

ARTIGO ORIGINAL

DIRETRIZES E PRÁTICAS DO CBMMG: UMA ANÁLISE DA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Bruno Alves Bicalho¹, Moisés Magalhães de Sousa¹

1. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

RESUMO

O desenvolvimento sustentável visa equilibrar meio ambiente, sociedade e economia, relacionando-se com a gestão do risco de desastres e desaceleração dos efeitos das mudanças climáticas. Nesse sentido, as Nações Unidas estabeleceram 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), através da Agenda 2030. O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais possui ações relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Assim, essa revisão sistemática de literatura buscou conhecer diretrizes e práticas da instituição ligadas à dimensão ambiental dos ODS 11, 13 e 15. Foram analisados documentos e naturezas de ocorrências que possuíam relação com a dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável, além de artigos dos últimos dez anos sobre a temática para reforçar a discussão. Das normas avaliadas, quase 50% possuíam relação direta com a dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável e 13,59% dos atendimentos estavam relacionados com a temática. Conclui-se que o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais possui diretrizes e práticas ligadas aos ODS 11, 13 e 15 da Organização das Nações Unidas.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; meio ambiente; agenda 2030.

THE USE OF BLENDED LEARNING METHODOLOGY AT THE GRADUATION COURSE FOR MILITARY FIRE OFFICERS

ABSTRACT

Sustainable development aims to balance the environment, society, and economy, relating to managing the risk of disasters and decelerating the effects of climate change. In this sense, the United Nations established 17 Sustainable Development Goals (SDGs), through the 2030 Agenda. The Military Firefighters Corps of Minas Gerais has actions related to sustainable development. Thus, this systematic literature review sought to understand the Institution's guidelines and practices related to the environmental dimension of SDGs 11, 13, and 15. Documents and the nature of incidents that were related to the environmental dimension of sustainable development were analyzed, as well as articles from the last ten years on the topic to reinforce the discussion. Of the evaluated standards, almost 50% had a direct relationship with the environmental dimension of sustainable development and 13.59% of the consultations were related to the theme. It is concluded that the CBMMG has guidelines and practices linked to the UN SDGs 11, 13, and 15.

Keywords: Sustainable Development; Environment; 2030 Agenda.

Recebido em: 11/07/2022

Aprovado em: 18/08/2022

E-mail: bruno.bicalho@bombeiros.mg.gov.br, moises.sousa@bombeiros.mg.gov.br



1 INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) é um órgão público com a competência de coordenar e executar as ações de defesa civil, proteção e socorrimento público, prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio e explosão em locais de sinistro, busca e salvamento (MINAS GERAIS, 1999).

Nesse sentido, a Constituição Estadual de Minas Gerais, em seu artigo 142, no inciso II, dispõe que o CBMMG possui a missão de atender a sociedade mineira executando atividades que lhe são competentes. Dentre elas, a coordenação e execução de ações de defesa civil e o estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens, contra incêndio ou qualquer tipo de desastre, primando pela defesa da vida, do meio ambiente e do patrimônio dos indivíduos, colaborando para o desenvolvimento do estado (MINAS GERAIS, 1989).

Para o cumprimento de sua missão, a instituição deve atuar de acordo com as diretrizes emanadas pelo Estado e pelo comando da corporação, o que inclui documentos normativos, dos quais se destacam políticas, diretrizes, portarias, resoluções, instruções, manuais, dentre outros (MINAS GERAIS, 2017).

Em se tratando de diretrizes, a 4ª Edição do Plano de Comando do CBMMG estabelece como negócio da instituição defender a vida, o meio ambiente e o patrimônio (MINAS GERAIS, 2021). As diretrizes são desdobradas em diversas ações, dentre elas, em atividades operacionais típicas de bombeiros, que são elencadas pela Diretriz Integrada de Ações e Operações (DIAO) do Sistema de Defesa Social. Ela estabelece a metodologia de trabalho e o emprego integrado entre os órgãos de defesa social como as polícias estaduais e o CBMMG (MINAS GERAIS, 2008).

Baseados na DIAO, os chamados para atendimento de ocorrências, são codificados nos sistemas de atendimento e registro de eventos. Genericamente, esses códigos são denominados naturezas (MINAS GERAIS, 2008). Para cada ocorrência ou evento de defesa social atendido, existe uma codificação e descrição de natureza, como por exemplo “O 04.001 - INCÊNDIO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO”. Nesse exemplo, o código da natureza é: O 04.001. A descrição é: INCÊNDIO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (MINAS GERAIS, 2008).

Considerando as naturezas de ocorrências atendidas pelo CBMMG, a terceira seção do Estado-Maior do CBMMG (EMBM3), setor responsável pelo planejamento operacional e estratégico da instituição (MINAS GERAIS, 2000), possui uma ferramenta (Painel de Gestão Operacional) para geração de indicadores e séries históricas sobre atendimentos. O painel

pode ser acessado através da intranet do CBMMG e possibilita uma visão geral dos atendimentos da instituição.

Diversas ocorrências atendidas pelo CBMMG estão ligadas à proteção ambiental, permitindo que a instituição seja inserida no contexto do desenvolvimento sustentável, que, por sua vez, objetiva o alcance do equilíbrio entre o meio ambiente, sociedade e economia com o uso racional dos recursos naturais sem comprometer as gerações futuras (BRASIL, 2015).

O desenvolvimento sustentável, segundo Romeiro (2012), pode ser entendido como:

Um conjunto de políticas capazes de, simultaneamente, garantir o aumento da renda nacional, o acesso a direitos sociais básicos (segurança econômica, acesso à saúde e educação) e a redução do impacto do aumento da produção e do consumo sobre o meio ambiente (ROMEIRO, 2012, p. 70).

Assim, percebe-se que o desenvolvimento sustentável aborda três dimensões, sendo a ambiental, econômica e social (ROMEIRO, 2012). Enfatizando a dimensão ambiental do conceito de desenvolvimento sustentável, podemos considerar que a Constituição Federal de 1988 importa-se com a proteção do meio ambiente natural, e impõe dever de cuidado aos órgãos públicos e à coletividade, conforme o artigo 225:

Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Vale ressaltar que as atuais formas de gestão das empresas adotam sistemas de qualidade que levam em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, através da adoção de diretrizes e práticas alinhadas com o desenvolvimento sustentável, o que pode incluir empresas privadas e públicas como o CBMMG (BRASIL, 2015). A discussão sobre desenvolvimento sustentável e adoção de práticas e políticas sobre o tema, na sociedade como um todo, faz parte de um apelo global para garantir boas condições de vida para a humanidade no futuro (ONU, 2015).

Estimativas do painel intergovernamental sobre mudanças climáticas indicam que o atual modo de produção e consumo humano contribuirá para um aquecimento global de 1,5° C, entre 2030 e 2052, em relação aos níveis de temperatura pré-industriais (IPCC, 2018).

Os efeitos desse aquecimento podem ser catastróficos, levando à perda de ecossistemas inteiros e o aumento da ocorrência de desastres, tais como incêndios florestais. Também poderá ocorrer uma diminuição da riqueza genética do planeta, devido à

extinção de espécies animais e vegetais. Consequentemente, esses efeitos poderão refletir na diminuição da qualidade de vida dos humanos (IPCC, 2018).

Considerando a importância da preservação do meio ambiente aliado ao desenvolvimento econômico e social, foi elaborada pela Organização das Nações Unidas (ONU) a Agenda 2030, da qual o Brasil é signatário. Ela apresenta objetivos globais, denominados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ao todo, são 17 objetivos a serem alcançados por todas as nações signatárias. Para cada objetivo, existem metas específicas (169 metas ao todo) que podem ser visualizadas no anexo único.

