

# Nota Técnica

**Nº 94**

**Diset**

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais  
de Inovação e Infraestrutura

Janeiro de 2022

**MATRIZ DE  
RELACIONAMENTOS  
DE CLASSIFICAÇÕES DE  
PRODUTOS E  
DE ATIVIDADES  
ECONÔMICAS DO SETOR  
MINERAL – METODOLOGIA**

Mariano Laio de Oliveira



## Governo Federal

### Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

# ipea

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### Presidente

Carlos von Doellinger

#### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

#### Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flávia de Holanda Schmidt

#### Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

#### Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

#### Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

#### Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

André Reis Diniz

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2022

## EQUIPE TÉCNICA

### Mariano Laio de Oliveira

Pesquisador-tecnologista em informações e avaliações educacionais na Agência Nacional de Mineração (ANM).

---

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ntdiset94>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Este trabalho foi produzido no contexto do Acordo de Cooperação Técnica nº 20/2020 firmado entre a Agência Nacional de Mineração e o Ipea.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 OBJETIVO .....	6
3 DESCRIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES INTERNACIONAIS E NACIONAIS .....	6
4 CLASSIFICAÇÕES INTERNACIONAIS.....	6
5 CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS CLASSIFICAÇÕES INTERNACIONAIS.....	12
6 CLASSIFICAÇÕES NACIONAIS .....	12
7 CLASSIFICAÇÕES E LISTAS COMPLEMENTARES .....	18
8 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DA MATRIZ DE RELACIONAMENTOS.....	20
9 LIMITAÇÕES .....	22
10 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	23



## 1 INTRODUÇÃO

Ao extinguir o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, instituiu a Agência Nacional de Mineração (ANM), entidade integrante da administração pública federal indireta, submetida ao regime autárquico especial e vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

Portanto, como agência reguladora, a entidade teve ampliado seu rol de competências, cabendo destacar algumas, para fins deste artigo, elencadas no art. 2º da Lei nº 13.575/2017:

Art. 2º A ANM (...) terá como finalidade promover a gestão dos recursos minerais da União, bem como a regulação e a fiscalização das atividades para o aproveitamento dos recursos minerais no País, competindo-lhe:

(...)

IV - requisitar, guardar e administrar os dados e as informações sobre as atividades de pesquisa e lavra produzidos por titulares de direitos minerários;

IX - consolidar as informações do setor mineral fornecidas pelos titulares de direitos minerários, cabendo-lhe a sua divulgação periódica, em prazo não superior a um ano; e

XXXIV - regulamentar o compartilhamento de informações sobre a atividade de mineração entre órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (Brasil, 2017).

Com o advento da Lei nº 13.848, de 25 de julho de 2019 (Lei Geral das Agências Reguladoras), foram estabelecidos os critérios sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras no Brasil. No que diz respeito ao processo decisório, o art. 5º dispõe que as agências reguladoras deverão indicar os pressupostos de fato e de direito que determinarem suas decisões, inclusive a respeito da edição ou não de atos normativos. Complementarmente, o art. 6º vincula a adoção e as propostas de alteração de atos normativos de interesse geral dos agentes econômicos, consumidores ou usuários dos serviços prestados à prévia realização de Análise de Impacto Regulatório (AIR), a qual deverá conter informações e dados sobre os possíveis efeitos de eventual ato normativo.

O Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020, que regulamenta a análise de impacto regulatório, descreve no inciso I do art. 2º que tal análise se trata de procedimento de avaliação prévia à edição dos atos normativos que deverá conter informações e dados sobre os seus prováveis efeitos, de modo a verificar a razoabilidade do impacto, assim como subsidiar a tomada de decisão. Ainda, o inciso III do mesmo art. 2º define a Avaliação de Resultado Regulatório (ARR) como sendo a verificação dos efeitos decorrentes da edição de ato normativo, considerados o alcance dos objetivos originalmente pretendidos e os demais impactos observados sobre o mercado e a sociedade, em decorrência de sua implementação. Por fim, o art. 17 do Decreto nº 10.411/2020 determina que os órgãos e entidades implementarão estratégias específicas de coleta e de tratamento de dados, de forma a possibilitar a elaboração de análise quantitativa e, quando for o caso, de análise de custo-benefício.

Diante do exposto, torna-se evidente a necessidade de a ANM dispor de plataforma integrada que contenha bases de dados diversas das indústrias extrativas e de transformação mineral, oriundas de sistemas internos e externos à agência, capazes de disponibilizar evidências quantitativas e qualitativas suficientes para fundamentar as análises e avaliações pertinentes às AIRs e ARR, e outras atividades afetas à regulação da mineração.

Nesse sentido, a Gerência de Economia Mineral da Superintendência de Regulação e Governança Regulatória desenvolveu uma ferramenta que tem por finalidade sistematizar, padronizar e orientar os procedimentos de seleção e coleta de dados estatísticos sobre o setor mineral. Tal ferramenta metodológica corresponde a uma cesta contendo mercadorias, atividades econômicas e serviços industriais, denominada matriz de relacionamentos, que tem por pretensão representar as cadeias produtivas das indústrias extrativa e de transformação mineral que compõem o setor mineral.

Este texto apresenta a metodologia empregada para a construção da matriz de relacionamentos. Mediante a compilação de informações qualitativas obtidas em listas e classificações nacionais e internacionais (todas devidamente harmonizadas internacionalmente), foram concebidos critérios e parâmetros para arbitrar a seleção de itens (mercadorias, atividades econômicas e serviços industriais) elegidos para compor tal cesta, os quais serão devidamente apresentados.

Para constituir as cadeias produtivas, foram consideradas como elemento principal, de menor unidade divisível disponível, as mercadorias representadas pela Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). Cada NCM selecionada foi associada à atividade econômica na qual foi produzida, representada pela Classificação Nacional

de Atividades Econômicas (CNAE), à lista de Produtos Industriais (ProdList-Indústria) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (produto corresponde a bens e serviços industriais), além de outras diversas informações oriundas de classificações nacionais e internacionais, tais como: International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC), Standard International Trade Classification (SITC), Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH), Central Product Classification (CPC), Classification by Broad Economic Categories (BEC), Classificação por Grandes Categorias Econômicas (CGCE), Classificação Uniforme para o Comércio Internacional (CUCI), entre outras. Por fim, foi arbitrada uma substância mineral ou um agrupamento de substâncias minerais para cada mercadoria de acordo com suas características composicionais ou constitutivas.

Como resultado deste trabalho, foram selecionadas 2.206<sup>1</sup> mercadorias com códigos NCM perfazendo setenta cadeias produtivas de diferentes substâncias minerais associadas a 105 classes de atividades econômicas da CNAE e 139 serviços industriais da ProdList-Indústria, as quais englobam a maior parte do universo das indústrias extrativa e de transformação mineral.

## 2 OBJETIVO

Por intermédio da compilação das informações oriundas das listas e classificações nacionais e internacionais elencadas, objetivou-se definir uma cesta de mercadorias, atividades econômicas e serviços industriais capaz de representar as cadeias produtivas das indústrias extrativa e de transformação mineral. Mediante critérios pré-estabelecidos, foi atribuída, para cada mercadoria elegida, uma substância mineral ou um agrupamento de substâncias minerais de modo a constituir uma cesta de itens cujo objetivo específico é servir como parâmetro para sistematizar, padronizar e orientar os procedimentos de seleção e coleta de dados estatísticos do setor mineral.

## 3 DESCRIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES INTERNACIONAIS E NACIONAIS

Para efetivar a construção da matriz de relacionamentos das cadeias produtivas das indústrias extrativa e de transformação mineral, foram compiladas informações oriundas de quinze listas e classificações nacionais e internacionais harmonizadas referentes à descrição de produtos e atividades econômicas. A utilização desse material proporciona maior coerência e possibilidade de comparabilidade entre as informações geradas e divulgadas, tanto com dados de outros países quanto com informações de órgãos e entidades nacionais, como o IBGE, por exemplo. Nesta seção, serão identificadas e descritas cada uma das classificações e listas que foram compiladas na matriz de relacionamentos.

As classificações internacionais de mercadorias, atividades econômicas e serviços utilizadas foram: SITC, ISIC, CPC, Harmonized Commodity Description and Coding System (HS) e BEC. As classificações e listas nacionais de mercadorias, atividades econômicas e serviços utilizadas foram: CUCI, CNAE, ProdList-Indústria, NCM, CGCE, Setores Industriais por Intensidade Tecnológica (SIIT), Fator Agregado, Pauta de Produtos Importados (PPI), Pauta de Produtos Exportados (PPE) Grupo de Produtos - Exportação e Projeto Substâncias.

## 4 CLASSIFICAÇÕES INTERNACIONAIS

### 4.1 SITC/CUCI

Em 1938, a Liga das Nações publicou o relatório do Comitê de Especialistas em Estatística apresentando a Lista Mínima de Mercadorias para Estatísticas de Comércio Internacional<sup>2</sup> em resposta às necessidades de constituir uma ferramenta capaz de proporcionar maior comparabilidade das estatísticas do comércio internacional de mercadorias. No período de 1948 e 1950, a lista foi revisada e posteriormente modificada pela Comissão de Estatística da Organização das Nações Unidas (ONU), passando a denominar-se SITC. Tal iniciativa tinha por objetivo geral facilitar os estudos e análises estatísticas dos fluxos do comércio internacional.

1. É importante mencionar que, mediante a atualização publicada na Resolução do Comitê Executivo de Gestão (Gecex) nº 127 de 24 de dezembro de 2020 – publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 29 de dezembro de 2020 –, a quantidade de NCM atualmente ativas nesta cesta são de 1.874 itens. Entretanto, faz-se necessário manter nesta seleção as 332 NCM atualmente inativas com vistas a preservar a captação de dados quantitativos quando da confecção de séries históricas, uma vez que tais NCM apresentam dados quantitativos para os períodos pretéritos nos quais se encontravam ativas.

2. *Minimum List of Commodities for International Trade Statistics.*

A partir de 1960, muitos países compilavam dados do comércio internacional de mercadorias utilizando a SITC original ou classificações nacionais correlatas a ela, assim como as principais organizações internacionais adotaram-na para elaborar os relatórios de estatísticas de comércio internacional. Em 1974, a Comissão de Estatística da ONU revisou e publicou a versão SITC revisão 2 e, em 1981, as Nações Unidas apresentaram a terceira revisão do SITC introduzindo sua harmonização com a ISIC, a Customs Cooperation Council Nomenclature (CCCN) e a CPC. Em 1993, a Comissão de Estatística endossou o uso do Harmonized Commodity Description and Coding System, ou SH, em nível nacional na compilação e disseminação de estatísticas do comércio internacional de mercadorias. Em 2004, a atual Divisão de Estatística da ONU (UNSTAT) iniciou a preparação da SITC Revisão 4 concomitantemente às revisões da ISIC e da CPC, objetivando harmonizar ao máximo tais classificações.

