

DEPÓSITOS DE MATÉRIAS PRIMAS CRÍTICAS EM PORTUGAL CONTINENTAL

JANEIRO 2021

Daniel de Oliveira, Pedro Gonçalves, Augusto Filipe, Sara Santos, Luís Albardeiro

Unidade de Recursos Minerais e Geofísica

daniel.oliveira@lneg.pt

PREÂMBULO

O chamado *Green Deal* europeu é um conjunto de iniciativas políticas da Comissão Europeia com o objetivo abrangente de tornar a Europa neutral do ponto de vista climático em 2050.

Para atingir os objetivos deste *Green Deal* da UE, a introdução de novas matérias minerais críticas é uma severa realidade, requerendo uma renovada procura de fontes de matérias primas na EU.

A procura de novas fontes de matérias primas, e em particular, de Matérias Primas Críticas (MPC), está condicionada pelas tecnologias emergentes e fatores económicos. As matérias primas são consideradas “críticas” quando o seu risco de fornecimento e impacto económico é considerado elevado relativamente a outras matérias primas. A criticalidade das Matérias Primas Críticas depende de vários fatores geológicos, políticos e técnicos.

Há recursos que têm aplicações relevantes e que são essenciais para a defesa, energias renováveis e muitas outras indústrias. Uma matéria prima que possa ter sido considerada crítica há anos a esta parte pode não o ser no presente, bem como o seu inverso, uma considerada crítica no presente possa sê-lo menos no futuro.

Em setembro de 2020, a Europa considerou 30 recursos como Matérias Primas Críticas, mais três que em 2017. Nesta última lista foram adicionados mais quatro recursos, nomeadamente bauxite, lítio, titânio e estrôncio e, pela primeira vez, o hélio foi removido da lista. Historicamente a lista de Matérias Primas Críticas em 2014 considerou 20 recursos e inicialmente 14 em 2011.

Este mapa de “Depósitos de Matérias Primas Críticas em Portugal Continental” constitui uma compilação de ocorrências e depósitos conhecidos que contêm alguma das MPC de acordo, precisamente, com a última lista publicada em setembro de 2020.

OBJETIVOS DO TRABALHO

Os objetivos do mapa Português de MPC estão centrados em: 1) Promoção do conhecimento mineral Europeu e mundial; 2) Fornecimento de uma base para visualização da distribuição das MPC em Portugal permitindo a comparação com outros parceiros Europeus; 3) Possibilitar uma representação gráfica da localização de cada ocorrência, morfologia e tipo de depósito; 4) Incrementar as bases de dados pan Europeias de MPC, e.g., EGDI (<http://www.europe-geology.eu/>) e RMIS (<https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>) e melhorar a partilha de dados; 5) Refinar métodos de validação e troca de modelos; 6) Melhorar modelos para critérios conceptuais de cartografia; 7) Facultar os fundamentos de uma base de dados global necessária para perceber

e melhorar os controlos de distribuição de minerais críticos; 8) Aumentar a precisão na avaliação de recursos minerais; 9) Identificar áreas de potencial mineral para fontes Europeias adicionais de fornecimento de minerais; 10) Promover a descoberta de depósitos minerais; e 11) Promover a comunicação e a divulgação.

A IMPORTANCIA DOS MINERAIS E MENSAGENS-CHAVE PARA A SOCIEDADE

Os minerais estão inextricavelmente relacionados com a evolução do Homem e da civilização. Nos dias de hoje, é garantido que podemos viajar, comunicar, trabalhar e participar em atividades de lazer. No entanto, foram necessários anos de investigação e um número interminável de inovações para criar o equipamento e os meios necessários para que tal fosse possível, sendo que, o denominador comum que o torna possível é a necessidade de recursos minerais. Mas de onde provém estes recursos e como se tornam materiais utilizáveis? Os recursos minerais são extraídos da crosta da Terra para serem transformados em produtos destinados a uma larga variedade de usos. Por exemplo, durante uma vida humana, cada um de nós terá consumido, em média, cerca de 500 kg de cobre, o que corresponde a cerca de 50 T de minério, e produtos eletrónicos tecnologicamente complexos que requerem muitos elementos químicos com diferentes qualidades – cerca de 50 elementos têm que ser extraídos de vários depósitos para produzir um telemóvel moderno.