Além disso, percebe-se a importância da temática no Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015 - 2030. O documento estabelece um acordo internacional para ações de redução do risco de desastres. A adoção do desenvolvimento sustentável figura como uma das formas de minimizar a ocorrência de desastres, tendo em vista a relação direta entre desequilíbrio ambiental e desastres (UNISDR, 2015).

Dos 17 ODS, destacam-se os números 11, 13 e 15:

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos (*).

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade (ONU, 2015, p. 18-19).

Nesse sentido, dentre as atividades desenvolvidas pelo CBMMG, é possível vislumbrar uma relação com os ODS nº 11, 13 e 15 (ONU, 2015). Isso em face das atividades de Proteção e Defesa Civil (PDC), combate a incêndios florestais, atendimento a ocorrências com produtos perigosos e salvamento de animais, que de forma genérica são atividades de proteção ambiental (MINAS GERAIS, 2018).

Visto que o Brasil é signatário da Agenda 2030, e a existência de imposição legal prevista na Constituição Federal e Estadual em relação à proteção do meio ambiente, buscou-se investigar o seguinte problema: o CBMMG possui diretrizes e práticas alinhadas com o apelo global de proteção ambiental exposto através dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável previstos pela ONU?

As hipóteses testadas foram: a) o CBMMG possui diretrizes e práticas alinhadas com o apelo global de proteção ambiental exposto através dos ODS da Agenda 2030 prevista pela ONU; b) existem documentos e práticas do CBMMG que contrariam a dimensão ambiental dos ODS previstos pela ONU.

O trabalho justifica-se por imposição normativa à adoção do desenvolvimento sustentável, principalmente em sua dimensão ambiental, conforme as prescrições:

- a) imposição legal ao CBMMG de proteção do meio ambiente através da Constituição Federal e Estadual;
- b) adoção pelo Brasil dos ODS da Agenda 2030 da ONU;
- c) alinhamento com a quarta edição do Plano de Comando do CBMMG, que estabelece como negócio da instituição defender a vida, o meio ambiente e o patrimônio;
- d) necessidade de verificar se o CBMMG está alinhado com o apelo global de proteção ambiental previsto pelos ODS da Agenda 2030 da ONU.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi analisar as diretrizes e práticas do CBMMG que estão relacionadas com os ODS nº 11, tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, nº 13, ação contra mudança global do clima, e nº 15, vida terrestre, das Nações Unidas.

Os objetivos específicos foram:

- a) identificar diretrizes (planos, programas, manuais, memorandos, instruções técnicas) e identificar práticas (naturezas de ocorrências) alinhadas com a preservação da vida animal, vegetal, proteção da biodiversidade, ecossistemas, que ajudam a reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais;
- b) identificar diretrizes e práticas que são contraditórias aos ODS 11, 13 e 15;
- c) mostrar a importância de atividades de proteção ambiental do CBMMG em contribuição ao desenvolvimento sustentável.

2 MÉTODO

O artigo configura-se como uma revisão sistemática de literatura (MINAS GERAIS, 2020a) para analisar se existem diretrizes e práticas da instituição alinhadas ou contrárias aos ODS 11, 13 e 15 da Agenda 2030. Além disso, foram selecionados artigos publicados nos últimos dez anos em bases de dados científicas, para enriquecer a discussão sob a luz da literatura científica (SAMPLERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Em conjunto, foi identificado o percentual de atendimentos do CBMMG no intervalo de cinco anos (2016 até 2020) que se enquadram e que são contrários aos ODS 11, 13 e 15. Apesar dos dados do Painel de Gestão Operacional estarem disponíveis a partir do ano de 2015, foi escolhido o intervalo de 2016 até 2020, tendo em vista ser um período significativo e mais próximo da atualidade, com possível similaridade das práticas adotadas pela Instituição nos dias de hoje.

2.1 Técnica de coleta de dados e instrumentos utilizados

Os dados foram coletados através de análise documental de: a) diretrizes (documentos normativos); b) práticas (naturezas de ocorrências previstas na DIAO).

Além disso, foi utilizado o Painel de Gestão Operacional do CBMMG para quantificação de atendimentos por natureza de 2016 a 2020.

2.1.1 Instrumentos e método utilizado para identificação de diretrizes e práticas

Para identificar se o CBMMG possui diretrizes alinhadas ou contrárias às metas de proteção ambiental dos ODS 11, 13 e 15, foi realizada pesquisa documental no ementário de memorandos da terceira seção do Estado-Maior, base de dados sobre pesquisa normativa e doutrina operacional da intranet e o Plano de Comando. Foram pesquisados os seguintes tipos de documentos: planos, resoluções, Instruções Técnicas Operacionais (ITO), manuais de bombeiro militar, Procedimentos Operacionais Padrão (POP), memorandos, programas e ofícios (CBMMG, 2017).

Para identificar se o CBMMG possui práticas alinhadas ou contrárias às metas de proteção ambiental dos ODS 11, 13 e 15, foi realizada uma pesquisa na DIAO. Dessa forma, as metas foram resumidas em eixos temáticos, associados a ações realizadas pelo CBMMG e termos-chave para fazer a correlação das diretrizes e práticas com os ODS. Também foi criado um eixo temático contraditório aos ODS 11, 13 e 15, conforme abaixo (ONU, 2015):

- a) proteção à vida terrestre vegetal;
- b) proteção à vida terrestre animal;
- c) proteção à biodiversidade e ecossistemas;
- d) alinhamento ao Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, com gerenciamento do risco de desastres, resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais;
- e) contradição aos ODS 11, 13 e 15.

As ações do CBMMG associadas aos eixos temáticos específicos e os termos-chave utilizados na busca estão descritos no quadro 1.

Quadro 1 – Eixos temáticos, ações do CBMMG e termos-chave para critérios de inclusão

EIXOS TEMÁTICOS	AÇÕES DO CBMMG	TERMOS-CHAVE
Proteção à vida terrestre vegetal.	Proteção e Defesa Civil (PDC): combate a incêndios florestais.	Ecossistema, meio ambiente, prevenir, mitigar, preparar, responder, salvar, resgatar, recuperar, minimizar, proteger, preservar, capturar, conservar,
Proteção à vida terrestre animal.	PDC: salvamento de animais.	

EIXOS TEMÁTICOS	AÇÕES DO CBMMG	TERMOS-CHAVE
Proteção à biodiversidade e ecossistemas.	PDC: atendimento de ocorrências com produtos perigosos e diretrizes gerais de proteção ambiental.	combater, resiliência, danos, prejuízos, desenvolvimento sustentável.
Alinhamento ao Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, com gerenciamento do risco de desastres, resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais.	PDC: ciclo completo (gestão do risco de desastre e gestão do desastre).	
Contradição aos ODS 11, 13 e 15.	Extermínio de insetos.	Exterminar, eutanásia, sacrificar, matar.

Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, foram consideradas diretrizes institucionais e naturezas de ocorrências diretamente relacionadas à dimensão ambiental dos ODS 11, 13 e 15, as que possuíam no título e/ou no corpo do seu texto os elementos que atendiam aos critérios de inclusão a seguir:

- a) correlação com eixo temático do quadro 1;
- b) ações de proteção ambiental do quadro 1;
- c) termos-chave do quadro 1.

Por fim, foi identificado o percentual de atendimentos que as naturezas elencadas, conforme os critérios do trabalho, representaram no atendimento total da instituição entre os anos de 2016 até 2020. O instrumento de análise foi a série histórica contida no Painel de Gestão Operacional do CBMMG. E os dados foram categorização em quadros que serão apresentados nas seções seguintes.