A SITC revisão 4 abrange todos os bens classificáveis no SH, exceto ouro monetário, moeda de ouro e moeda corrente. Todos os itens da SITC revisão 4 (exceto 911.0 e 931.0) são definidos em termos de subposição do SH 2017. Atualmente, a Divisão de Estatística das Nações Unidas recomenda a utilização do SITC revisão 4 apenas como ferramenta analítica para as estatísticas do comércio exterior.

Hierarquicamente, a estrutura vigente do SITC revisão 4 apresenta cinco níveis de categorias expressos por uma codificação numérica, em que cada nível de grupamento subsequente incorpora o do nível anterior. O sequenciamento tem início com a categoria mais consolidada denominada sessão, representada por um dígito numérico, seguida pelas categorias da divisão (dois dígitos), grupo (três dígitos), subgrupo (quatro dígitos) e item (cinco dígitos), com maior nível de detalhamento. De acordo com a United Nations (2008), a SITC em vigor compreende 10 seções, 67 divisões, 262 grupos, 1.023 subgrupos e 2.970 itens, conforme o quadro 1.

#### QUADRO 1

##### Organização hierárquica da SITC/CUCI revisão 4

Nome	Nível	Número de grupamentos	Identificação
Seção	Primeiro	10	Código numérico de um dígito
Divisão	Segundo	67	Código numérico de dois dígitos
Grupo	Terceiro	262	Código numérico de três dígitos
Subgrupo	Quarto	1.023	Código numérico de quatro dígitos
Item	Quinto	2.970	Código numérico de cinco dígitos

Fonte: United Nations (2008).  
Elaboração do autor.

No Brasil, a SITC foi internalizada com a denominação de CUCI, apresentando exatamente a mesma estrutura, codificações e descrições descritas para a SITC revisão 4.

## 4.2 ISIC: classificação internacional normalizada industrial de todas as atividades econômicas

A ISIC, ou Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) ou Classificação Internacional Normalizada Industrial de Todas as Atividades Econômicas, consiste em uma estrutura de classificação de atividades econômicas baseada em conceitos, definições, princípios e regras de classificação acordados entre os Estados-membros da ONU. Ela é utilizada como padrão internacional de referência no desenvolvimento de classificações nacionais e como instrumento de harmonização na coleta, produção e disseminação de estatísticas econômicas em nível internacional.

Diversos países adotaram a ISIC como a classificação de atividades nacional ou desenvolveram classificações industriais nacionais derivadas.<sup>3</sup> A Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI), a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e outras organizações internacionais fazem uso da ISIC para publicar e analisar dados estatísticos.

A ISIC tem sido amplamente utilizada, tanto em nível nacional como internacional, na classificação de dados e registros administrativos por tipo de atividade econômica nas áreas das estatísticas econômica, sociais e ambientais, tais como estatísticas de contas nacionais, demografia das empresas, emprego e, ainda, para fins administrativos, como na cobrança de tributos e emissão de licenças de negócios, entre outros usos.

3. No caso do Brasil, foi desenvolvida pelo IBGE a CNAE baseada na ISIC.

Desde sua instituição, em 1948, foram editadas as seguintes revisões para a ISIC: em 1958 (revisão 1), 1968 (revisão 2), 1990 (revisão 3), 2002 (atualização 3.1) e 2007 (revisão 4 – versão atual). A terceira e quarta revisões da ISIC se debruçaram na harmonização com outras classificações de atividades e classificações de produtos, adicionando complexidade e restrições consideráveis que não se aplicavam às suas revisões anteriores. Atualmente, a UNSTAT é responsável pelo desenvolvimento e manutenção da ISIC revisão 4.

Na ISIC revisão 4, as atividades econômicas apresentam estrutura hierárquica com quatro níveis de categorias mutuamente excludentes, de modo a facilitar a coleta, apresentação e análise de dados em níveis detalhados da economia, de forma padronizada e internacionalmente comparável. As categorias no nível mais consolidado são chamadas de seções e estão codificadas em ordem alfabética, além de subdividem as atividades produtivas em amplos agrupamentos, tais como agricultura, silvicultura e pesca (seção A) e indústria (seção C). Hierarquicamente, a classificação está organizada em categorias sucessivamente mais detalhadas, que são codificadas numericamente e apresentam o sequenciamento demonstrado no quadro 2. Conforme United Nations (2008), a versão vigente da ISIC compreende 21 seções subdivididas em 88 divisões, 238 grupos e 419 classes.

#### QUADRO 2

##### Organização hierárquica da ISIC revisão 4

Nome	Nível	Número de grupamentos	Identificação
Seção	Primeiro	21	Código alfabético de um dígito
Divisão	Segundo	88	Código numérico de dois dígitos
Grupo	Terceiro	238	Código numérico de três dígitos
Classe	Quarto	419	Código numérico de quatro dígitos

Fonte: United Nations (2008).  
Elaboração do autor.

A ISIC é utilizada para classificar unidades estatísticas, como estabelecimentos ou empresas, de acordo com a principal atividade econômica que exercem. A atividade desenvolvida por uma unidade é o tipo de produção a que ela se dedica. Essa é a característica da unidade, segundo a qual ela será agregada com outras unidades para formar os grupos de indústrias. Uma indústria é definida como o conjunto de todas as unidades de produção engajadas principalmente no mesmo tipo ou em tipos semelhantes de atividade produtiva. Em qualquer nível hierárquico da ISIC, cada unidade estatística deve ser atribuída a apenas um único código ISIC.

A ISIC é construída em uma estrutura conceitual orientada para a produção, ou seja, baseada na ótica da oferta. Agrupa as unidades de produção em setores detalhados com base nas semelhanças da atividade econômica, levando em consideração os insumos, o processo e a tecnologia de produção, as características dos produtos e o uso aos quais serão destinados.

Os princípios e critérios utilizados para definir e delinear as categorias de classificação variam em função do nível de agregação considerado. No nível mais detalhado, utiliza-se como referência o processo de produção real e a tecnologia de produção para definir as classes individuais do ISIC, sobretudo para as classes relacionadas aos serviços. Assim, as atividades que compartilham um processo comum de produção de bens ou serviços e usam tecnologias semelhantes são agrupadas conjuntamente.

Nos níveis hierárquicos mais consolidados, as características dos produtos e os tipos de usos são os parâmetros relevantes para designar as categorias de agregação. O conteúdo e o escopo de cada categoria na classificação são definidos por meio de uma nota explicativa detalhada, que também destaca questões de limites, apresentando exemplos de atividades que podem parecer semelhantes, mas são classificadas em outra parte da ISIC.

Entre as divisões da ISIC, algumas lacunas foram reservadas para permitir que os países introduzam categorias de nível de divisão sem mudanças maiores na codificação. Essas lacunas foram introduzidas nas seções em que é mais provável que surja a necessidade de divisões adicionais em nível nacional. Foram reservados os seguintes códigos no nível de divisão: 04, 34, 40, 44, 48, 54, 57, 67, 76, 83 e 89.

### 4.3 CPC

A CPC constitui uma classificação abrangente de todos os bens e serviços existentes. Tal classificação apresenta categorias para todos os produtos que podem ser objeto de transações nacionais ou internacionais ou que possam ser estocados. Portanto, para fins da CPC, entenda-se produtos como sinônimo para quaisquer bens transportáveis, não transportáveis e serviços resultantes das atividades econômicas.



Como uma classificação de produto central padrão, a CPC foi desenvolvida como instrumento para reunir e tabular todos os tipos de estatísticas que requerem detalhes do produto, abrangendo a produção, o consumo intermediário e final, a formação de capital, o comércio externo ou os preços praticados nos mercados. Eles podem se referir a fluxos de mercadorias, estoques ou saldos e podem ser compilados no contexto de tabelas de entradas/saídas, balança de pagamentos e outras compilações analíticas.

A CPC classifica os produtos com base nas características físicas dos bens ou na natureza dos serviços prestados. Ela foi desenvolvida visando aperfeiçoar a harmonização entre os vários campos das estatísticas econômicas e correlatas e para fortalecer o papel das contas nacionais como um instrumento de coordenação das estatísticas econômicas. Tal classificação fornece a base comum para recompilar estatísticas básicas de classificações originais em uma classificação padrão para uso analítico.

A versão original da CPC, também denominada CPC provisória, foi elaborada e publicada pela Comissão de Estatísticas da ONU em 1989. Posteriormente, foram editadas as versões CPC Ver. 1 (1997), a CPC Ver. 1.1 (2002), a CPC Ver. 2 (2008) e, por fim, a versão atualmente vigente, a CPC Ver. 2.1, publicada em 2015. De acordo com United Nations (2015), a atual organização apresenta cinco níveis hierárquicos, conforme descrito no quadro 3.

### QUADRO 3

#### Organização hierárquica do CPC versão 2.1

Nome	Nível	Número de grupamentos	Identificação
Seção	Primeiro	10	Código numérico de um dígito
Divisão	Segundo	71	Código numérico de dois dígitos
Grupo	Terceiro	329	Código numérico de três dígitos
Classe	Quarto	1.299	Código numérico de quatro dígitos
Subclasse	Quinto	2.887	Código numérico de cinco dígitos

Fonte: United Nations (2015).  
Elaboração do autor.

No que concerne aos bens transportáveis, existe uma relação muito próxima entre a CPC e o SH, visto que as subclasses da CPC nas seções de 0 a 4 geralmente constituem agrupamentos e rearranjos de categorias completas do SH 2012. Como resultado, o total de 1.617 subclasses da CPC foram definidas, utilizando como estruturas de construção, aproximadamente, 5 mil títulos e subtítulos do SH 2012.

A CPC e a ISIC são classificações de uso geral, sendo que a ISIC representa o lado da atividade econômica de ambas as classificações inter-relacionadas. Cada subclasse do CPC consiste em bens ou serviços que geralmente são produzidos em uma ou mais classes específicas do ISIC revisão 4.

## 4.4 SH

O HS ou SH é o método internacional de classificação de mercadorias, baseado na estrutura de códigos e descrições, empregado por mais de duzentos países e mantido sob gestão da Organização Mundial de Aduanas (OMA). Ele foi idealizado para promover o desenvolvimento do comércio internacional facilitando as negociações comerciais interfronteiras e a definição das tarifas de fretes, assim como para aprimorar a coleta, a comparação e a análise das estatísticas do comércio exterior, dos meios de transporte de mercadorias e de outras informações utilizadas pelos diversos intervenientes no comércio internacional.

Em 14 de junho de 1983, o Conselho de Cooperação Aduaneira (CCA), órgão da OMA, aprovou a Convenção Internacional sobre o SH. No dia 1º de janeiro de 1988, o SH passou a vigorar em âmbito internacional. O Brasil aderiu à Convenção Internacional em 31 de outubro de 1986, entretanto, passou a utilizar o SH apenas em 1989.

A composição dos códigos do SH permite que sejam atendidas as especificidades dos produtos, tais como origem, matéria constitutiva e aplicação, em ordenamento numérico lógico, crescente e de acordo com o nível de sofisticação das mercadorias. O nível de sofisticação da mercadoria representa a intensidade de participação humana na criação do bem. Por esse motivo, no primeiro capítulo do SH estão classificados os animais vivos e, no último, as obras de arte.