A mensagem-chave é que: enquanto as sociedades endossam esforços na transição energética nos próximos anos, notavelmente, as energias que posamos estar a pesquisar para utilizar podem ser, de facto, “verdes”. No entanto, o equipamento e os dispositivos utilizados para armazenar e transportar essa energia não o são, e requerem uma quantidade cada vez maior de matérias primas minerais, muitas delas consideradas críticas.

PROJETOS RELACIONADOS

SIORMINP

O SIORMINP é o “*Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses*”, que tem sido desenvolvido pelo LNEG como um Sistema de Informação nacional acerca das ocorrências minerais e recursos, bem como de áreas com potencial mineiro ou mineral.

Este Sistema de Informação contém diferentes tipos de informação: dados gerais, dados geográficos, dados geológicos, dados económicos, dados de tonelagem, de minérios e de concentrados e dados de concessões, num total de 60 entradas de dados.

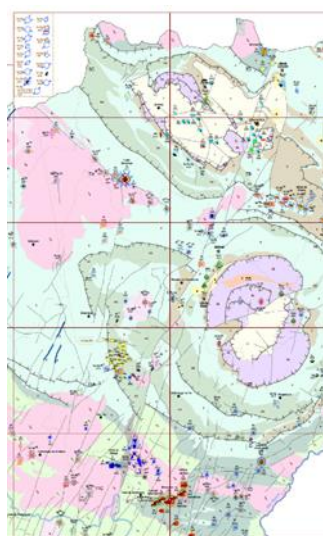
Os objetivos principais que levaram ao desenvolvimento do SIORMINP foram o incremento do conhecimento geocientífico, técnico e económico dos depósitos minerais portugueses; promover o desenvolvimento mineiro no território nacional através da seleção e difusão de informação de novas áreas-alvo com possível potencial mineral para as companhias mineiras; e contribuir para a planeamento do uso do solo.

O SIORMINP está em constante atualização e desenvolvimento desde 1997, tendo as primeiras entradas de dados neste Sistema de Informação ocorrido entre 1997 e 2002, período em que todo o território continental foi coberto com a identificação de 2164 depósitos minerais. Presentemente, a base de dados contém 2292 entradas, e mais estão planeadas.

Ocorrência Mineral	Substâncias e/ou Metais	Distrito	Concelho
+ A da Prelinha e Barrocais	Urânio (U)	VISEU	SERNANCELHE
+ A Mina e Sítio do Pinheiro	Lignito (C)	COIMBRA	SOURE
+ A Quinta (1)	Estanho (Sn), Tungsténio (W)	VISEU	VISEU
+ A Quinta (2)	Estanho (Sn)	GUARDA	GOUVEIA
+ A Seara do Soito	Estanho (Sn), Tungsténio (W)	VISEU	VISEU
+ A-do-Cavalo	Urânio (U)	GUARDA	TRANCOSO
+ Abelhas	Urânio (U)	GUARDA	AGUIAR DA BEIRA
+ Abelheira 2	Urânio (U)	CASTELO BRANCO	BELMONTE
+ Abelheira e Medas	Antimónio (Sb)	PORTO	PAREDES
+ Abelheiras	Estanho (Sn), Nióbio (Nb), Tântalo (Ta)	BRAGA	VILA VERDE
+ Abogaria e Ferrarias	Tripoli (SiO ₂)	SETÚBAL	SESIMBRA
+ Achada	Manganês (Mn)	BEJA	CASTRO VERDE