2.2 População e amostra

A pesquisa documental restringiu-se aos documentos de abrangência geral da instituição assinados pelo Comandante Geral e Chefe do Estado-Maior, sendo delimitada por unidades de análise de casos típicos que se enquadram no contexto proteção ambiental do conceito de desenvolvimento sustentável (SAMPIERI *et al.*, 2013), com a seguinte distribuição (MINAS GERAIS, 2017):

- a) planos – 4;
- b) resoluções - 3;
- c) instruções técnicas operacionais - 32;
- d) manuais - 6;
- e) memorandos - 3;
- f) procedimento operacional padrão -11;

g) ofício - 1.

Em relação à natureza dos atendimentos que se enquadram dentro da temática, a busca foi feita na DIAO, sendo selecionadas aquelas que atendiam aos critérios de inclusão do trabalho (SEÇÃO 2.1).

Para identificação do percentual de ocorrências alinhadas com as metas de proteção ambiental dos ODS 11, 13 e 15, foram selecionadas na série histórica do painel de gestão operacional do CBMMG, entre os anos 2016 a 2020, as naturezas que atendiam à metodologia do trabalho. O resultado foi comparado com o total de atendimentos de todas as naturezas no mesmo período e calculou-se o percentual do número de atendimentos dentro do escopo dos ODS 11,13 e 15.

Os artigos utilizados para discussão foram pesquisados na base de dados da CAPES, Revista Vigiles do CBMMG, IPEA, IPCC, ONU e acervo de artigos do CBMMG. Foram selecionados pelo título e resumo, aqueles que atendiam aos critérios de inclusão do Quadro 1. Assim, foram identificadas 25 publicações que estavam relacionadas com ações de proteção ambiental realizadas pelo CBMMG, conforme abaixo:

- a) combate a incêndio florestal - 4;
- b) atendimento a ocorrências com produtos perigosos - 4;
- c) salvamento de animais - 2;
- d) PDC: ciclo completo - 3;
- e) mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável - 12.

Ressalta-se que nem todos os artigos lidos foram utilizados para construção do trabalho, pois foram significativos apenas os citados no texto.

2.3 Aspectos éticos e limitações

Não há aspectos éticos relacionados a pesquisa. Uma das limitações consistiu no curto intervalo de tempo para desenvolvimento do trabalho. Dessa forma, a amostra utilizada para verificação de diretrizes do CBMMG não representou todo o universo dessa categoria de documentos na instituição, restringindo-se à dimensão ambiental do conceito de desenvolvimento sustentável.

Além disso, tendo em vista que a quarta edição do Plano de Comando insere quase todas as atividades típicas de bombeiros dentro do portfólio de Proteção e Defesa Civil, as atividades elencadas neste trabalho, na área de Proteção e Defesa Civil: ciclo completo, adotaram a definição prevista pela DIAO, na classificação do Grupo R00.000 – Referente às Atividades de Proteção e Defesa Civil (MINAS GERAIS, 2021).

3 RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados dados sobre diretrizes, naturezas de ocorrências e o percentual de naturezas de ocorrências atendidas, de 2016 até 2020, e sua relação com as metas de proteção ambiental dos ODS 11, 13 e 15.

3.1 Diretrizes do CBMMG que se amoldam aos ODS 11, 13 e 15

O quadro 2 apresenta diretrizes do CBMMG alinhadas com os ODS 11, 13 e 15. Ele também mostra que foram identificados 27 diretrizes gerais de proteção ambiental da instituição alinhadas com a dimensão ambiental dos ODS 11, 13 e 15 e um documento contraditório.

Quadro 2 – Diretrizes do CBMMG alinhadas com os ODS 11, 13 e 15

TEMAS	TERMOS UTILIZADOS NA PESQUISA	AÇÕES BM	RELAÇÃO COM AS METAS DOS ODS 11, 13 e 15	DIRETRIZES
Vida vegetal	Proteger Preservar Conservar Combater	PDC: combate a incêndio florestal	15.1, 15.2, 15.3 e 15.5	1. Memorando.CBMMG/BM3.nº 9/2020 – Criação de Núcleos de Incêndio Florestal no âmbito do CBMMG; 2. Memorando 3.153 - Período sazonal; 3. ITO 11 - Prevenção e combate aos incêndios florestais; 4. POP O 04.000 - Combate a incêndio em vegetação próximo a linhas de transmissão de energia elétrica – CILT; 5. Plano de preparação ao período de estiagem - homologado através do ofício CBMMG/BM3 nº. 264/2021; 6. Plano integrado de preparação e resposta aos incêndios rurais; 7. Plano de intervenção Serra Verde; 8. Resolução 962/21 - Núcleo de Incêndio Florestal (NIF);
Vida animal	Proteger Preservar Resgatar Capturar	PDC: salvamento de animais	15.5, 15.7, 15.8 e 15.c	9. ITO 26 – Captura de animais;
Ecossistemas e biodiversidade	Proteger Preservar Conservar	PDC: ações gerais de	15.4, 15.5 e 15.6	10. ITO 01 – Procedimento padrão do serviço operacional;

	Meio ambiente Desenvolvimento sustentável	proteção ambiental e ocorrências envolvendo produtos perigosos		<p>11. ITO 06/2ª Edição – Vistoria, poda e corte de árvores;</p> <p>12. ITO 16 – Procedimento de biossegurança;</p> <p>13. ITO 19/3ª Edição - Emprego de aeronaves em apoio às operações do CBMMG;</p> <p>14. ITO 27 - Emprego de RPA (Drones) em apoio às operações do CBMMG;</p> <p>15. ITO 28 - Atendimento a ocorrências com produtos perigosos;</p> <p>16. ITO 29 - Plano de emprego do BEMAD;</p> <p>17. POP – Limpeza e desinfecção de viaturas contaminadas por aerossóis;</p> <p>18. POP – Utilização da cápsula de transporte e proteção (Maca Bolha);</p> <p>19. MABOM – Vistoria, poda e corte de Árvores;</p> <p>20. MABOM – Combate a incêndio urbano;</p>
Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais	Mitigar Preparar Salvar Recuperar Minimizar Resiliência Danos Prejuízos	PDC: ciclo completo	11.4, 11.5, 11.b e 13.1	<p>21. Plano de Comando/4ª Edição;</p> <p>22. Resolução N° 696 de 23 de novembro de 2016 - Estabelece a política de disseminação da cultura de prevenção e autoproteção do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG);</p> <p>23. Resolução N° 722 de 09 de maio de 2017 - Dispõe sobre as atividades de Proteção e Defesa Civil no Corpo de Bombeiros Militar Minas Gerais (CBMMG) e dá outras providências;</p> <p>24. Memorando 3169/2021 – Índice de Redução do Risco de Desastre – IRRD;</p> <p>25. Ofício 398/2018 – Recomendações quanto ao controle de barragens;</p> <p>26. ITO 08 - Realização de visitas sociais comunitárias pós-sinistros;</p> <p>27. MABOM – Busca e resgate em estruturas colapsadas – Volume I – 2ª Edição;</p>
Contradição ao ODS 15	Exterminar, Eutanásia, Matar, Sacrificar	Extermínio de insetos	-	28. ITO 26 – Captura de animais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 Naturezas utilizadas pelo CBMMG

De acordo com Minas Gerais (2020b), as categorias de naturezas utilizadas pelo CBMMG, os grupos e quantidades estão descritas a seguir:

- a) CATEGORIA II - NATUREZAS TÍPICAS DE BOMBEIROS PRESENTES NA DIAO;
- GRUPO O – Referente à explosão e incêndio – 106,
 - GRUPO P - Referente à prevenção e vistoria – 45,
 - GRUPO R - Referente às atividades de Proteção e Defesa Civil – 23,
 - GRUPO S - Referente à busca e salvamento – 128,
 - GRUPO V - Referente à Atendimento Pré-Hospitalar (APH) – 118,
- b) CATEGORIA III - AÇÕES E OPERAÇÕES DECORRENTES DO SIDS;
- GRUPO A - Ações de defesa social – 03,
 - GRUPO Q - Referente à demonstrações, palestras e treinamentos – 29,
 - GRUPO U - Comunicações, denúncias, reclamações e solicitações diversas – 05,
 - GRUPO W - Procedimentos administrativos (CIAD) – 12,
 - GRUPO X - Coordenação e controle operacional e administrativo – 06,
 - GRUPO Y - Operações de defesa social – 42.