A nomenclatura do SH é expressa por seis dígitos representando a classificação de determinada mercadoria ou de uma cesta de mercadorias semelhantes. Os dois primeiros dígitos do código SH indicam o capítulo no qual a mercadoria está classificada. Os terceiro e quarto dígitos expressam a posição da mercadoria dentro do capítulo. O quinto dígito indica a subposição simples, de primeiro nível ou “de um travessão”. Por fim, o sexto dígito representa a subposição composta, de segundo nível ou “de dois travessões”, conforme descrito no quadro 4.

#### QUADRO 4

##### Organização hierárquica do SH 2017

Nome	Nível	Número de grupamentos	Identificação
Seção	Primeiro	21	Código em algarismos romanos
Capítulo	Segundo	96	Código numérico de dois dígitos
Posição	Terceiro	1.222	Código numérico de quatro dígitos
Subposição	Quarto	5.387	Código numérico de seis dígitos

Fonte: World Customs Organization (2013).  
Elaboração do autor.

Conforme World Customs Organization (2013), o SH vigente remete à versão 2017, estruturada com 21 seções, 96 capítulos,<sup>4</sup> 1.222 posições e 5.387 subposições, além das notas de seção, de capítulo e de subposição. O SH é um sistema coerente e uniforme que assegura que cada mercadoria corresponda a uma única classificação, de forma simples e inequívoca, além de possibilitar o enquadramento na nomenclatura de todo e qualquer produto que exista ou venha a existir no mercado mundial.

Para facilitar a compreensão e o enquadramento de uma mercadoria no SH, devem ser seguidas seis regras gerais de interpretação do SH, duas regras gerais complementares e, subsidiariamente, Notas Explicativas do SH (NESH), as quais fornecem esclarecimentos e interpretam o SH determinando, detalhadamente, o alcance e o conteúdo da nomenclatura.

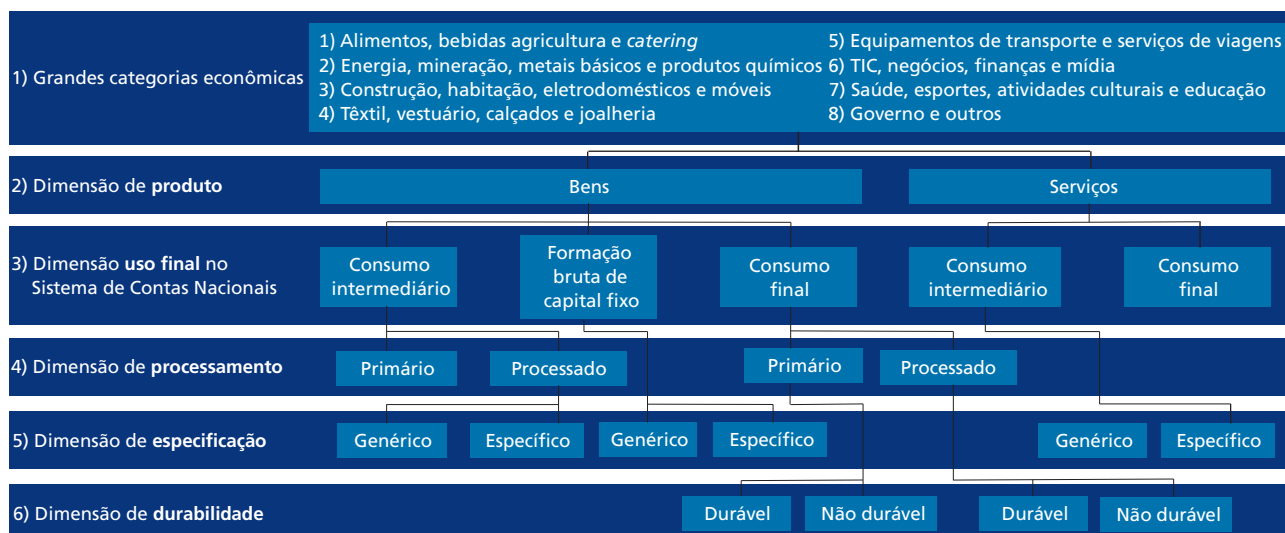
#### 4.5 BEC

A BEC é, essencialmente, a classificação de produtos agregados por grandes categorias econômicas organizada em função do tipo de uso final ao qual os bens e serviços são destinados no comércio internacional. A BEC está harmonizada com a SITC, o HS, ISIC e a CPC. A vantagem comparativa da BEC em relação às demais classificações de mercadorias está na sua abordagem pela ótica da demanda, classificando os produtos em função de sua categoria de uso final. É utilizada para diversas aplicações analíticas, possibilitando identificar a integração relativa de economias por meio de cadeias de valor globais, assim como para aplicações estatísticas, utilizando o fluxo de mercadorias para auxiliar a mensuração, por exemplo, do produto interno bruto (PIB).

Em 1965, a Comissão de Estatística da ONU recomendou que os dados sobre o comércio internacional de mercadorias fossem compilados e analisados por grandes categorias econômicas de modo a complementar os dados de importações e exportações, assim como estabelecer uma nova classificação de produtos para atender às especificidades do Sistema de Contas Nacionais (SCN).

A versão original da BEC foi publicada em 1971. Em 1976, foi publicada a revisão 2, seguida pela revisão 3, em 1986, e a revisão 4, em 2003. A versão vigente, a BEC revisão 5, foi publicada em 2018 e passou a incluir serviços, de modo que se refere a produtos para representar o conjunto de bens e serviços. De acordo com United Nations (2018), o sistema de codificação da BEC é hierárquico e puramente decimal. A classificação consiste em seis níveis, conforme descrito na figura 1, ou seja, o primeiro nível corresponde à dimensão das grandes categorias econômicas (com oito categorias), o segundo nível corresponde à dimensão do produto (com duas categorias), o terceiro nível, à dimensão de uso final no SCN (com três categorias), o quarto, à dimensão do processamento (com duas categorias), o quinto nível corresponde à dimensão de especificação (com duas categorias) e, por fim, o sexto e último nível diz respeito à dimensão de durabilidade (com duas categorias).

4. Na verdade, 96 capítulos são utilizados. O capítulo 77 encontra-se em branco, reservado para eventual utilização futura. Os capítulos 98 e 99 também estão em branco, destinados para usos especiais pelas partes contratantes. O Brasil, por exemplo, utiliza o capítulo 99 para registrar operações especiais referentes à exportação.



Fonte: United Nations (2018).

Cada produto na BEC é identificado por códigos de seis dígitos, e cada um indica a categoria na respectiva dimensão. Por vezes, no código de seis dígitos, utiliza-se o dígito zero para indicar a não aplicabilidade de determinada dimensão, de acordo com a sua respectiva posição hierárquica. Por exemplo, no código 211100, o quinto e sexto dígitos indicados pelo zero significam que não se aplicam as dimensões especificação e durabilidade para o bem em questão.

As descrições das categorias da dimensão grandes categorias econômicas na BEC revisão 5 são derivadas das divisões da ISIC e seus produtos correspondentes ao SH (para bens) e CPC (para serviços). Considerando que o CPC também inclui mercadorias, a correspondência da BEC com o SH é preferida para a classificação de bens, uma vez que o SH fornece mais detalhes. A relação da BEC revisão 5 com o ISIC revisão 4 deve ser entendida como uma correspondência entre os setores econômicos (ISIC) e os bens e serviços (BEC) que eles normalmente produzem. O quadro 5 apresenta a distribuição vigente para as oito categorias da dimensão grandes categorias econômicas da BEC e seus respectivos correspondentes para os serviços da CPC e para os bens do SH.

QUADRO 5

Distribuição dos serviços da CPC e dos bens do SH pelas oito categorias da dimensão grandes categorias econômicas da BEC

Grandes categorias econômicas - BEC		CPC serviços	SH bens
Categoria 1	Agricultura, silvicultura, pesca, alimentos, bebidas, tabaco	178	972
Categoria 2	Mineração, pedreiras, refinaria, combustíveis, produtos químicos, eletricidade, água, tratamento de resíduos	75	983
Categoria 3	Construção, madeira, vidro, pedra, metais básicos, habitação, aparelhos elétricos, móveis	224	1.313
Categoria 4	Têxtil, vestuário, sapatos, joias, couro	88	895
Categoria 5	Equipamento e serviços de transporte, viagens, serviços postais	136	180
Categoria 6	Tecnologias de informação e comunicação (TIC), mídia, computadores, serviços comerciais e financeiros	289	441
Categoria 7	Saúde, produtos farmacêuticos, educação, cultura, esporte	126	178
Categoria 8	Governo, militar e outros	168	139
<b>Total</b>	<b>Todos os produtos</b>	<b>1.284</b>	<b>5.101</b>

Fonte: United Nations (2018).  
Elaboração do autor.

## 5 CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS CLASSIFICAÇÕES INTERNACIONAIS

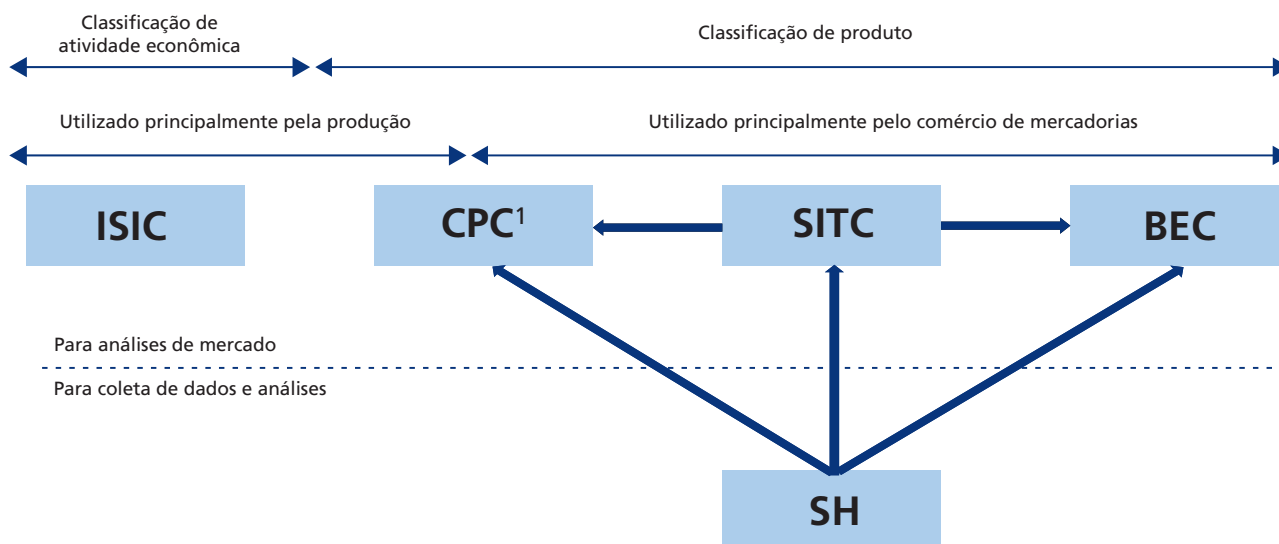
As classificações internacionais de mercadorias descritas acima foram desenvolvidas apresentando diferentes níveis de detalhamento e distintos critérios de classificação. Tais características viabilizam a identificação e a compilação de informações organizadas de forma internacionalmente consistente, harmonizada e apropriadas para atender às mais diversas finalidades, tais como: alfandegárias, estatísticas, analíticas e, até mesmo, em negociações comerciais.