Base de Dados SIORMINP

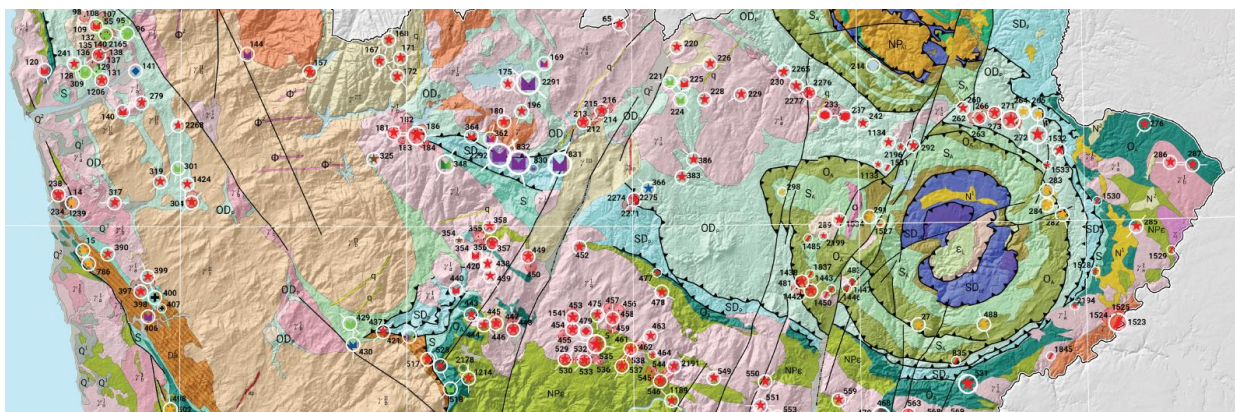
Mapas de Depósitos Minerais de Portugal



A base de dados SIORMINP foi utilizada durante os últimos três anos para produzir 8 folhas à escala 1:200000 dos Depósitos Minerais de Portugal.

O Mapa de Depósitos Minerais de Portugal às escalas 1:200000 e 1:500000 consistiram, numa primeira fase em abril de 2014, na preparação e publicação do Mapa de Depósitos Minerais de Portugal (Norte) à escala de 1:200000, juntamente com a lista de depósitos minerais e seus atributos, bem como a respetiva Notícia Explicativa. Após a inventariação e classificação detalhada de todos os 2470 depósitos minerais do país em 2017, foi produzida uma versão quase final da Folha 3 dos Depósitos Minerais de Portugal à mesma escala 1:200000. A cartografia de todas as 8 folhas a esta mesma escala foi completada em 2020.

Estes mapas 1: 200000 constituem a base para a produção e publicação do Mapa de Depósitos Minerais de Portugal à escala 1: 500000, sendo este considerado o objetivo final deste projeto.



INFORMAÇÃO ADICIONAL

LNEG

www.lneg.pt

SIORMINP

<https://geoportal.lneg.pt/pt/bds/siorminp/>

GEOPORTAL

<https://geoportal.lneg.pt/>

O que é o Green Deal Europeu?

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/859152/What is the Euro-pean Green Deal en.pdf.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/859152/What_is_the_Euro-pean_Green_Deal_en.pdf.pdf)

COM/2019/640 final. (2019) COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONCELHO EUROPEU, AO CONCELHO, AO COMITÉ EUROPEU ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES: O Green Deal Europeu.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>

COM/2011/0025 final. (2011) COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONCELHO EUROPEU, AO CONCELHO, AO COMITÉ EUROPEU ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES: Rastreo aos Desafios em Mercados de Produtos e em Matérias Primas.

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0025:FIN:en:PDF>

COM/2014/0297 final. (2014) COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONCELHO EUROPEU, AO CONCELHO, AO COMITÉ EUROPEU ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES: Acerca da Revisão da Lista de Matérias Primas Críticas para a EU e a Implementação da Iniciativa das Matérias Primas.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52014DC0297>

COM/2017/0490 final. (2017) COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONCELHO EUROPEU, AO CONCELHO, AO COMITÉ EUROPEU ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES : Acerca da Lista de 2017 das Matérias Primas Críticas para a EU.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0490>

COM/2020/474 final. (2020) COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONCELHO EUROPEU, AO CONCELHO, AO COMITÉ EUROPEU ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES: Resiliência às Matérias Primas Críticas: Projeção da Tendência em

Direção a uma Maior Segurança e Sustentabilidade.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0474>

Coates D.R. (1985) Mineral Resources. In: Geology and Society. Environmental Resource Management Series. Springer, Boston, MA.

https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2543-7_2

DESCARREGAR O MAPA

Descarregue o mapa [aqui](#).