Assim, observa-se um total de 517 naturezas de ocorrências utilizadas pelo CBMMG.

3.3 Naturezas utilizadas pelo CBMMG que se amoldam aos ODS 11, 13 e 15

O quadro 3 apresenta as naturezas de ocorrências utilizadas pelo CBMMG relacionadas com as metas de proteção ambiental dos ODS 11, 13 e 15.

Quadro 3 – Naturezas de ocorrências do CBMMG alinhadas e contrárias aos ODS 11, 13 e 15

TEMAS	TERMOS UTILIZADOS NA PESQUISA	AÇÕES BM	RELAÇÃO COM AS METAS DOS ODS 11, 13 e 15	NATUREZAS
Vida vegetal	Proteger Preservar Conservar Combater	PDC: combate a incêndio florestal	15.1, 15.2, 15.3 e 15.5	1. O 04.000 - INCÊNDIO FLORESTAL; 2. O 04.001 - INCÊNDIO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO; 3. O 04.002 - INCÊNDIO NO ENTORNO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC); 4. O 04.003 - INCÊNDIO EM PRODUÇÃO AGRÍCOLA; 5. O 04.004 - INCÊNDIO EM

				<p>ÁREA DE REFLORESTAMENTO;</p> <p>6. O 04.005 - INCÊNDIO EM ÁREA RURAL PERTENCENTE A ÓRGÃO PÚBLICO;</p> <p>7. O 04.006 - INCÊNDIO EM ÁREA RURAL PERTENCENTE A ÓRGÃO PRIVADO;</p> <p>8. O 04.007 - INCÊNDIO EM PROPRIEDADE RURAL PARTICULAR;</p> <p>9. O 04.008 - INCÊNDIO EM ÁREA RURAL NÃO PROTEGIDA;</p> <p>10. O 04.009 - INCÊNDIO EM ÁREA URBANA PERTENCENTE A ÓRGÃO PÚBLICO;</p> <p>11. O 04.010 - INCÊNDIO EM ÁREA URBANA PERTENCENTE A ÓRGÃO PRIVADO;</p> <p>12. O 04.011 - INCÊNDIO EM ÁREA URBANA NÃO PROTEGIDA;</p> <p>13. O 04.012 - INCÊNDIO EM LOTE VAGO (ÁREA URBANA);</p> <p>14. O 04.014 - INCÊNDIO ÀS MARGENS DE RODOVIA;</p> <p>15. O 04.015 - INCÊNDIO EM CANAVIAL;</p> <p>16. R 03.009 - INCÊNDIO FLORESTAL;</p> <p>17. Y 40.020 OPERAÇÃO AÉREA PARA COMBATE A INCÊNDIO FLORESTAL;</p> <p>18. Y 40.031 LEVANTAMENTO AÉREO DE FOCOS DE INCÊNDIO FLORESTAL;</p> <p>19. Y40.032 LEVANTAMENTO AÉREO DE ÁREAS DESMATADAS;</p>
Vida animal	Proteger Preservar Resgatar Capturar	PDC: salvamento de animais	15.5, 15.7, 15.8 e 15.c	<p>20. P 02.011 - VISTORIA EM ENXAME DE INSETOS;</p> <p>21. S 04.020 - PESSOA OU ANIMAL PRESO NO INTERIOR DO VEÍCULO;</p> <p>22. S 06.001 - SALVAMENTO DE ANIMAL EM RISCO / PERIGO;</p> <p>23. S 06.002 - CAPTURA DE ANIMAL SILVESTRE PERIGOSO / AGRESSIVO;</p> <p>24. S 06.003 - CAPTURA DE CÃO PERIGOSO / AGRESSIVO;</p> <p>25. S 06.004 - CAPTURA DE</p>

				<p>OUTROS ANIMAIS DOMÉSTICOS PERIGOSOS / AGRESSIVOS;</p> <p>26. S 06.005 - CAPTURA DE INSETOS;</p>
Ecosistemas e biodiversidade	<p>Proteger Preservar Conservar Meio ambiente Desenvolvimento sustentável</p>	<p>PDC: diretrizes gerais de proteção ambiental e ocorrência envolvendo produtos perigosos</p>	<p>15.4, 15.5 e 15.6</p>	<p>27. S 04.006 - ROMPIMENTO DE BARRAGENS;</p> <p>28. S 07.003 - VAZAMENTO DE FLUIDO EM CILINDROS/VASOS DE PRESSÃO;</p> <p>29. S 07.004 - VAZAMENTO DE PRODUTO QBRN;</p> <p>30. S 07.006 - ACIDENTE COM AGENTE BIOLÓGICO/ BACTERIOLÓGICO;</p> <p>31. S 07.007 - ACIDENTE COM AGENTE INFECCIOSO (RESÍDUO HOSPITALAR);</p> <p>32. S 07.008 - ACIDENTE COM AGENTE QUÍMICO;</p> <p>33. S 07.009 - ACIDENTE COM AGENTE RADIOLÓGICO;</p> <p>34. S 07.010 - ACIDENTE COM AGENTE NUCLEAR;</p> <p>35. S 07.999 - OUTROS TIPOS DE CONTAMINAÇÃO;</p>
<p>Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais</p>	<p>Mitigar Preparar Salvar Recuperar Minimizar Resiliência Danos Prejuízos</p>	<p>PDC: ciclo completo</p>	<p>11.4, 11.5, 11.b e 13.1</p>	<p>36. P 02.004 - VISTORIA EM RISCO DE DESABAMENTO/ DESMORONAMENTO;</p> <p>37. P 02.005 - VISTORIA EM RISCO DE DESLIZAMENTO/CORRIDA DE MASSA;</p> <p>38. P 02.006 - VISTORIA EM RISCO DE ROMPIMENTO DE BARRAGENS;</p> <p>39. P 02.007 - VISTORIA EM RISCO DE INUNDAÇÃO/ ALAGAMENTO/ENXURRADA;</p> <p>40. P 02.012 - VISTORIA EM RISCO DE QUEDA/ ROLAMENTOS/ TOMBAMENTOS;</p> <p>41. Q 02.008 PALESTRA DE COMBATE A INCÊNDIO;</p> <p>42. Q 02.009 PALESTRA DE PRIMEIROS SOCORROS;</p> <p>43. Q 02.010 PALESTRA DE DEFESA CIVIL;</p> <p>44. Q 03.009 TREINAMENTO</p>