Tanto a natureza complexa dos trâmites alfandegários quanto a dos usos estatísticos demandam a existência de classificações detalhadas de mercadorias de acordo com suas próprias peculiaridades. O sistema SH, por exemplo, fornece informações com nível de detalhamento necessário aos trâmites alfandegários por utilizar uma nomenclatura baseada na natureza da mercadoria. No entanto, para fins analíticos, esse tipo de organização dos bens não é a mais apropriada. Para realizar análises econômicas e/ou estatísticas, a SITC é a classificação de mercadorias mais adequada por considerar, entre outros fatores, as etapas do processo de produção.

A CPC é utilizada no estudo detalhado de transações de produtos (bens e serviços), servindo para fins estatísticos e analíticos no SCN. Pode ser utilizada como base para o desenvolvimento de listas específicas de bens e serviços para pesquisas de estatística de preços ou de setores específicos da economia. A BEC, por seu turno, agrupa as grandes classes econômicas de bens, estabelecendo o tipo de uso final ao qual serão destinados os bens e serviços no comércio, servindo para fins estatísticos e analíticos no SCN. A ISIC classifica o tipo de atividade econômica de acordo com a principal indústria de origem dos produtos, sendo utilizada para fins estatísticos e analíticos no balanço de pagamentos e no SCN. As distintas formas de abordagem e os principais usos das classificações internacionais descritas podem ser resumidos conforme descrito em United Nations (2011) e apresentado na figura 2.

FIGURA 2

### Relacionamento entre as diferentes classificações internacionais



Fonte: United Nations (2011).

Nota: <sup>1</sup> Inclui serviços.

## 6 CLASSIFICAÇÕES NACIONAIS

### 6.1 CUCI

A CUCI é a versão brasileira da SITC, correspondendo, simplesmente, à versão traduzida para o português da SITC, apresentando exatamente a mesma estrutura organizacional e hierárquica que foi descrita acima no tópico da SITC.

### 6.2 CNAE

A CNAE é oficialmente adotada no Brasil pelo Sistema Estatístico Nacional, para a produção de estatísticas por tipo de atividade econômica, e pela administração pública, visando à identificação da atividade econômica em cadastros e registros de pessoa jurídica. Ela corresponde à base padronizada capaz de prover a coleta, análise e disseminação das estatísticas relativas à atividade econômica, de modo a permitir a sua comparabilidade entre as estatísticas econômicas provenientes de distintas fontes nacionais, assim como das estatísticas do Brasil na esfera internacional.

Segundo IBGE (2020b), as classificações de atividades econômicas são construídas para organizar as informações das unidades de produção com o objetivo de produzir estatísticas dos fenômenos derivados da participação dessas unidades no contexto econômico. Elas são utilizadas para classificar as unidades de produção conforme a atividade que desenvolvem, em categorias definidas como segmentos homogêneos quanto à similaridade de funções produtivas (insumos, tecnologia e processos), características dos bens e serviços e à finalidade de uso.

A implementação da CNAE no âmbito da administração pública ocorreu em 1995 nos órgãos federais e, a partir de 1998, foi ampliada para órgãos estaduais e municipais. Com isso, teve início uma nova era na gestão das classificações e dos registros administrativos no Brasil, com o país assumindo, mediante organismos internacionais multilaterais, o compromisso de padronização nacional e de harmonização internacional. Para tanto, foi criada, pelo Decreto nº 1.264, de 11 de outubro de 1994, a Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), com o propósito de estabelecer normas e padronizar as classificações e tabelas de códigos usadas no sistema estatístico e nos cadastros e registros da administração pública.

Em 2002, foi apresentada e implantada a versão CNAE 1.0 no Brasil, devidamente harmonizada com a versão 3.1 da ISIC. Ampla revisão recente foi realizada em 2007 e resultou na versão CNAE 2.0, atualizada mediante mudanças ocorridas na estrutura e composição da economia brasileira e sincronizada com as alterações introduzidas pela ISIC revisão 4. A atual versão vigente, a CNAE 2.3, apresenta cinco níveis hierárquicos e está estruturada em 21 seções, 87 divisões, 285 grupos, 673 classes e 1.301 subclasses, conforme descrito no quadro 6. O quadro 7, por sua vez, mostra a estrutura hierárquica da CNAE 2.3 para uma atividade econômica da indústria extrativa mineral.

#### QUADRO 6

##### Organização hierárquica da CNAE 2.3

Nome	Nível	Número de grupamentos	Identificação
Seção	Primeiro	21	Código alfabético de um dígito
Divisão	Segundo	87	Código numérico de dois dígitos
Grupo	Terceiro	285	Código numérico de três dígitos
Classe	Quarto	673	Código numérico de quatro dígitos + DV
Subclasse	Quinto	1.301	Código numérico de sete dígitos (incluindo o DV)

Fonte: IBGE (2020b).

Obs.: DV – dígito verificador.

#### QUADRO 7

##### Exemplo da estrutura detalhada da CNAE-Subclasses 2.3 para uma atividade da indústria extrativa mineral

Códigos					Denominação
Seção	Divisão	Grupo	Classe	Subclasse	
<b>B</b>	-	-	-	-	<b>Indústrias extrativas</b>
-	<b>08</b>	-	-	-	<b>Extração de minerais não metálicos</b>
-	-	<b>08.1</b>	-	-	<b>Extração de pedra, areia e argila</b>
-	-	-	<b>08.10-0</b>	-	<b>Extração de pedra, areia e argila</b>
-	-	-	-	0810-0/01	Extração de ardósia e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/02	Extração de granito e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/03	Extração de mármore e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/04	Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/05	Extração de gesso e caulim
-	-	-	-	0810-0/06	Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/07	Extração de argila e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/08	Extração de saibro e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/09	Extração de basalto e beneficiamento associado
-	-	-	-	0810-0/10	Beneficiamento de gesso e caulim associado à extração
-	-	-	-	0810-0/99	Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado

Fonte: CNAE/IBGE. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=estrutura>>.

O modelo de codificação da CNAE é misto, composto por código alfabético (uma letra) para indicar o primeiro nível hierárquico da classificação, denominado seção. Os demais níveis de agregação são formados por códigos numéricos, apresentando a seguinte sequência hierárquica: divisão, grupo, classe e subclasse.

O sistema de codificação da CNAE, por sua vez, é integrado. A partir do segundo nível (divisão), o código de cada nível de agrupamento subsequente incorpora o do nível anterior. Ou seja, o código da subclasse (sete dígitos) incorpora o código da respectiva classe (quatro dígitos mais dígito verificador), que, por sua vez, incorpora o código do respectivo grupo (três dígitos), e este, o da divisão (dois dígitos) a que pertence.

O nível das classes da CNAE é representado por um código de quatro dígitos, acompanhado pelo quinto dígito, o DV. Segundo o IBGE, o DV tem por finalidade garantir a consistência da chave numérica, especialmente nos casos de autotranscrição, prática adotada em vários formulários que alimentam cadastros da administração pública. O quinto nível hierárquico, o das subclasses da CNAE, é o que apresenta o maior nível de detalhamento de informações sobre as atividades econômicas. A subclasse é composta por sete dígitos e destina-se ao uso exclusivo da administração pública. Na definição das subclasses, o IBGE destaca que o objetivo de prover os cadastros de pessoa jurídica da administração pública com a identificação mais detalhada da atividade econômica sobrepõe-se aos critérios de definição das categorias de classificação de atividades econômicas para fins estatísticos.

A estrutura de códigos da CNAE é decimal. Usualmente, o dígito 9 é utilizado para categorias com especificações genéricas (outras atividades; atividades não especificadas anteriormente) que reúnam atividades que não foram discriminadas individualmente em nenhuma categoria anterior. Já o dígito 0 ao final de cada código é utilizado nos casos em que o grupo, a classe ou a subclasse não acrescentam qualquer informação adicional em relação ao nível anterior.

O compromisso da CNAE com a harmonização internacional reflete-se na adoção da mesma estrutura, princípios, regras e definições da ISIC. O padrão de relacionamento é determinado nos dois primeiros níveis hierárquicos – seções e divisões – nos quais a CNAE adota idênticamente a estrutura da ISIC, inclusive na definição dos códigos. No que diz respeito aos dois níveis seguintes – grupos e classes –, a CNAE utiliza-se de maior detalhamento sempre que for necessário refletir a estrutura da economia brasileira, em princípio possibilitando a reconstituição das categorias da classificação internacional.

O IBGE faz ressalva importante ao esclarecer que a classificação de atividades econômicas organiza as unidades de produção; e as classificações de produtos ordena as transações de consumo intermediário, consumo final, formação de capital e os fluxos de importação e exportação de mercadorias e serviços. O instituto aponta que não é possível estabelecer a relação um por um na correspondência entre atividades e produtos, uma vez que a classificação de atividades econômicas, mesmo no detalhe maior, não se destina a medir a produção de produtos, papel exclusivo das classificações de produtos. Todavia, as classificações de produtos, mesmo quando organizadas por princípios distintos dos da atividade econômica de origem, consideram a origem da produção, permitindo, assim, estabelecer a correspondência entre as classificações de atividades e de produtos.

### 6.3 ProdList-Indústria

O documento que dispõe das informações mais relevantes para a construção da matriz de relacionamentos é IBGE (2020c). Visando atender à produção de estatísticas de produtos, o IBGE desenvolveu a nomenclatura detalhada de produtos (bens e serviços) para aplicação em pesquisas, denominada Lista de Produtos (ProdList). No que concerne às mercadorias, a ProdList está devidamente harmonizada com a NCM. Atualmente, a ProdList abrange os produtos agropecuários e da pesca (ProdList-Agro/Pesca), os produtos da indústria extrativa e de transformação (ProdList-Indústria), os produtos das atividades de construção (ProdList-Construção) e os produtos de atividades de serviços selecionados (ProdList-Serviços).

