Instituto Butantã, têm alta toxicidade. e mais da metade dos produtos permitidos no Brasil são proibidos em outros países. Além disso, órgãos de vigilância identificam uso de substâncias não aprovadas. Para além da contaminação de alimentos e riscos ecológicos, os defensivos agrícolas frequentemente intoxicam diretamente os agricultores que os aplicam.

### A solução

O Pronara é uma demanda do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), criado em 2013, e foi criado para orientar iniciativas e construir mecanismos que permitam reduzir o uso de agrotóxicos no Brasil. O programa atua em seis eixos: 1) sobre registros dos produtos, visando a ampliação de registros de produtos de baixo risco toxicológico e ecotoxicológico, para que possam figurar como alternativas aos produtores; 2) Controle, Monitoramento e Responsabilização de toda a cadeia produtiva, a fim de fortalecer medidas de fiscalização e restrição de uso; 3) promoção de medidas econômicas e financeiras que desestimulem o uso de agrotóxicos de risco, como estabelecer taxas e revogar isenções fiscais; 4) fomento e desenvolvimento de alternativas ao uso de agrotóxicos, como a produção de produtos de baixo risco e a implementação de técnicas de manejo; 5) provimento de informação ao público sobre os efeitos dos agrotóxicos e promover o controle social; 6) qualificação de profissionais, agricultores, consumidores e sociedade civil nas formas de reduzir o uso dos produtos nocivos e promover práticas agroecológicas.

### Síntese

O Pronara promove a agricultura sustentável ao reduzir o uso de agrotóxicos de alto risco toxicológico e ecotoxicológico e fomentar práticas agroecológicas (ODS 2). As iniciativas de informação e capacitação de produtores e consumidores promove uma cadeia mais sustentável (ODS 12). À medida que os agrotóxicos provocam danos à saúde humana, sua redução é também uma medida de promoção de saúde pública (ODS 3). A diminuição do uso desses produtos também reduz a contaminação dos solos e da água (ODS 6) e os impactos sobre a fauna e flora de ecossistemas próximos (ODS 14 e ODS 15).

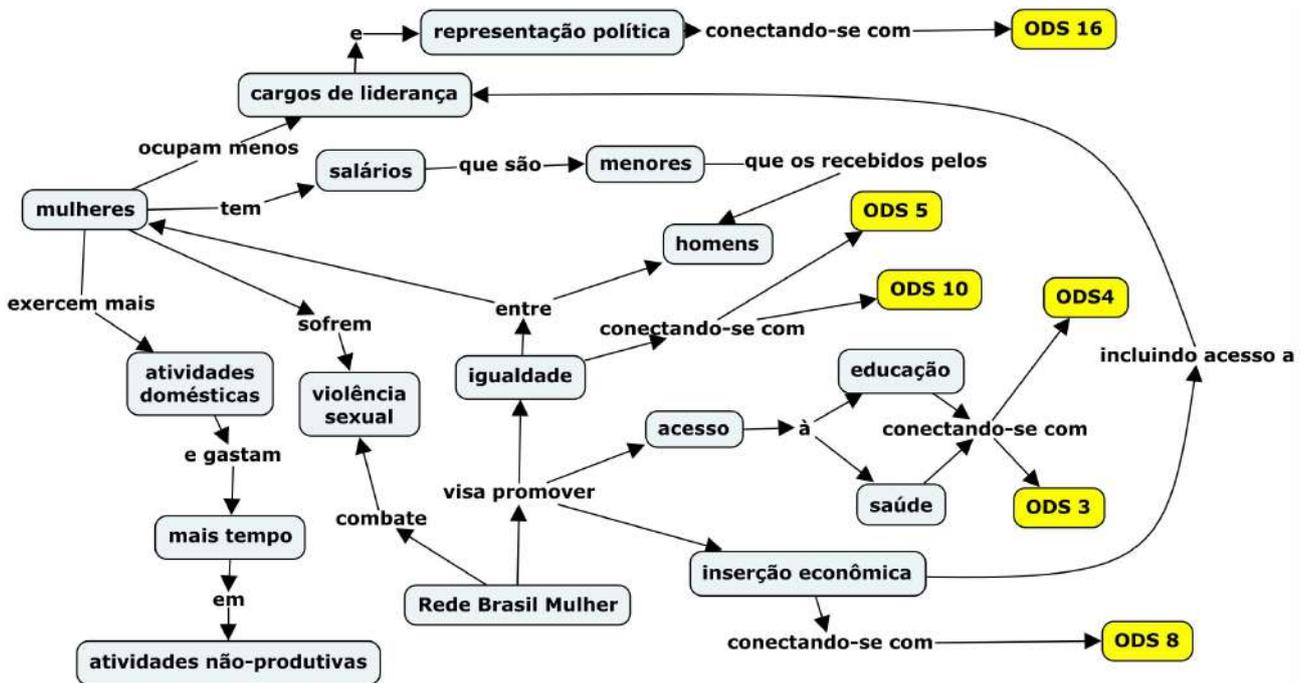


## REDE BRASIL MULHER



O problema

Fonte: <https://twitter.com/oxfambrasil/status/854742735407939584>



A solução

Fonte: <https://www.mdh.gov.br/noticias-spm/noticias/spm-realiza-primeira-oficina-da-rede-brasil-mulher>

## **Rede Brasil Mulher**

### **Decreto n. 9.223, de 6 de dezembro de 2017**

#### **O problema**

Indicadores de desigualdade de gênero persistem no Brasil, em diferentes temáticas. Na média, os salários das mulheres são quase a metade dos salários dos homens. A representatividade política é baixa, e há poucas mulheres ocupando cargos de liderança. As atividades domésticas são pouco distribuídas e recaem sobretudo sobre as mulheres, que gastam mais tempo em atividades não produtivas. Apenas em termos de escolaridade e expectativa de vida, os índices dos homens e mulheres se aproximam no Brasil, mas essa aproximação não resultou na diminuição da desigualdade de gênero. Os problemas relacionados às mulheres sob diferentes aspectos – desde o acesso aos postos políticos à violência doméstica e sexual têm como base comum a desigualdade de gênero.

#### **A solução**

A Rede Brasil Mulher visa articular e estimular ações orientadas a promover igualdade entre mulheres e homens. Para tanto, a rede articula órgãos públicos, entidades empresariais e sociedade civil em torno de cinco objetivos. O primeiro determina a promoção do acesso à educação para mulheres, bem como a formação de profissionais da educação para o combate às desigualdades de gênero. O segundo objetivo é melhorar as condições de saúde das mulheres e assegurar direitos sexuais. O terceiro objetivo orienta-se à inserção econômica das mulheres, enfatizando a autonomia financeira, remuneração, acesso e ascensão no mercado de trabalho. O quarto objetivo diz respeito à participação nos espaços de poder e decisão – considerando também pluralidade e raça – de forma a fomentar mudanças culturais e valores igualitários. Por fim, o quinto objetivo é voltado ao combate à violência contra a mulher.

#### **Síntese**

O objetivo da Rede Brasil Mulher é diminuir, em diversas frentes, a desigualdade entre homens e mulheres (ODS 5), incluindo ampliar o acesso à educação (ODS 4) e à saúde (ODS 3), a inserção no mercado de trabalho de forma digna e capaz de promover autonomia (ODS 8), e aumentando a representatividade dos espaços de poder e instituições (ODS 16). Dessa forma, a rede contribui à redução de desigualdades na sociedade (ODS 10).