				DE ATENDIMENTO EM ACIDENTES DE MASSA; 45. Q 05.001 BOMBEIRO NAS ESCOLAS; 46. R 01.002 - DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS; 47. R 01.003 - EVACUAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO; 48. R 01.999 - OUTROS TIPOS DE AÇÕES DE APOIO À COMUNIDADE; 49. R 03.000 - DESASTRES/EVENTOS DE GRANDE IMPACTO DE ORIGEM NATURAL; 50. R 03.001 – ABALOS SISMICOS; 51. R 03.003 – VENDAVAL; 52. R 03.004 - CHUVAS INTENSAS; 53. R 03.005 – GRANIZO; 54. R 03.006 - QUEDAS/ ROLAMENTOS/ TOMBAMENTOS; 55. R 03.007 - DESLIZAMENTOS/ CORRIDAS DE MASSA; 56. R 03.008 - INUNDAÇÕES/ ALAGAMENTOS/ ENXURRADAS; 57. R 03.999 - OUTROS TIPOS DE DESASTRES/EVENTOS DE GRANDE IMPACTO DE ORIGEM NATURAL; 58. R 05.001 - MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO; 59. R 05.002 – MONITORAMENTO; 60. R 05.003 - ORIENTAÇÃO À POPULAÇÃO RESIDENTE EM ÁREAS DE RISCO; 61. R 05.004 - AÇÕES DE PREPARAÇÃO ENVOLVENDO DEFESA CIVIL ESTADUAL/MUNICIPAL; 62. R 05.999 - OUTROS TIPOS DE AÇÕES DA GESTÃO DO RISCO DE DESASTRES; 63. Y 40.025 MONITORAMENTO AÉREO EM ENCHENTES; 64. Y 40.026 MONITORAMENTO AÉREO EM DESMORONAMENTO/ SOTERRAMENTO; 65. Y 40.027 MONITORAMENTO AÉREO EM ACIDENTES DE
--	--	--	--	--

				MASSA (DIVERSOS TIPOS); 66. Y 40.028 MONITORAMENTO AÉREO DE MANANCIASIS.
Contração ao ODS 15	Exterminar Matar Eutanásia Sacrificar	Extermínio de insetos	-	1. S 06.006 - EXTERMÍNIO DE INSETOS.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Minas Gerais (2008).

Das 517 naturezas utilizadas pelo CBMMG, 66 (13%) estão diretamente relacionadas aos ODS 11, 13 e 15 e apenas 1 (0%) é contrária. As outras 450 (87%) naturezas não se enquadram nos critérios do trabalho.

3.4 atendimentos do CBMMG de 2016 a 2020 e a relação com os ODS 11, 13 e 15

A tabela 1 apresenta os atendimentos do CBMMG, de 2016 a 2020, em valores absolutos e percentuais, separados em quatro categorias: total de atendimentos, atendimentos que não se enquadram nos critérios de inclusão, atendimentos que se enquadram nas metas específicas relacionadas à dimensão ambiental dos ODS 11, 13 e 15 e os que são contrários.

Tabela1 – Atendimentos do CBMMG de 2016 a 2020 e a relação com os ODS 11, 13 e 15

TIPO DE ATENDIMENTO NO INTERVALO DE 5 ANOS (2016 – 2020)	TOTAL	VALOR PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO TOTAL NO INTERVALO DE 5 ANOS (2016 – 2020)
Todas as naturezas utilizadas pelo CBMMG	1.780.082	100%
Não se enquadram nos critérios do trabalho para terem relação direta com a dimensão ambiental dos ODS 11, 13 e 15	1.538.938	85,89%
Possuem relação direta com a dimensão ambiental dos ODS 11, 13 e 15 segundo a metodologia do trabalho	241.944	13,59%
Contrariam os ODS 11, 13 e 15 segundo a metodologia do trabalho	9.352	0,52%

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da série histórica do painel de gestão operacional da 3ª Seção do EMBM.

4 DISCUSSÃO

Nesta seção, será apresentada uma discussão sobre a importância das ações do CBMMG de proteção ambiental elencadas no quadro 1 (MINAS GERAIS, 2018) em contribuição ao desenvolvimento sustentável, à luz de publicações científicas sobre o tema.

Além disso, serão citadas as metas específicas dos ODS 11, 13 e 15 que possuem relação direta com as atividades.

4.1 Importância das ações de combate a incêndio florestal para proteção da vida terrestre vegetal

O estudo identificou relação da atividade de combate a incêndio florestal com as metas 15.1, 15.2, 15.3 e 15.5 (ver anexo único) do ODS 15 (ONU, 2015, p.34-35).

A prevenção e o combate a incêndios florestais ajudam a minimizar diversos danos ao meio ambiente. Esses incêndios podem impactar muitos biomas, ocasionando diminuição da fauna e flora, bem como desequilíbrio ambiental. Também podem reduzir a fertilidade do solo, facilitar processos erosivos e reduzir a proteção das nascentes, podendo levar à seca (SILVA; CARVALHO, 2019).

Dessa forma, determinadas espécies são extintas, muitas delas endêmicas (CAVALCA; CAVALCA, 2018), enquanto outras encontram no incêndio a oportunidade para promoção biológica de adaptações às novas condições, o que também pode ser um fator de desequilíbrio ecológico (SILVA; CARVALHO, 2019).

Foram identificadas oito diretrizes gerais de prevenção e combate a incêndios florestais no âmbito do CBMMG. Sendo assim, percebe-se que a atividade de prevenir e combater os incêndios florestais reforça o protagonismo institucional nas ações de proteção à vida terrestre vegetal.

4.2 Importância das ações de salvamento de animais para a proteção à vida terrestre animal

O estudo identificou relação da atividade de salvamento de animais com as metas 15.5, 15.7, 15.8 e 15.c (ver anexo único) do ODS 15 (ONU, 2015, p. 35).

Devido à crescente intervenção humana nos ecossistemas (SOUZA, 2019) e a urbanização em direção às áreas consideradas rurais em todo o estado, os animais distribuídos nos diversos biomas estão convivendo, cada vez mais, com pessoas e buscam alimentos e abrigos nas áreas urbanizadas (MINAS GERIAS, 2016).

Assim, uma grande quantidade de animais se encontra em fuga de ambientes impactados (MINAS GERAIS, 2016). Isso pode contribuir para que esses animais estejam em situação de vulnerabilidade, expostos à caça ilegal, tráfico, maus tratos e risco de morte. Eles também podem oferecer risco à população ou mesmo migrarem para regiões onde originalmente não ocupavam, fator que pode causar desequilíbrio ambiental pela introdução de espécies exóticas (BRASIL, 2018).

Dessa forma, a atividade de salvamento de animais prestada pelo CBMMG auxilia na preservação de espécies animais ameaçadas que se encontram em situações de risco. Além disso, ao realizar o salvamento de animais e dar a destinação correta para esses, seja encaminhando ao órgão ambiental responsável ou devolvendo ao ambiente natural, o CBMMG pode contribuir para diminuição de propagação de espécies exóticas e animais expostos ao tráfico e a matança ilegal (MINAS GERAIS, 2016). O CBMMG também pode atuar como agente de educação ambiental, conscientizando a população na preservação das espécies naturais e consequentemente contribuir para a diminuição da perda da biodiversidade e o patrimônio genético do planeta (BRASIL, 2018).

De acordo com dados do Painel de Gestão Operacional do CBMMG, as atividades envolvendo salvamento de animais representaram 6,13% do total de atendimentos no período entre 2016 a 2020. Tendo em vista a interdependência entre os seres humanos e outros animais e a necessidade de protegê-los (SOUZA, 2019), percebe-se a importância do CBMMG para a proteção da vida terrestre animal.

4.3 Importância das ações de atendimentos a produtos perigosos para proteção à biodiversidade e ecossistemas

O estudo identificou relação da atividade de atendimento a ocorrência com produtos perigosos e atividades de proteção ambiental diversas com as metas 15.4, 15.5 e 15.6 (ver Anexo único) do ODS 15 (ONU, 2015, p. 34-35).

A manipulação de produtos perigosos é uma atividade humana que sempre representa um risco para a população e o ambiente. Dos acidentes, cita-se tombamentos e explosões, provocando graves consequências ambientais para a fauna, flora, ecossistemas aquáticos, ar atmosférico, solos e prejuízos à saúde humana (NEVES, 2016). De acordo com Oliveira, Longhin e Rocha (2017), um exemplo de ameaça para os ecossistemas, são os acidentes envolvendo amônia, que libera um gás muito tóxico para a vida aquática, além de possuir grande absorção pelo solo.