A ProdList-Indústria é a nomenclatura detalhada de produtos (bens e serviços industriais) investigados pela PIA-Produto<sup>5</sup> do IBGE. Elaborada a partir da CNAE, a ProdList-Indústria estabelece a correspondência entre os bens industriais e os códigos NCMs, além de estar harmonizada com a CPC da UNSTAT. Seu principal objetivo é proporcionar a referência comum para as especificações de produtos industriais em pesquisas que abordem a produção industrial nacional realizadas pelo IBGE ou por outras entidades, garantindo a articulação e correspondência dessas fontes entre si e com as estatísticas dos fluxos de comércio exterior, tanto para a importação como para a exportação. Ela adota

5. A PIA-Produto investiga informações referentes aos bens e serviços produzidos pela indústria nacional, tendo como unidade de investigação a unidade local produtiva industrial das empresas industriais formalmente constituídas. A amostra da pesquisa é composta pelas unidades locais industriais das empresas com trinta ou mais pessoas ocupadas e inclui, também, as empresas que apresentam receita líquida de vendas superior a um determinado valor atualizado anualmente. A pesquisa divulga, para cada produto, a quantidade produzida, a quantidade vendida, a receita líquida de vendas, o valor bruto da produção e o número de unidades locais que o informaram. A periodicidade da pesquisa é anual e sua abrangência geográfica é nacional.

o sistema de códigos numéricos representado por oito dígitos, com a seguinte estrutura: os quatro primeiros dígitos correspondem aos da classe CNAE 2.3 de predominância; o quinto dígito indica a correspondência com a CNAE 2.3 (por convenção, utiliza-se o algarismo 2 para os produtos e o algarismo 9 para os serviços industriais); e os últimos três dígitos perfazem uma sequência numérica para o ordenamento alfabético das mercadorias nas respectivas classes.<sup>6</sup> Como exemplo, o quadro 8 mostra a estrutura da ProdList-Indústria para uma atividade econômica da indústria extrativa mineral.

#### QUADRO 8

##### Exemplo da estrutura detalhada da ProdList-Indústria 2019 para uma atividade da indústria extrativa mineral

CNAE 07.24-3 Extração de minério de metais preciosos			
ProdList	Descrição	Unidade de medida	NCM
0724.2010	Minérios de metais preciosos e seus concentrados, n.e., em bruto	t	2616.90
0724.2020	Minérios de ouro e seus concentrados, em bruto	t	2616.90
0724.2030	Minérios de prata e seus concentrados, em bruto	t	2616.10
0724.9010	Serviço de beneficiamento de minérios de metais preciosos, associado ou em continuação à extração	-	-
0724.9020	Serviço de extração de minérios de metais preciosos	-	-

Fonte: IBGE (2020c).

Alguns códigos ProdList-Indústria apresentam em sua descrição a abreviatura não especificados (n.e). Tais códigos correspondem a produtos que possuem origem preponderante na classe CNAE em questão e que não estão compreendidos nas descrições de produtos individualizados associados a essa classe ou a grupos de produtos da mesma classe, listados anteriormente. Foi arbitrado que a categoria dos não especificados será destinada a agregar o conjunto de produtos cuja produção, individualmente, não represente peso suficiente dentro da classe de atividade econômica para justificar sua identificação como uma categoria específica de produto.

Para a manutenção da ProdList-Indústria, o IBGE atua em estreita colaboração com os órgãos governamentais que lidam com classificações de mercadorias e com as entidades e associações representativas dos diversos setores da indústria nacional. Como rotina de manutenção, a Lista de Produtos da ProdList-Indústria é atualizada sistematicamente a cada três anos para incorporar novos produtos que constantemente surgem no mercado. Nas revisões são consideradas as atualizações da NCM e os resultados da PIA-Produto.

A PIA-Produto é a principal fonte de informação para a atualização da ProdList-Indústria. Quando o produtor informante da pesquisa não consegue identificar o seu produto nas descrições da ProdList-Indústria, deverá reportá-lo como “novo” produto ao IBGE. Ao ser notificado sobre cada provável “novo” produto, durante a fase de apuração dos dados coletados para a PIA-Produto, o instituto adota os seguintes procedimentos: i) análise da importância/relevância econômica do “novo” produto; ii) frequência do fluxo de comercialização; iii) avaliação da associação empresarial do setor; e iv) perspectiva de aumento da produção do “novo” produto (se for o caso). Uma vez realizados tais procedimentos, o IBGE se manifestará sobre a necessidade de inclusão desse “novo” produto ou alteração de códigos ou do texto da descrição ProdList-Indústria já existentes.

De modo geral, as rotinas de manutenção dos códigos ProdList-Indústria preveem cinco procedimentos de atualização: i) inclusão, para “novos” produtos/serviços que não foram contemplados nas listas anteriores; ii) agregação, para produtos com descrições muito detalhadas, com especificações que dificultam sua identificação, para produtos que perderam sua representatividade econômica ou para produtos que possuam descrições duplicadas; iii) alterações da descrição, com o intuito de aperfeiçoamento ou correção da grafia, visando melhorar e/ou ajustar o conteúdo e a sua melhor compreensão. Nessas situações, são preservados os códigos de origem; iv) alterações de conteúdo, que perfazem a alteração da abrangência do conteúdo. Nesses casos, são modificados os códigos de origem; e v) alterações de informações vinculadas, as quais compreendem modificações da unidade de medida adotada como padrão ou das correspondências com outros sistemas de classificação com os quais a ProdList-Indústria está articulada. A manutenção e a gestão da ProdList-Indústria ficam sob a responsabilidade do IBGE.

6. Segundo o IBGE, essa regra é válida para grande parte dos produtos compreendidos pelas classes CNAE. No entanto, para alguns casos, os produtos estão dispostos fora da ordem alfabética devido a pequenos ajustes na descrição com a manutenção da chave numérica do código original. Esse procedimento permite garantir a comparabilidade desses produtos nas séries históricas.

## 6.4 NCM

A NCM é o sistema ordenado que permite, pela aplicação de regras e procedimentos próprios,<sup>7</sup> a categorização de mercadorias por meio de um código numérico e descrição atribuídos para cada produto. Ela corresponde à nomenclatura regional de mercadorias utilizada comumente desde 1995 em todas as operações de comércio exterior, envolvendo os países-membros do Mercosul. Os idiomas oficiais da NCM são o português e o espanhol.

Conforme previsto no Tratado de Assunção, os Estados-partes do Mercosul adotaram a Tarifa Externa Comum (TEC), estabelecendo alíquotas comuns do Imposto de Importação incidentes sobre mercadorias discriminadas na lista de NCM. A TEC foi aprovada pelo Decreto nº 1.343, de 23 de dezembro de 1994, substituindo a antiga Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB), e entrou em vigor em 1º de janeiro de 1995. A implementação da TEC condicionou os Estados-partes a adotarem níveis tarifários homogêneos nas importações, incentivando a competitividade e dificultando a formação de oligopólios ou de reservas de mercado.

A NCM é primordial para a determinação dos tributos envolvidos nas operações de comércio exterior, de saída de produtos industrializados e no âmbito do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) nos estados. A lista de NCM é utilizada na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI)<sup>8</sup> para estabelecer as alíquotas do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e dos ex-tarifários da TIPI.

Além da aplicação na área tributária, a NCM é utilizada como base para o estabelecimento de direitos de defesa comercial, na valoração aduaneira, na identificação de mercadorias para efeitos de regimes aduaneiros especiais, de tratamentos administrativos, de licença de importação, na geração de dados estatísticos de importação e exportação, entre outros. A estrutura de codificação da NCM é composta pelo sistema hierárquico de códigos representado por oito dígitos numéricos, com a configuração descrita no quadro 9.

### QUADRO 9

#### Organização hierárquica da NCM 2020

Nome	Nível	Número de grupamentos	Identificação
Seção	-	21	Código em algarismos romanos
Capítulo	Primeiro	97	Código numérico dos dois primeiros dígitos
Posição	Segundo	942	Código numérico dos quatro primeiros dígitos
Subposição	Terceiro	2.610	Código numérico do quinto e sexto dígitos
Item	Quarto	909	Código numérico do sétimo dígito
Subitem	Quinto	10.301	Código numérico do oitavo dígito

Fonte: Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério da Economia.  
Elaboração do autor.

Os seis primeiros dígitos da NCM seguem, por convenção internacional, o SH, e os sétimo e oitavo dígitos são definidos pelo Mercosul. A lista atualizada de códigos NCM, relacionada na Resolução do Comitê Executivo de Gestão (Gecex) nº 127, de 24 de dezembro de 2020 (publicada no Diário Oficial da União de 29 de dezembro de 2020), apresenta 9.537<sup>9</sup> itens distribuídos em 21 seções e 97 capítulos. Como exemplo, o quadro 10 mostra a estrutura hierárquica da NCM para uma mercadoria da indústria extrativa mineral.

7. A classificação das mercadorias na NCM é realizada com base em seis regras gerais para interpretação do SH e outras duas regras gerais complementares.

8. A TIPI entrou em vigor a partir de 1º de janeiro de 1997 por força do Decreto nº 2.092/1996.

9. A lista completa de NCM apresenta 13.112 códigos de oito dígitos (subitens). No entanto, de acordo com Brasil (2020), a quantidade de NCM ativas nesta atualização são de 9.537 códigos de 8 dígitos (subitens), além de mais outras 19 posições reservadas para as operações especiais (NCM 9999.xxxx para transações especiais, consumo de bordo e reexportação).



Capítulo	Posição	Subposição - 1º nível	Subposição - 2º nível	Item	Subitem	Descrição
26	-	-	-	-	-	Minérios, escórias e cinzas
-	26.01	-	-	-	-	Minérios de ferro e seus concentrados, incluindo as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas)
-	-	26.01.1	-	-	-	Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas)
-	-	-	26.01.12	-	-	Aglomerados
-	-	-	-	26.01.12.1	-	Aglomerados por processo de peletização, de diâmetro igual ou superior a 8 mm, mas não superior a 18 mm
-	-	-	-	-	26011210	Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), aglomerados por processo de peletização, de diâmetro superior ou igual a 8 mm e inferior ou igual a 18 mm

Fonte: Resolução nº 52, de 17 junho 2020, do Gecex. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/22192316/do1-2016-12-16-resolucao-n-125-de-15-de-dezembro-de-2016-22192220](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/22192316/do1-2016-12-16-resolucao-n-125-de-15-de-dezembro-de-2016-22192220)>.

Obs.: TEC atualizada até a Resolução Gecex nº 52, de 17 de junho de 2020.

A codificação das mercadorias está ordenada sistematicamente na NCM, *a priori*, de forma progressiva, em função do seu grau de elaboração, que indica a intensidade de participação do homem na laboração/beneficiamento da mercadoria. Portanto, de modo geral, quanto maior for o grau de elaboração da mercadoria, mais elevado será o número do capítulo em que estará classificada.

O sequenciamento dos códigos NCM tem início pelos animais vivos, passando por matérias-primas, produtos semiacabados, produtos acabados e finalizando com as obras de arte. Toda e qualquer mercadoria que circula licitamente no Brasil apresenta o código NCM, o qual deve ser informado no preenchimento da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), bem como nos documentos exigidos nas transações de comércio exterior.

## 6.5 CGCE

A CGCE é a alternativa de agregação das informações estatísticas sobre os bens, tanto para fins de análise nas Contas Nacionais, como para a divulgação das estatísticas industriais. Ela é a versão brasileira sintética da BEC e está, portanto, devidamente harmonizada com esta; porém, apresentando certas adaptações.

A UNSTAT recomenda o uso das categorias da BEC, assim como a sua associação com as categorias do SCN, para todas as mercadorias transacionadas no comércio exterior, o que possibilita a sua comparação estatística internacionalmente. No entanto, faz ressalva de que não há intenção de interferir ou substituir qualquer classificação que se apresente mais compatível com o sistema estatístico interno dos países, embora estes possam optar por utilizar a BEC como complemento às classificações existentes. Portanto, visando a proceder à internalização da BEC no Brasil, foi elaborada a CGCE, como resultado do trabalho conjunto da Coordenação das Estatísticas Econômicas e Classificações do IBGE com a Coordenação de Indústria (Coind) e Coordenação de Contas Nacionais (Conac), além da participação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Embora orientada originalmente pelas recomendações da BEC, a CGCE foi elaborada como estrutura hierarquizada a partir da agregação dos produtos descritos e codificados na (ProdList-Indústria).

IBGE (2013) enfatiza que os dados geralmente são organizados segundo dois tipos de sistemas de classificação: de atividades econômicas e de bens e serviços. No entanto, formas alternativas são demandadas para a elaboração de análises estatísticas e para a compilação dos resultados apurados em pesquisas regulares do IBGE. Visando atender tais propósitos, durante a elaboração da CGCE, foi priorizada a reorganização das informações aplicadas na ProdList-Indústria, tanto para fins de análise quanto para a compilação dos dados estatísticos, tendo adotado como critério (ou princípio) a ordenação dos produtos conforme recomendações da BEC.

A Secex, à época subordinada ao MDIC, publicou a Nota Metodológica Deaex<sup>10</sup>/Secex/CGE<sup>11</sup> n° 001/2016, que propôs e justificou adaptações realizadas numa versão própria da classificação CGCE/Secex com vistas a atender necessidades específicas na categorização de mercadorias e na análise do comércio exterior, não contempladas na CGCE/IBGE. Conforme enunciado na conclusão da nota, a única particularidade da classificação da CGCE/Secex em relação a do CGCE/IBGE é a distinção da categoria 4 – *Combustíveis e Lubrificantes*, que inclui combustíveis básicos, como petróleo, e elaborados, como gasolina. Tal especificidade se deve à importância dos combustíveis no comércio internacional. Para estabelecer as correspondências entre a CGCE/Secex e a NCM, foram consideradas as correlações entre CGCE/IBGE e NCM e a tabela de correlação entre a BEC revisão 4 e o Sistema SH 2007. A organização hierárquica da CGCE/Secex atualmente vigente, compilada na matriz de relacionamentos, apresenta três níveis, subdivididos em diversas categorias, conforme apresentado no quadro 11.

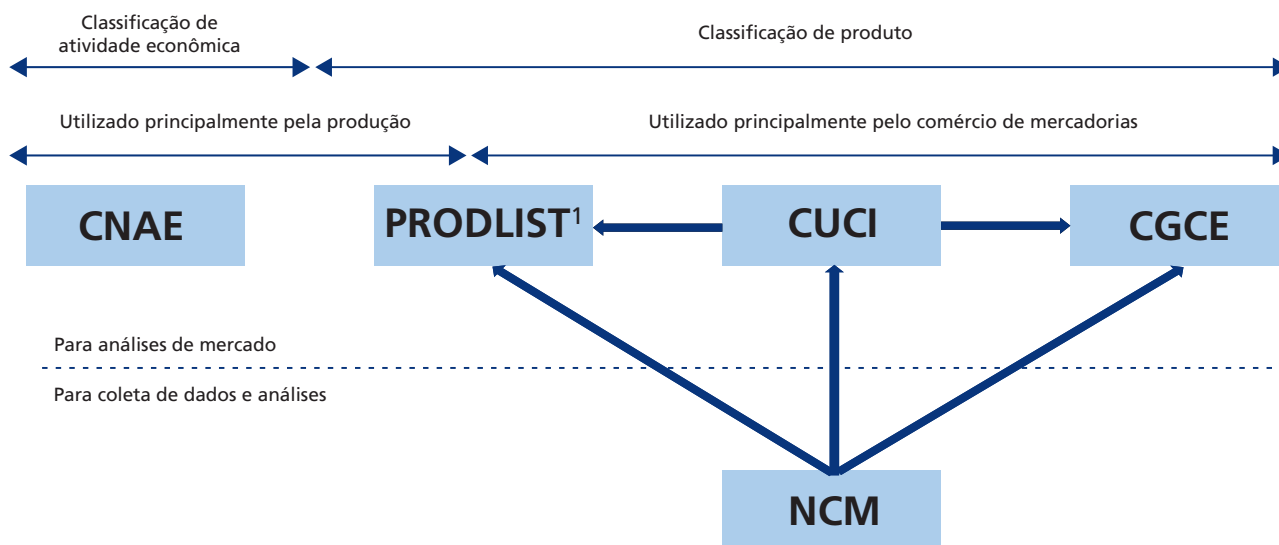
**QUADRO 11**  
**Organização hierárquica da CGCE/Secex**

Nível	Categorias	Identificação
Primeiro	5	Código numérico de um dígito
Segundo	13	Código numérico dos dois dígitos
Terceiro	19	Código numérico dos três dígitos

Fonte: Secex, 2016.  
Elaboração do autor.

Por fim, de modo análogo à representação do relacionamento estabelecido por United Nations (2011) para as classificações internacionais, se pôde replicar tal estrutura de correspondência para as classificações descritas adotadas pelo Brasil, conforme demonstrado na figura 3.

**FIGURA 3**  
**Relacionamento entre as diferentes classificações nacionais selecionadas**



Fonte: United Nations (2011).  
Elaboração do autor.  
Nota: <sup>1</sup> Inclui mercadorias e serviços.

## 7 CLASSIFICAÇÕES E LISTAS COMPLEMENTARES

Nesta seção, são descritas as listas e as classificações complementares que estão harmonizadas com a classificação da NCM e foram compiladas adicionalmente na matriz de relacionamentos.

10. Departamento de Estatística e Apoio à Exportação.

11. Coordenação-Geral de Estatística.

## 7.1 SIIT

Segundo a classificação ISIC, existem quatro alternativas de agrupamento para a indústria de transformação quanto à intensidade em tecnologia: alta, média-alta, média-baixa e baixa tecnologia. Há ainda os produtos não classificados quanto à intensidade tecnológica (NCIT), e os grupos se distinguem em razão dos diferentes níveis de utilização de pesquisa e desenvolvimento (P&D) na atividade produtiva.

No Brasil, para o enquadramento das mercadorias, se utiliza a classificação dos SIIT, a qual apresenta os seguintes códigos e descrições: i) 1000 - produtos da indústria de transformação de alta tecnologia; ii) 2000 - produtos da indústria de transformação de média-alta tecnologia; iii) 3000 - produtos da indústria de transformação de média-baixa tecnologia; iv) 4000 - produtos da indústria de transformação de baixa tecnologia; e v) 9000 - produtos NCIT.

A SIIT reflete indiretamente o grau de desenvolvimento da indústria, ou seja, quanto maior o aporte da indústria em tecnologia e P&D, maior será o nível de qualificação dos trabalhadores e o valor agregado na produção. São exemplos de produtos com alta tecnologia incorporada: aeronaves, equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos e produtos farmoquímicos e farmacêuticos.

## 7.2 Fator agregado da NCM

O fator agregado da NCM é a classificação própria da Secex para agrupar as NCM em função do grau de industrialização incorporado às mercadorias. Ele estrutura-se em dois níveis hierárquicos, conforme descrito no quadro 12.

QUADRO 12

### Organização hierárquica do fator agregado

Grupo	Subgrupo	
Produtos básicos	01	Produtos básicos
Produtos industrializados	02	Produtos semimanufaturados
	03	Produtos manufaturados
Operações especiais	04	Transações especiais

Fonte: Secex, 2016.  
Elaboração do autor.

## 7.3 PPI

É a classificação própria da Secex/ME para agrupar as NCM que representam as mercadorias importadas. O PPI se divide em 475 categorias de produtos, e cada um deles é representado pelo código numérico de quatro dígitos e a respectiva descrição.

## 7.4 PPE

É a classificação própria da Secex/ME para agrupar as NCM que representam as mercadorias exportadas em 415 categorias de produtos. Similarmente à PPI, na PPE cada produto é representado pelo código numérico de quatro dígitos e a respectiva descrição. Tanto para o caso da PPI quanto para o da PPE, as categorias foram estabelecidas de acordo com os perfis distintos das pautas de importação e de exportação, respectivamente. Portanto, quando determinada mercadoria apresenta expressivo volume nas exportações, porém sem a mesma relevância nas importações, se justifica a criação de uma categoria específica a mais na PPE (no caso da PPI, tal mercadoria se enquadra em uma categoria genérica), e vice-versa.

Um exemplo seria o caso do comércio exterior de minério de ferro. O Brasil se destaca nas exportações de minério de ferro; porém, registra volume inexpressível nas importações da mesma mercadoria. Na PPE, a NCM 26011210 - *minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piratas de ferro ustuladas (cinzas de piratas), aglomerados por processo de pelotização, de diâmetro superior ou igual a 8 mm e inferior ou igual a 18 mm* está associada à categoria específica 1258 - *minérios de ferro e seus concentrados*. Já na PPI, a mesma NCM 26011210 está associado à categoria genérica 1990 - *demais produtos básicos*. Analogamente, o Brasil se destaca nas importações de fosfato de cálcio; porém, registra volume inexpressível nas exportações do mesmo fosfato. Portanto, a NCM 25101010 - *fosfatos de cálcio naturais, não moídos* está relacionada à categoria específica da PPI 1267 - *fosfatos de cálcio e de aluminocálcicos e cré fosfatado*. Já na PPE, a mesma NCM 25101010 está associada à categoria genérica 1990 - *demais produtos básicos*.

## 7.5 Grupo de produtos: exportação

Trata-se de mais uma lista própria da Secex/ME para agrupar as NCM que representam somente as mercadorias exportadas. A lista grupo de produtos se divide em dois níveis hierárquicos: o primeiro nível, denominado setor, é representado pelo código numérico de dois dígitos e apresenta 33 categorias de produtos; o segundo nível, subsetor, é representado pelo código numérico de quatro dígitos distribuídos em 168 categorias.

## 7.6 Projeto Substâncias

O Projeto Substâncias, desenvolvido pela ANM, tem por objetivo estabelecer o novo modelo para organização das informações relacionadas às substâncias minerais, consideradas o conjunto de dados básicos da atividade de mineração, os sistemas e os processos de trabalho da agência. Ele busca estabelecer nova abordagem à entidade substância mineral e considera a sua evolução ao longo das diferentes etapas de um empreendimento mineiro. A organização adequada da entidade auxiliará na integração de bases de dados internas à ANM, bem como na conexão com bases geridas por outras instituições governamentais, visando estruturar modelos de avaliação das variáveis associadas ao complexo mínero-industrial brasileiro.