Quando as diretrizes e práticas fazem menção à proteção ambiental e à atuação com produtos perigosos, elas visam a proteção da biodiversidade e ecossistemas em um sentido mais amplo. Isso inclui fatores abióticos, como a água, e outros organismos, como fungos, algas, bactérias, protozoários, além de animais invertebrados, que estão presentes na água, no solo, constituindo os diversos ecossistemas do planeta (MINAS GERAIS, 2020b).

Esse conjunto de organismos faz parte do patrimônio genético do mundo, que pode ser entendido como a informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo desses seres vivos. Proteger os diversos ecossistemas e sua biodiversidade contribuirá para

o acesso ao patrimônio genético, através de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2018).

O estudo identificou 11 documentos, no âmbito do CBMMG, que refletem diretrizes gerais de proteção aos ecossistemas terrestres e biodiversidade, mostrando que Instituição possui ações positivas para a dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável.

4.4 Importância das ações de PDC e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais

O estudo identificou relação da atividade de PDC: ciclo completo com as metas 11.4, 11.5, 11.b e 13.1 (ver anexo único) dos ODS 11 e 13 (ONU, 2015, p. 30-32).

Primeiramente, vale ressaltar que os desastres possuem uma relação direta com a degradação ambiental. Assim, proteger o meio ambiente irá contribuir positivamente para diminuição dos desastres e seus impactos (UNISDR, 2015). Nesse sentido, o Marco de Sendai 2015-2030, reforça as ações de desenvolvimento sustentável como um dos fatores para a redução do risco de desastres (UNISDR, 2015).

Dessa forma, de acordo com Mendonça (2017), a minimização dos efeitos das mudanças climáticas e a adaptação a essas possuem relação direta com a proteção ambiental. Esses são os principais desafios dos seres humanos na atualidade, haja vista a escassez de ações governamentais ligadas a essa temática.

Assim, devemos mitigar os efeitos através do aumento da resiliência das populações mais suscetíveis, ou por meio da criação e fortalecimento dos organismos de PDC nos municípios do Brasil. Também é preciso incentivar a mitigação, evitando a criação de impacto ambiental, diminuindo os impactos já estabelecidos, reabilitando e restaurando ecossistemas ou sugerindo atitudes para compensar eventuais impactos negativos existentes (BRASIL, 2018).

Tendo em vista que a atividade de PDC, em seu ciclo completo, envolve as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação frente aos desastres, e que o atual Plano de Comando insere quase todas as atividades da corporação no portfólio de Proteção e Defesa Civil, evidencia-se que o CBMMG pode ser considerado um dos principais atores alinhados com o Marco de Sendai 2015-2030. Ele também contribui na minimização dos riscos relacionados às mudanças climáticas (MINAS GERIAS, 2021).

4.5 Importância de se verificar diretrizes e práticas em contradição aos ODS 11, 13 e 15

O CBMMG ao possuir uma diretriz com o título de captura de animais e adotar como uma das naturezas de ocorrências o termo “extermínio de insetos”, pode ir contra as metas

15.4, 15.5 e 15.6 (ver anexo único) do ODS 15 (ONU, 2015, p. 34-35). O termo captura pode passar uma ideia de que o animal é capturado, mas não recebe outros cuidados como destinação correta e manejo cuidadoso. Uma adequação do título da ITO 26 para resgate ou salvamento de animais seria mais indicada (MINAS GERAIS, 2016).

Em relação à natureza extermínio de insetos, o termo aborda os insetos de forma genérica (MINAS GERAIS, 2008), o que pode incluir espécies inofensivas. Algumas espécies, às vezes, precisam ser sacrificadas, tendo em vista o estado de necessidade, pois, podem afetar os seres humanos ou mesmo causar graves desequilíbrios ambientais, como o caso de espécies exóticas (MINAS GERAIS, 2016). As espécies exóticas são todas que se situam fora de sua área de distribuição natural, cuja inserção, reinserção ou dispersão ameaça ou afeta negativamente o ambiente, a sociedade ou a economia (BRASIL, 2018).

Sugere-se um estudo para verificar quais espécies exóticas podem ser sacrificadas pelo CBMMG e uma adequação da natureza, como por exemplo, “controle de espécies exóticas invasoras”. Nessa situação, a ação do CBMMG estaria alinhada com o ODS 15 (ONU, 2015).

5 CONCLUSÃO

O estudo identificou que o CBMMG possui diretrizes e práticas alinhadas com os ODS 11, 13 e 15. A atenção da instituição com o meio ambiente pode ser percebida através dos resultados, sendo que, dos 60 documentos analisados, 27 apresentavam temáticas relativas à proteção ambiental.

Além disso, 13,59% dos atendimentos referem-se a atividades ligadas à dimensão ambiental do conceito de desenvolvimento sustentável, o que mostra uma expressiva participação do CBMMG na proteção do meio ambiente e em ações que podem contribuir para desaceleração dos efeitos das mudanças climáticas, degradação de ecossistemas, perda de biodiversidade e minimização dos impactos dos desastres. Isso reflete que o CBMMG é essencial para a população.

Por outro lado, em relação ao manejo de insetos e salvamento de animais, acredita-se serem necessárias adequações de práticas e nomenclaturas, tendo em vista a presença de contradição ao ODS 15.

Ressalta-se que este estudo abordou apenas a dimensão ambiental do conceito de desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o potencial de contribuição do CBMMG para o desenvolvimento sustentável parece ser muito maior que o apresentado e merece ser investigado. Basta imaginar a capacidade de contribuição da atividade de prevenção contra incêndio e pânico para o desenvolvimento econômico. Há, ainda, o curso de primeiros

socorros ofertado à comunidade, podendo contribuir positivamente para a dimensão social do conceito de desenvolvimento sustentável.

Seria importante inserir no Plano de Comando uma meta relativa à Agenda 2030 e o alcance dos ODS para sensibilizar os diversos atores da instituição, implementar governança e adequar os 17 ODS, nas três dimensões (social, ambiental e econômica) à realidade da Instituição (BRASIL, 2018).

Ademais, seria relevante criar indicadores, relatórios e selos de sustentabilidade que mostrem o protagonismo do CBMMG como importante ator para a proteção ambiental. Dessa forma, seriam oportunizados recebimentos de incentivos e recursos financeiros de órgãos ambientais, emendas parlamentares e Termos de Ajustamento de Condutas (TAC) relativos às agendas ambientais.

Conclui-se, assim, que o CBMMG é um importante órgão de proteção ambiental e possui, de maneira expressiva, diretrizes e práticas alinhadas com o desenvolvimento sustentável.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 14001: Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Agenda 2030: ODS - Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Ipea, 2018.

CAVALCA, A. M.; CAVALCA, L. G. A educação ambiental como ferramenta na prevenção de incêndios florestais. **Flammae**, [s. l.], v. 4, n. 11, 2018.

IPCC - PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **Aquecimento Global de 1,5°C**: relatório especial do painel intergovernamental sobre mudanças climáticas (IPCC) sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais e respectivas trajetórias de emissão de gases de efeito estufa, no contexto do fortalecimento da resposta global à ameaça da mudança do clima, do desenvolvimento sustentável e dos esforços para erradicar a pobreza - sumário para formuladores de políticas públicas. IPCC, 2018. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2021.

MENDONÇA, I. D. C. A importância do fortalecimento dos órgãos municipais de proteção e defesa civil em Pernambuco, frente às mudanças climáticas e a intensificação dos desastres na última década. **Flammae**, v. 3, n. 6, 2017.

MINAS GERAIS. [Constituição (1989)]. **Constituição do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 1989.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Instrução Técnica de Ensino nº 27: **Dispõe sobre as Normas de Elaboração e Apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso e Dá Outras Providências**. Belo Horizonte: CBMMG, 2020a.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Instrução Técnica Operacional 25**: Padronização do Registro de Eventos do CBMMG. Belo Horizonte: CBMMG, 2020b.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Instrução Técnica Operacional 26**: Captura de Animais. Belo Horizonte: CBMMG, 2016.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Memorando CBMMG/BM3 nº 6/2018: **Período Sazonal**. Belo Horizonte: CBMMG, 2018.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Plano de comando do CBMMG 2015- 2026**. 4 ed. Belo Horizonte, 2021.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Resolução nº 05, de 18 de fevereiro de 2000: **Trata da Competência e Estrutura do Estado-Maior do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CBMMG, 2000.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Resolução nº 710, de 02 de março de 2017: **Regula os documentos normativos do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), revoga a Resolução nº 78, de 25 de junho de 2002, e dá outras providências**. Separata do Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, 2017.

MINAS GERAIS. Lei Complementar nº 54, de 13 de dezembro de 1999: **Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG - e dá outras providências**. Diário do Executivo, Belo Horizonte, 1999.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Defesa Social. **Diretriz Integrada de Ações e Operações do Sistema de Defesa Social de Minas Gerais – DIAO**. Sistema Integrado de Defesa Social – SIDS. 2008.

NEVES, C. P. Diagnóstico Preliminar do Risco Ambiental Associado ao Transporte Rodoviário Internacional de Produtos Perigosos em Foz do Iguaçu-Pr. **Flammae**, v. 2, n. 03, 2016.

OLIVEIRA, W. V.; LONGHIN, S. R.; ROCHA, C. Acidentes com Produtos Químicos Perigosos no Estado de Goiás. **Flammae**, v. 03, n. 06, 2017.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**: objetivos de desenvolvimento sustentável. Nova York: Organização das Nações Unidas (ONU), 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2021.

RICKLEFS, R.; RELEYA, R. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016.

ROMEIRO, A. R. **Desenvolvimento sustentável**: uma perspectiva econômica ecológica. São Paulo: Estudos Avançados, 2012.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SILVA, P. H. M.; CARVALHO, V. G. Educação Ambiental como Instrumento de Emancipação: uma leitura a partir da demanda de prevenção de incêndios florestais. **Vigiles**, v. 2, n. 1, 2019.

SOUZA, M. V. Medicina veterinária de desastres e catástrofes: plano de ação. **Pubvet:** Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 13, n. 10, 2019.

UNISDR - ESCRITÓRIO DA NAÇÕES UNIDAS PARA REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES. **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030.** Nova York: Organização das Nações Unidas, 2015

ANEXO ÚNICO

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O DETALHAMENTO DE SUAS METAS ESPECÍFICAS

De acordo com ONU (2015, p. 18 e 19) os 17 Objetivos de Desenvolvimento sustentável são:

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos (*)

Objetivo 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

(*) Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima.

De acordo com ONU (2015, p. 30 a 34 e 35) as metas específicas dos ODS 13 e 15 são:

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

1.1 Até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, atualmente, medida como pessoas vivendo com menos de US\$ 1,25 por dia

1.2 Até 2030, reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais

1.3 Implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e, até 2030, atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis

1.4 Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanças

1.5 Até 2030, construir a resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, e reduzir a exposição e vulnerabilidade destes a eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais

1.a Garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, para proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, implementem programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões

1.b Criar marcos políticos sólidos em níveis nacional, regional e internacional, com base em estratégias de desenvolvimento a favor dos pobres e sensíveis a gênero, para apoiar investimentos acelerados nas ações de erradicação da pobreza

Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

2.1 Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano

2.2 Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos de idade, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas

2.3 Até 2030, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola

2.4 Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e

a produção, que ajude a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo

2.5 Até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respectivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas diversificados e bem geridos em nível nacional, regional e internacional, e garantir o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, como acordado internacionalmente

2.a Aumentar o investimento, inclusive via reforço da cooperação internacional, em infraestrutura rural, pesquisa e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e em bancos de genes de plantas e animais, para aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos

2.b Corrigir e prevenir as restrições ao comércio e distorções nos mercados agrícolas mundiais, incluindo a eliminação paralela de todas as formas de subsídios à exportação e todas as medidas de exportação com efeito equivalente, de acordo com o mandato da Rodada de Desenvolvimento de Doha

2.c Adotar medidas para garantir o funcionamento adequado dos mercados de commodities de alimentos e seus derivados, e facilitar o acesso oportuno à informação de mercado, inclusive sobre as reservas de alimentos, a fim de ajudar a limitar a volatilidade extrema dos preços dos alimentos

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

3.1 Até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos

3.2 Até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos

3.3 Até 2030, acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis

3.4 Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar

3.5 Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool

3.6 Até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas

3.7 Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais

3.8 Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos

3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo

3.a Fortalecer a implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco em todos os países, conforme apropriado

3.b Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para as doenças transmissíveis e não transmissíveis, que afetam principalmente os países em desenvolvimento, proporcionar o acesso a medicamentos e vacinas essenciais a preços acessíveis, de acordo com a Declaração de Doha, que afirma o direito dos países em desenvolvimento de utilizarem plenamente as disposições do acordo TRIPS sobre flexibilidades para proteger a saúde pública e, em particular, proporcionar o acesso a medicamentos para todos

3.c Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento e formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento

3.d Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

4.1 Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes

4.2 Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar de modo que eles estejam prontos para o ensino primário

4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade

4.4 Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo

4.5 Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade

4.6 Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática

4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura par o desenvolvimento sustentável

4.a Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças sensíveis às deficiências e ao gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos

4.b Até 2020, substancialmente ampliar globalmente o número de bolsas de estudo para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os

países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, técnicos, de engenharia e programas científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento

4.c Até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento

Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda parte

5.2 Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico e exploração sexual e de outros tipos

5.3 Eliminar todas as práticas nocivas, como os casamentos prematuros, forçados e de crianças e mutilações genitais femininas

5.4 Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais

5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública

5.6 Assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, como acordado em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes de suas conferências de revisão

5.a Realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade serviços financeiros, herança e os recursos naturais, de acordo com as leis nacionais

5.b Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres

5.c Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas em todos os níveis

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos

6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade

6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejos e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente

6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água

6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado

6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos

6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso

6.b Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento

Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos

7.1 Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia

7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global

7.3 Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética

7.a Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa

7.b Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

8.1 Sustentar o crescimento econômico per capita de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto [PIB] nos países menos desenvolvidos

8.2 Atingir níveis mais elevados de produtividade das economias por meio da diversificação, modernização tecnológica e inovação, inclusive por meio de um foco em setores de alto valor agregado e dos setores intensivos em mão de obra

8.3 Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros

8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com os países desenvolvidos assumindo a liderança

8.5 Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor

8.6 Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação

8.7 Tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna e o tráfico de pessoas, e assegurar a proibição e eliminação das piores formas de trabalho infantil, incluindo recrutamento e utilização de crianças soldado, e, até 2025, acabar com o trabalho infantil em todas as suas formas

8.8 Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários

8.9 Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável que gera empregos e promove a cultura e os produtos locais

8.10 Fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos

8.a Aumentar o apoio da Iniciativa de Ajuda para o Comércio [Aid for Trade] para os países em desenvolvimento, particularmente os países menos desenvolvidos, inclusive por meio do Quadro Integrado Reforçado para a Assistência Técnica Relacionada com o Comércio para os países menos desenvolvidos