No projeto, a lista básica de substâncias minerais é utilizada para indexar correlações de minérios, minerais-minério, elementos ou compostos químicos de interesse, produtos e usos, considerando os processos de trabalho da ANM e o arcabouço regulatório do setor. Na matriz de relacionamentos, foram utilizadas setenta substâncias específicas entre as disponíveis no Projeto Substâncias e, complementarmente, outros 18 agrupamentos de substâncias minerais.

A utilização de agrupamentos se fez necessária para possibilitar a associação das substâncias minerais às NCM compostas por cestas de mercadorias que não foram individualizadas em um código NCM específico. Portanto, são as NCM que agregam mercadorias diversas similares na posição situada em último lugar na ordem numérica entre as suscetíveis de serem consideradas. Tais posições são representadas pelos códigos NCM - subitem, cujo último dígito seja 9 ou 9 seguido de um ou mais dígitos 0, tais como: xxxx.9000, xxxx.x900, xxxx.x990, xxxx.x999, xxxx.xx90, xxxx.xx99 e xxxx.xxx9. Os agrupamentos de substância minerais elaborados para atender tais situações foram: argilas comuns; argilas plásticas; argilas refratárias; gemas; materiais radioativos; metais preciosos – diversos; minerais abrasivos – diversos; minerais abrasivos – outros; minerais metálicos – diversos; minerais metálicos – outros; minerais refratários – diversos; minerais refratários – outros; platina (grupo) – diversos; rochas e minerais industriais – diversos; rochas e minerais industriais – outros; rochas betuminosas; rochas ornamentais; e terras raras.

A utilização dos termos diversos e outros em alguns dos agrupamentos de substância minerais foram adotados segundo os seguintes critérios: o termo diversos foi aplicado nas situações em que a NCM genérica contenha mercadorias similares em que pelo menos uma delas seja composta ou possua componentes de alguma das substâncias minerais entre as elencadas como específicas. Como exemplo cita-se a *NCM 7109000 - metais comuns ou prata, folheados ou chapeados (plaquê) de ouro, em formas brutas ou semimanufaturadas*, a qual foi associada ao agrupamento de substâncias minerais metais preciosos - diversos, uma vez que apresenta em sua descrição duas substâncias minerais (ouro e prata), as quais se encontram entre as substâncias específicas elencadas.

Já o termo outros se aplica aos casos em que a NCM genérica contenha mercadorias similares cuja composição ou componentes sejam apenas de substâncias minerais não individualizadas entre as específicas, as quais ocorrem em situações bastante restritas e pontuais. Por exemplo, a *NCM 25085000 - andaluzita, cianita e silimanita* foi associada ao agrupamento minerais refratários – outros, uma vez que nenhum dos polimorfos aluminossilicatos foram elegidos como uma substância mineral específica.

Os dados quantitativos das NCM associadas a quaisquer dos agrupamentos de substância minerais jamais deverão ser somados às cestas de mercadorias das substâncias específicas, ou seja, devem se restringir aos somatórios dos resultados consolidados dos próprios agrupamentos que representam ou dos dados agregados das indústrias de extração mineral e/ou de transformação mineral.

## 8 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DA MATRIZ DE RELACIONAMENTOS

Para viabilizar a construção da matriz de relacionamentos foi necessário, inicialmente, realizar levantamento das listas e classificações nacionais e internacionais harmonizadas com a NCM. Cabe destacar que a NCM foi a variável de interesse principal sobre a qual a matriz de relacionamentos foi organizada e estruturada. Por meio da correspondência entre a classificação NCM e o SH, foi possível compilar as outras quatro classificações internacionais que estavam harmonizadas com esta última.

Ao consultar United Nations (2011), ficou evidente a necessidade de realizar tal compilação com as classificações ISIC, BEC, CPC e SITC, as quais, conjuntamente ao SH, viabilizam cobertura ampla da economia capaz de fornecer estatísticas relativas ao comércio internacional, ao setor industrial, à balança de pagamento, ao SCN, entre outras. Adicionalmente, foram identificadas e compiladas na matriz de relacionamentos as classificações nacionais correspondentes e devidamente harmonizadas aos seus pares internacionais, sendo elas respectivamente: CNAE, CGCE, ProdList-Indústria e CUCI. Complementarmente, foram compiladas as listas disponibilizadas e utilizadas internamente pela Secex/ME, a saber: SIIT, fator agregado, grupo de produtos - exportação, PPI e PPE. Portanto, ficaram correlacionadas na matriz de relacionamentos expressiva quantidade de códigos e descrições contendo informações complementares diversas para cada uma das mercadorias discriminadas entre os 13.112 códigos da NCM.

Uma vez concluída a compilação das listas e classificações, se fez necessário estabelecer critérios visando nortear os procedimentos para selecionar as NCM pertencentes às cadeias produtivas das indústrias extrativa e de transformação mineral, assim como para associá-las às respectivas substâncias específicas ou agrupamento de substâncias minerais. Os critérios arbitrados para orientar a seleção das NCM foram os seguintes.

- 1) Quando a composição da(s) mercadoria(s) for ou derivar de alguma substância mineral específica, ou seja, o material constitutivo da(s) mercadoria(s) for exclusivamente de origem mineral, a NCM deverá ser associada à respectiva substância mineral.
- 2) Quando a composição da(s) mercadoria(s) derivar de duas ou mais substâncias minerais, a NCM deverá ser relacionada à substância cuja constituição, em termos de quantidade, for percentualmente predominante. Quando a NCM englobar uma cesta de mercadorias contendo duas ou mais substâncias minerais similares, deve-se verificar a conveniência de relacioná-la a algum dos agrupamentos de substâncias minerais (os dezoito agrupamentos de substâncias minerais considerados foram descritos no item Projeto Substância).
- 3) Quando a composição da(s) mercadoria(s) derivar entre duas ou mais substâncias minerais e alguma das substâncias de menor proporção relativa apresentar maior valor de mercado e/ou maior relevância na caracterização da mercadoria, deve-se atribuir o relacionamento da NCM a tal substância. Por exemplo, a NCM 72029300 - *ferro-nióbio* apresenta o ferro como a principal substância na composição da liga. No entanto, o nióbio, mesmo estando em menor proporção, é a substância com maior valor de mercado relativo e também a que confere as características essenciais para a liga. Nesse exemplo, a NCM 72029300 foi relacionada à substância nióbio.
- 4) Quando a composição da(s) mercadoria(s) derivar de uma ou mais substância(s) mineral(is) e outra(s) substância(s) animal, vegetal, artificial ou sintética dev-se observar a descrição dos níveis hierárquicos na TEC na qual a NCM está classificada, visando obter informações que possam auxiliar a relacioná-la a alguma substância mineral específica ou agrupamento de substâncias minerais. Por exemplo, as descrições da NCM 82053000 - *plainas, formões, goivas e ferramentas cortantes semelhantes, para trabalhar madeira* e NCM 8205800 - *bigornas, forjas-portáteis com armação, uso manual/pedal* não indicam nenhuma informação sobre a composição das mercadorias. No entanto, na TEC, a descrição da seção 82 - *ferramentas, artefatos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns*, da qual fazem parte ambas as NCM citadas, fornece a informação sobre a composição análoga (de metais comuns) a todas mercadorias integrantes dessa seção. Ainda, deve-se observar as descrições de outras classificações correlacionadas, tais como as categorias hierárquicas da CNAE (por exemplo, divisão CNAE 25 - fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos), assim como a descrição dos bens e dos serviços industriais da ProdList-Indústria, visando obter informações complementares.
- 5) Critérios de exceção: capítulo 28 da TEC *Produtos químicos inorgânicos*.<sup>12</sup> Uma vez identificadas as famílias dos compostos químicos inorgânicos, caso haja somente um elemento químico específico associado, este servirá de referência para relacionar a respectiva substância mineral. Quando a NCM corresponder à cesta de produtos genéricos da família do composto químico, o elemento comum indicará a respectiva substância mineral a ser associada. Por exemplo, a família dos compostos químicos dos aluminatos é representada por quatro NCM. Para os aluminatos associados a um elemento químico específico, foram atribuídos como substância mineral os respectivos elementos específicos, tais como: NCM 28419081 - *aluminatos de sódio (a substância mineral atribuída foi sal)*; NCM 28419082 - *aluminato de magnésio (substância magnésio)*; NCM 28419083 - *aluminato de bismuto (substância bismuto)*. Já para a NCM genérica da família dos aluminatos (28419089 - outros aluminatos), foi relacionada à substância mineral alumínio.

12. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/22192316/doi-2016-12-16-resolucao-n-125-de-15-de-dezembro-de-2016-22192220](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/22192316/doi-2016-12-16-resolucao-n-125-de-15-de-dezembro-de-2016-22192220)>.

Ainda com relação ao capítulo 28 da TEC, faz-se necessário mencionar que não foram selecionadas para compor a matriz de relacionamentos 58 posições NCM referentes a elementos e compostos químicos inorgânicos que não utilizam insumos oriundos da indústria extrativa mineral em seu processo produtivo, tais como: oxigênio, nitrogênio, hidrogênio, outros gases, negros de carbono, compostos orgânicos de mercúrio, amônia e derivados de amônio.<sup>13</sup>

Um ponto crítico comum ao se trabalhar selecionando mercadorias para integrar cestas representativas de cadeias produtivas é determinar até qual elo das atividades econômicas é possível avançar sem perder a referência da substância mineral em questão. Diante desse desafio, foram selecionadas mercadorias até onde foi possível identificar, ao se avançar nas cadeias produtivas, a composição ou o componente principal da NCM que possibilitasse relacioná-la a uma única substância específica ou algum dos agrupamentos de substâncias minerais. Portanto, o próprio critério de arbitrar apenas uma substância mineral ou agrupamento de substância para cada NCM impôs-se como limitador de até onde foi possível avançar nos elos da cadeia produtiva da indústria de transformação mineral.

Por exemplo, no caso específico dos bens manufaturados derivados de minerais metálicos, foi utilizado como parâmetro relevante para estabelecer a inclusão de mercadorias manufaturadas a divisão CNAE 25 - fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos. Como já foi descrito anteriormente, para os níveis hierárquicos mais consolidados da CNAE, as características dos produtos e os tipos de usos são os parâmetros relevantes para designar o nível hierárquico, como neste exemplo, o da divisão. Assim sendo, foi selecionado para a inclusão na cadeia produtiva da indústria de transformação mineral todo o conjunto das NCM associadas à Divisão CNAE 25, entre elas: NCM 73090010 - reservatórios etc. de ferro/aço, de capacidade superior a 300 litros, para armazenamento de grãos e outras matérias sólidas; NCM 76130000 - recipientes para gases comprimidos ou liquefeitos, de alumínio; NCM 84011000 - reatores nucleares; NCM 84022000 - Caldeiras denominadas “de água superaquecida”; NCM 93070000 - sabres, espadas, baionetas, lanças e outras armas brancas, suas partes e bainhas; NCM 82057000 - tornos de apertar, sargentos e semelhantes, de metais comuns; NCM 82075011 - brocas helicoidais, com diâmetro inferior ou igual a 52 mm, de metais comuns, inclusive diamantada; NCM 93012000 - lança-mísseis, lança-chamas, lança-granadas, lança-torpedos e lançadores semelhantes; NCM 93020000 - revólveres e pistolas, exceto os das posições 93.03 ou 93.04; e NCM 93069000 - bombas, granadas, outras munições e projéteis e suas partes.