8.b Até 2020, desenvolver e operacionalizar uma estratégia global para o emprego dos jovens e implementar o Pacto Mundial para o Emprego da Organização Internacional do Trabalho [OIT]

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

9.1 Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos

9.2 Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no setor de emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países menos desenvolvidos

9.3 Aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo crédito acessível e sua integração em cadeias de valor e mercados

9.4 Até 2030, modernizar a infraestrutura e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com eficiência aumentada no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades

9.5 Fortalecer a pesquisa científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, até 2030, incentivando a inovação e aumentando substancialmente o número de trabalhadores de pesquisa e desenvolvimento por milhão de pessoas e os gastos público e privado em pesquisa e desenvolvimento

9.a Facilitar o desenvolvimento de infraestrutura sustentável e resiliente em países em desenvolvimento, por meio de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países menos desenvolvidos, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento

9.b Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, a diversificação industrial e a agregação de valor às commodities

9.c Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

10.1 Até 2030, progressivamente alcançar e sustentar o crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional

10.2 Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra

10.3 Garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultados, inclusive por meio da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas a este respeito

10.4 Adotar políticas, especialmente fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade

10.5 Melhorar a regulamentação e monitoramento dos mercados e instituições financeiras globais e fortalecer a implementação de tais regulamentações

10.6 Assegurar uma representação e voz mais forte dos países em desenvolvimento em tomadas de decisão nas instituições econômicas e financeiras internacionais globais, a fim de produzir instituições mais eficazes, críveis, responsáveis e legítimas

10.7 Facilitar a migração e a mobilidade ordenada, segura, regular e responsável das pessoas, inclusive por meio da implementação de políticas de migração planejadas e bem geridas

10.a Implementar o princípio do tratamento especial e diferenciado para países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, em conformidade com os acordos da OMC

10.b Incentivar a assistência oficial ao desenvolvimento e fluxos financeiros, incluindo o investimento externo direto, para os Estados onde a necessidade é maior, em particular os países menos desenvolvidos, os países africanos, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus planos e programas nacionais

10.c Até 2030, reduzir para menos de 3% os custos de transação de remessas dos migrantes e eliminar os corredores de remessas com custos superiores a 5%

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

11.1 Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas

11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos

11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países

11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo

11.5 Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade

11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros

11.7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência

11.a Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento

11.b Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis

11.c Apoiar os países menos desenvolvidos, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais

Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

12.1 Implementar o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países tomando medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento

12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais

12.3 Até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita

12.4 Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente

12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso

12.6 Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios

12.7 Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais

12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza

12.a Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer suas capacidades científicas e tecnológicas para mudar para padrões mais sustentáveis de produção e consumo

12.b Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais

12.c Racionalizar subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive por meio da reestruturação fiscal e a eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos (*)

13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países

13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais

13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima

13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] para meta de mobilizar conjuntamente US\$ 100 bilhões por ano a partir de 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações de mitigação significativas e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima por meio de sua capitalização o mais cedo possível

13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas (*) Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar resposta global à mudança do clima.

Objetivo 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

14.1 Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes

14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos

14.3 Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive por meio do reforço da cooperação científica em todos os níveis

14.4 Até 2020, efetivamente regular a coleta, e acabar com a sobrepesca, a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor tempo possível, pelo menos a níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado por suas características biológicas

14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível

14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuam para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios como estes, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio

14.7 Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares Levando em conta as negociações em curso da Organização Mundial do Comércio, Agenda de Desenvolvimento de Doha e o mandato ministerial de Hong Kong em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo

14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos

14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados

14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

15.1 Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais

15.2 Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente

15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo

15.4 Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável

15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas

15.6 Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos

15.7 Tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas e abordar tanto a demanda quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem

15.8 Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias

15.9 Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contas

15.a Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas

15.b Mobilizar recursos significativos de todas as fontes e em todos os níveis para financiar o manejo florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento para promover o manejo florestal sustentável, inclusive para a conservação e o reflorestamento

15.c Reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive por meio do aumento da capacidade das comunidades locais para buscar oportunidades de subsistência sustentável

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

16.1 Reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionada em todos os lugares

16.2 Acabar com abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra crianças

16.3 Promover o Estado de Direito, em nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos

16.4 Até 2030, reduzir significativamente os fluxos financeiros e de armas ilegais, reforçar a recuperação e devolução de recursos roubados e combater todas as formas de crime organizado

16.5 Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas

16.6 Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis

16.7 Garantir a tomada de decisão responsiva, inclusiva, participativa e representativa em todos os níveis

16.8 Ampliar e fortalecer a participação dos países em desenvolvimento nas instituições de governança global

16.9 Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registro de nascimento

16.10 Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais

16.a Fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive por meio da cooperação internacional, para a construção de capacidades em todos os níveis, em particular nos países em desenvolvimento, para a prevenção da violência e o combate ao terrorismo e ao crime

16.b Promover e fazer cumprir leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável

Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Finanças

17.1 Fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive por meio do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional para arrecadação de impostos e outras receitas

17.2 Países desenvolvidos implementarem plenamente os seus compromissos em matéria de assistência oficial ao desenvolvimento [AOD], inclusive fornecer 0,7% de renda nacional bruta [RNB], em AOD, aos países em desenvolvimento, dos quais 0,15% a 0,20% para os países menos desenvolvidos; provedores de AOD são encorajados a considerar a definir uma meta para fornecer pelo menos 0,20% da renda nacional bruta em AOD para os países menos desenvolvidos

17.3 Mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes

17.4 Ajudar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida de longo prazo por meio de políticas coordenadas destinadas a promover o financiamento a redução e a reestruturação da dívida, conforme apropriado, e tratar da dívida externa dos países pobres altamente endividados para reduzir o superendividamento

17.5 Adotar e implementar regimes de promoção de investimentos para os países menos desenvolvidos

Tecnologia

17.6 Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar o compartilhamento de conhecimentos em termos mutuamente acordados, inclusive por meio de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global

17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado

17.8 Operacionalizar plenamente o Banco de Tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação

Capacitação

17.9 Reforçar o apoio internacional para a implementação eficaz e orientada da capacitação em países em desenvolvimento, a fim de apoiar os planos nacionais para implementar todos os objetivos de desenvolvimento sustentável, inclusive por meio da cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular

Comércio

17.10 Promover um sistema multilateral de comércio universal, baseado em regras, aberto, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio, inclusive por meio da conclusão das negociações no âmbito de sua Agenda de Desenvolvimento de Doha

17.11 Aumentar significativamente as exportações dos países em desenvolvimento, em particular com o objetivo de duplicar a participação dos países menos desenvolvidos nas exportações globais até 2020

17.12 Concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de cotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países menos desenvolvidos, de acordo com as decisões da OMC, inclusive por meio de garantias de que as regras de origem preferenciais aplicáveis às importações provenientes de países menos desenvolvidos sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado

Questões sistêmicas

Coerência de políticas e institucional

17.13 Aumentar a estabilidade macroeconômica global, inclusive por meio da coordenação e da coerência de políticas

17.14 Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável

17.15 Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável

As parcerias multissetoriais

17.16 Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, expertise, tecnologia e recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento

17.17 Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas Parcerias

Dados, monitoramento e prestação de contas

17.18 Até 2020, reforçar o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento, inclusive para os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, para aumentar significativamente a disponibilidade de dados de alta qualidade, atuais e confiáveis, desagregados por renda, gênero, idade, raça, etnia, status migratório, deficiência, localização geográfica e outras características relevantes em contextos nacionais

17.19 Até 2030, valer-se de iniciativas existentes para desenvolver medidas de progresso do desenvolvimento sustentável que complementem o produto

interno bruto [PIB] e apoiem a capacitação estatística nos países em desenvolvimento.