Adicionalmente, foram selecionadas algumas NCMs relacionadas às divisões CNAE 26, 27, 28, 29, 31 e 32. Nesses casos, foram elegidas apenas as NCMs que apresentavam no texto de suas descrições qualquer termo que identificasse a presença de insumos de composição ou partes componentes relevantes de origem mineral em sua constituição. Como exemplos podem-se citar: NCM 85229010 - agulhas com ponta de pedra preciosa, para aparelhos de reprodução (divisão CNAE 26); NCM 85322111 - condensador fixo elétrico, de tântalo, próprios para montagem em superfície (*surface mounted device* – SMD), com tensão de isolamento inferior ou igual a 125 V (divisão CNAE 27); NCM 85451910 - eletrodos de grafita, com teor de carbono superior ou igual a 99,9 %, em peso (divisão CNAE 27); NCM 84195022 - trocadores de calor, tubulares, de grafite (divisão CNAE 28); NCM 73151210 - corrente de transmissão, de ferro fundido, de ferro ou aço (divisão CNAE 28); NCM 73202010 - molas helicoidais cilíndricas, de ferro ou aço (divisão CNAE 29); NCM 94031000 - móveis de metal, do tipo utilizado em escritórios (divisão CNAE 31); NCM 94017100 - assentos estofados, com armação de metal (divisão CNAE 31); NCM 90183212 - agulhas tubulares de metal, de aço cromo-níquel, bisel trifacetado e diâmetro exterior superior ou igual a 1,6 mm, do tipo das utilizadas com bolsas de sangue (divisão CNAE 32); e NCM 90184911 - brocas para odontologia, de carboneto de tungstênio (volfrâmio) (divisão CNAE 32).

## 9 LIMITAÇÕES

Nesta seção, serão relacionadas as limitações e restrições encontradas durante a construção da matriz de relacionamentos, as quais ficaram pendentes de solução nesta primeira versão. A principal limitação da matriz está relacionada ao fato de ter sido atribuída apenas uma substância ou um único grupamento de substâncias para cada NCM selecionada. Faz-se necessário proceder o aperfeiçoamento da ferramenta de modo a possibilitar atribuir, principalmente para os produtos semimanufaturados e manufaturados, demais substâncias que façam parte, ainda que em menores proporções, da composição destes, sobretudo quando se avança na cadeia produtiva da indústria da transformação. Tais mercadorias comumente são elaborados utilizando-se mais de uma substância ou demais componentes cuja composição é distinta da substância principal ao qual o bem foi relacionado.

13. As 58 posições NCM do capítulo 28 da TEC suprimidas foram: 28030011, 28030019, 28030090, 28041000, 28042100, 28042910, 28042990, 28043000, 28044000, 28080010, 28080020, 28111200, 28111930, 28111950, 28111990, 28112100, 28141000, 28142000, 28251010, 28251020, 28261110, 28261920, 28271000, 28323010, 28334020, 28341090, 28342990, 28352970, 28361000, 28369913, 28371919, 28371920, 28372090, 28380090, 28415011, 28417010, 28418010, 28429000, 28451000, 28459000, 28470000, 28510031, 28510090, 28520021, 28520022, 28520023, 28520024, 28520025, 28520029, 28521021, 28521022, 28521023, 28521024, 28521025, 28521029, 28530031, 28531000, 28539090.

Outra importante limitação diz respeito à questão de até onde foi possível avançar nos elos da cadeia produtiva da indústria de transformação mineral, mediante os critérios e parâmetros utilizados para a seleção das NCM, se considerando a limitação de atribuir apenas uma substância mineral ou agrupamento de substâncias minerais para cada NCM, como já foi abordado anteriormente. Não foram incluídas nas cadeias produtivas as NCMs cuja composição principal/majoritária fosse de origem animal, vegetal, artificial ou sintética, mas que apresentasse complementarmente alguma parte ou componente de origem mineral. Tais casos correspondem às mercadorias com composição principal não mineral e que utilizam algum(ns) insumo(s) mineral(is) em menores proporções em seu processo produtivo, tais como cargas de origem mineral utilizadas na produção de borrachas e plásticos e suas obras.

Também não foram elencadas para compor a cesta de manufaturados das cadeias produtivas da indústria de transformação mineral nenhuma das NCM pertencentes aos seguintes tópicos da TEC, os quais usualmente podem utilizar insumos de origem mineral em suas composições: capítulo 29 – produtos químicos orgânicos (incluída apenas a NCM 29029030 – antraceno); capítulo 30 – produtos farmacêuticos; capítulo 33 – óleos essenciais e resinoides, produtos de perfumaria ou de tocador preparados e preparações cosméticas (incluída apenas a NCM 33073000 – sais perfumados e outras preparações para banhos); capítulo 40 – borrachas e suas obras (incluída apenas a NCM 40070011 – fios de borracha vulcanizada, recobertos com silicone); e seção XI – matérias têxteis e suas obras (incluídas apenas as NCM 56050010, 56050020, 56050090 e 58090000).<sup>14</sup>

Por fim, não foram elegidas para compor a matriz de relacionamentos as atividades econômicas da CNAE referentes ao comércio atacadista e varejista de mercadorias minerais e derivados, de transporte e logística e frete, de fornecimento de bens de capital para o setor mineral (cadeia produtiva à jusante).

## 10 CONCLUSÃO

A matriz de relacionamentos foi desenvolvida objetivando disponibilizar uma ferramenta capaz de sistematizar e orientar ordenadamente a captação de dados e informações qualitativas e quantitativas das cadeias produtivas das indústrias extrativa e de transformação mineral, visando subsidiar a realização de estudos estatísticos, análises quantitativas, análises de custo-benefício, formulação de indicadores e índices, assim como planejamento, formulação, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas para o setor mineral brasileiro. Tal ferramenta pretende auxiliar na geração de evidências necessárias à verificação da razoabilidade do impacto decorrente da edição e revisão de atos normativos e seus prováveis efeitos, contribuindo sobremaneira para o processo regulatório e de tomada de decisão na ANM.

Por meio da divulgação, do reconhecimento e da legitimação perante os *stakeholders* do setor mineral brasileiro, se almeja que esta ferramenta seja utilizada não apenas pela ANM mas, sobretudo, por órgãos governamentais parceiros, universidades, *think tanks*, setor privado e pela sociedade em geral, de modo a sistematizar, padronizar e orientar os procedimentos de seleção e coleta de dados estatísticos oriundos de fontes públicas, privadas nacionais e internacionais. Mediante tal iniciativa, pretende-se solucionar antigos problemas de divergências na divulgação de estatísticas setoriais como ocorre, sabidamente, com os dados relativos ao comércio exterior e ao PIB do setor mineral, para os quais diferentes resultados são apresentados pelos entes governamentais e privados, sobretudo, devido às divergências nos procedimentos de seleção e coleta dos itens considerados na composição das distintas cestas utilizadas em tais estimativas.

Por fim, a matriz de relacionamentos deve ser entendida como uma ferramenta dinâmica, no sentido de que deverá ser mantida, revisada, atualizada e aperfeiçoada, da mesma forma como são mantidas, revisadas, atualizadas e aperfeiçoadas todas as classificações nacionais e internacionais que foram compiladas e apresentadas neste texto.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM); extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); altera as Leis nº 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Resolução GECEX nº 127, de 10 de dezembro de 2020. Altera o Anexo II da Resolução nº 125, de 15 de dezembro de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-gecex-n-127-de-10-de-dezembro-de-2020-293521981>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

14. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/22192316/doi-2016-12-16-resolucao-n-125-de-15-de-dezembro-de-2016-22192220](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/kujrw0tzc2mb/content/id/22192316/doi-2016-12-16-resolucao-n-125-de-15-de-dezembro-de-2016-22192220)>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação por Grandes Categorias Econômicas**: CGCE – IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <[https://ftp.ibge.gov.br/Informacoes\\_Gerais\\_e\\_Referencia/Classificacoes/CGCE/cgce.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Informacoes_Gerais_e_Referencia/Classificacoes/CGCE/cgce.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Introdução à Classificação Nacional de Atividades Econômicas**: versão 2.0. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a. Disponível em: <[https://cnae.ibge.gov.br/images/concla/documentacao/CNAE20\\_Introducao.pdf](https://cnae.ibge.gov.br/images/concla/documentacao/CNAE20_Introducao.pdf)>. Acesso em: 14 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**: versão 2.0 – subclasses para uso da administração pública. Rio de Janeiro: IBGE, 2020b. p. 27. Disponível em: <[https://cnae.ibge.gov.br/images/concla/documentacao/CNAE20\\_Subclasses\\_Introducao.pdf](https://cnae.ibge.gov.br/images/concla/documentacao/CNAE20_Subclasses_Introducao.pdf)>.

\_\_\_\_\_. **Lista de produtos da indústria**: ProdList-Indústria 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020c. 384p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101701.pdf>>.

UNITED NATIONS. **Standard international trade classification**: revision 4. New York: UN, 2006. (Statistical Papers Series M, n. 34).

\_\_\_\_\_. **International standard industrial classification of all economic activities**: revision 4. New York: UN, 2008. (Statistical Papers Series M, n. 4).

\_\_\_\_\_. **International Merchandise Trade Statistics**: concepts and definitions 2010. New York: UN, 2011. (Statistical Papers Series M, n. 52).

\_\_\_\_\_. **Central product classification**: version 2.1. New York: UN, 2015. (Statistical Papers Series M, n. 77).

\_\_\_\_\_. **Classification by Broad Economic Categories**: revisão 5. New York: UN, 2018. (Statistical Papers Series M, n. 53).

WORLD CUSTOMS ORGANIZATION. HS Classification Handbook. Brussels: WCO, 2013.

\_\_\_\_\_. **The Harmonized System**: a universal language for international trade - 30 Years On. Brussels: WCO, 2018.



## EDITORIAL

### **Chefe do Editorial**

Reginaldo da Silva Domingos

### **Revisão**

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lis Silva Hall

Mariana Silva de Lima

Marlon Magno Abreu de Carvalho

Vivian Barros Volotão Santos

Débora Mello Lopes (estagiária)

Matheus Tojeiro da Silva (estagiário)

Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos (estagiária)

### **Editoração**

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Mayana Mendes de Mattos

Mayara Barros da Mota (estagiária)

### **Capa**

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

*The manuscripts in languages other than Portuguese  
published herein have not been proofread.*

### **Livraria Ipea**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)

## **Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL