



Bruxelas, 2.8.2016
COM(2016) 492 final

**RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO
COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES**

**Avaliação ex post do Programa Europeu de Monitorização da Terra (GMES) e suas
operações iniciais (2011-2013)**

{SWD(2016) 262 final}

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório contém as principais conclusões da avaliação *ex post* do Programa Europeu de Monitorização da Terra (GMES) e suas operações iniciais (2011-2013) (GIO), 2011-2013. Esta avaliação foi realizada em nome da Comissão no sentido de dar resposta à sua obrigação, prevista no artigo 14.º, n.º 2.º, do Regulamento GIO¹, a saber que: «Até 31 de dezembro de 2012, a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões um relatório de avaliação intercalar e, até 31 de dezembro de 2015, um relatório de avaliação *ex post*.»

O presente relatório é acompanhado por um documento de trabalho contendo informação mais circunstanciada. O relatório final do contratante, em que se baseia a avaliação, está disponível no OP (n.º ET 0116321ENN).

2. CONTEXTO

O Programa Europeu de Monitorização da Terra (GMES GIO) (rebatizado Copérnico em 2014) é um programa emblemático no âmbito das atividades espaciais da União Europeia, nos termos do artigo 189.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, que permite à UE realizar atividades relacionadas com o espaço. Trata-se igualmente de um dos programas a concretizar no âmbito da Estratégia Europa 2020 para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, tendo sido incluído na iniciativa de política industrial, atendendo aos seus benefícios para uma vasta gama de políticas da União.

A fim de responder aos desafios crescentes a nível mundial, a Europa precisa de um sistema próprio de observação da Terra, bem coordenado e fiável. É essa a função do sistema GMES GIO.

O GMES GIO era um programa de longo prazo assente em parcerias entre a União, os Estados-Membros, a Agência Espacial Europeia (AEE) e outras partes interessadas europeias. Era igualmente um programa que permitia à UE desempenhar um papel mais eficaz do que o fariam os seus Estados-Membros individualmente, na cooperação internacional, mediante a colaboração bilateral com outras nações que desenvolvem programas espaciais ou a participação em esforços mundiais no domínio da observação da Terra (por exemplo, no Grupo de Observação da Terra).

O GMES GIO possibilitava uma melhor compreensão sobre a natureza e as circunstâncias das transformações por que o nosso planeta pode estar a passar e perceber em que medida podem influenciar a nossa vida diária. O GMES assegurou um fornecimento ininterrupto de informações e dados rigorosos e fiáveis sobre questões relacionadas com o ambiente, as alterações climáticas e a segurança aos decisores na UE e nos seus Estados-Membros. Estas informações são necessárias às autoridades públicas dos Estados-Membros e das regiões responsáveis pela conceção e aplicação das políticas. Também a Comissão necessita desta informação com vista à conceção e ao acompanhamento de políticas com base em dados factuais. O GMES GIO contribuía igualmente para a estabilidade e o crescimento económicos através da promoção, em

¹ REGULAMENTO (UE) N.º 911/2010 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 22 de setembro de 2010, relativo ao Programa Europeu de Monitorização da Terra (GMES) e suas operações iniciais (2011-2013).

diversos setores, de aplicações comerciais, graças ao acesso total e livre a dados de observação da Terra e a serviços de informação.

De 1998 até 2013, foi atribuído financiamento ao GMES pela União Europeia e pela Agência Espacial Europeia (AEE), essencialmente destinado a atividades de desenvolvimento no âmbito de projetos de investigação. O Regulamento GIO representou um passo essencial do programa, atribuindo financiamento operacional, em primeiro lugar, no quadro da transição para operações iniciais no período 2011-2013.

O referido Regulamento GIO (artigo 2.º) estipula que o programa assenta em atividades financiadas através do 7.º Programa-Quadro de Investigação (7.º PQ) e do programa relativo à componente espacial do GMES da Agência Espacial Europeia (AEE). Estes três elementos são complementares e interdependentes. O Regulamento estabelece ainda o âmbito do Programa GMES GIO em geral, que «compreende:

- (a) *Uma componente de serviços destinada a garantir o acesso à informação em apoio às seguintes áreas temáticas:*
 - *monitorização da atmosfera,*
 - *monitorização das alterações climáticas em apoio às políticas de adaptação e atenuação,*
 - *gestão de emergências,*
 - *monitorização da terra,*
 - *monitorização do meio marinho,*
 - *segurança;*
- (b) *Uma componente espacial destinada a garantir observações espaciais sustentáveis para as áreas de serviços referidas na alínea a);*
- (c) *Uma componente in situ destinada a garantir observações através de instalações aéreas, marítimas e terrestres para as áreas de serviços referidas na alínea a).»*

Foi inicialmente atribuído um orçamento total de 107 milhões de EUR a atividades ao abrigo do regulamento (ver artigo 8.º). Em comparação com os orçamentos disponibilizados para a componente espacial do GMES no âmbito do 7.º PQ (715 milhões de EUR) e do programa relativo à componente espacial do GMES da AEE (1,6 mil milhões de euros), torna-se evidente que as atividades financiadas através do GIO apenas podem abarcar um pequeno subconjunto do âmbito de aplicação geral do programa GMES, tal como definido no artigo 2.º. Contudo, a criação de uma rubrica orçamental operacional para o GIO, ainda que diminuta, constituiu um sinal importante na preparação do que, mais tarde, se tornou o programa Copernicus.

Este facto foi reconhecido no artigo 3.º do Regulamento, no qual se afirma que as atividades operacionais «podem compreender ações operacionais nos seguintes domínios:

1. *as áreas de serviços referidas no artigo 2.º, n.º 2, alínea a);*
2. *medidas para estimular a aceitação dos serviços pelos utilizadores;*
3. *acesso aos dados;*
4. *apoio à recolha de dados in situ;*
5. *a componente espacial do GMES.»*

O âmbito exato das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa GIO foi então definido em três programas de trabalho anuais e aprovado pelos Estados-Membros no Comité do GMES.

3. PRINCIPAIS CONCLUSÕES DAS AVALIAÇÕES

O presente documento tem por base a avaliação final das operações iniciais do programa de Monitorização Global do Ambiente e Segurança (GMES GIO) (2011-2013), parte de uma avaliação mais ampla, que abrange três componentes conexas, nomeadamente as ações preparatórias do GMES, bem como partes da Componente Espacial do GMES financiadas pelo 7.º PQ, tal como indicado no documento de trabalho dos serviços da Comissão. A avaliação teve dois grandes objetivos, a saber: i) avaliar a pertinência, coerência, eficiência, eficácia, sustentabilidade e valor acrescentado europeu do GMES GIO; e ii) definir o valor global para a sociedade, no que respeita ao equilíbrio entre os investimentos em infraestruturas e serviços espaciais e o valor dos dados recolhidos para os serviços selecionados.

A avaliação foi efetuada por um contratante externo, que adotou uma metodologia mista que incluía investigação documental, entrevistas às partes interessadas e consultas específicas. A recolha de dados incorporou uma análise documental dos documentos existentes (por exemplo, os regulamentos da UE, as avaliações intercalares, os programas de trabalho GIO, os dados administrativos e as estatísticas de utilização), um questionário em linha dirigido a todas as categorias de partes interessadas, um pequeno inquérito à indústria dirigido especificamente aos contratantes que «construíram» a componente espacial do GMES e um programa de entrevistas semiestruturadas com pessoas relevantes de entre os principais grupos de partes interessadas. Mais de 400 pessoas designadas foram convidadas para uma entrevista ou questionário, tendo sido consultadas 170 durante a realização do estudo. No entanto, a consulta em linha foi amplamente divulgada através da DG GROW, da AEE, da AEA e do JRC e aberta ao público. A análise relativa às partes interessadas pôs em evidência quatro grupos principais: A liderança política e outras principais partes envolvidas na governação da iniciativa; Os operadores de serviços GMES; Os utilizadores dos serviços GMES nos setores público e privado; Os industriais que ajudaram a construir a infraestrutura. Da entrevista e da consulta resultou um número bastante diminuto de respostas, o que reflete a natureza específica do GMES e o reduzido número de pessoas e organizações com conhecimento das atividades. Os dados analisados limitaram-se a determinados serviços, dado que foi necessário, relativamente a todos os serviços Copernicus, adquirir os dados das missões espaciais nacionais existentes até ao lançamento do primeiro satélite específico (Sentinel 1) em abril de 2014, altura em que o programa Copernicus substituiu o GIO.

Cinco anos após a publicação do Regulamento GMES GIO (2010), o programa GMES, assim como cada um dos seus seis serviços, continua a ser importante para responder às necessidades de informação dos decisores políticos e dos serviços públicos. Além disso, surgem novas prioridades políticas, como, por exemplo, as alterações climáticas ou a migração, que podem tornar necessárias novas capacidades de observação do planeta, ou serviços baseados na observação da Terra.

O Programa GIO foi, de um modo geral, eficaz no contributo para a consecução dos objetivos visados, especificados no anexo ao Regulamento n.º 911/2010. Teve um impacto positivo no desenvolvimento do atual programa Copernicus, através da criação de dois dos seis serviços, da coordenação do acesso a outros dados espaciais e *in situ* e da contribuição para o desenvolvimento, construção, lançamento e exploração dos satélites «Sentinel». No entanto, os limitados fundos disponíveis não permitiram a implantação

dos outros quatro serviços, e o programa ficou aquém dos objetivos relacionados com a adesão de utilizadores e o desenvolvimento do setor a jusante. A maioria das partes interessadas consultadas considera que em todo este domínio o trabalho está ainda em curso, pelo que, embora razoavelmente satisfeita com os resultados da iniciativa GMES GIO, são numerosos os aspetos relativamente aos quais entende existir ainda muito a fazer.

Foram muitos os efeitos operacionais concretos do contributo do Programa GIO para a política da UE, com a crescente utilização de Sistemas de Monitorização da Terra e de Gestão de Emergências pelos decisores políticos e organismos públicos nos domínios da agricultura, ambiente e alterações climáticas. Os serviços de Monitorização da Terra têm sido utilizados para dar resposta às necessidades de informação de várias agências governamentais no que respeita, por exemplo, a inundações, terramotos, incêndios e outras catástrofes ambientais. O Programa GIO tem aumentado significativamente a sua base de utilizadores, tendo-se registado um aumento do recurso aos seus serviços de monitorização da terra e de gestão de emergências. A componente espacial forneceu dados para as Operações Iniciais dos serviços a partir de missões de contribuição para o GMES, adquiridos a missões comerciais ou concedidos a título gracioso por missões de carácter público. No que se refere aos satélites Sentinel, o programa cumpriu os seus objetivos e lançou as bases do seu sucessor, o programa Copernicus, pelo que também nesse contexto, o Programa GIO é considerado um êxito.

Os resultados pretendidos foram alcançados pelo programa a custos razoáveis e proporcionados. A Componente Espacial do GMES trouxe benefícios substanciais diretos para a indústria espacial europeia, tendo mais de 230 fornecedores, incluindo 48 PME, beneficiado dos contratos no valor de 530 milhões de EUR da AEE. Recorrendo à utilização de estatísticas industriais genéricas para estimar os efeitos dos investimentos e mantendo as estimativas na banda inferior, o montante total dos benefícios para a sociedade produzidos pelas infraestruturas do GMES eleva-se a 3 mil milhões de EUR. São difíceis de estimar, nesta fase, os benefícios socioeconómicos mais alargados, por exemplo, em que medida as operações iniciais do GMES permitiram realizar economias por via da melhoria dos alertas precoces e da resposta a situações de emergência. Contudo, tendo em conta a dimensão das perturbações económicas, mesmo uma contribuição de 1 % em relação a todos os tipos de situações de emergência resultaria numa poupança anual de dezenas de milhões de euros, o que é substancialmente mais elevado do que o custo anual de funcionamento de todo o Serviço de Emergência (4 a 5 milhões de EUR por ano).

À eficácia da criação do Programa GIO e à continuidade do serviço assegurado contrapõe-se o aspeto menos positivo do apoio à adesão, do acesso aos dados das missões de participação, do apoio a aplicações a jusante e da coordenação dos dados. Esta realidade reflete, por um lado, uma seleção de prioridades no que se refere às dotações financeiras relevantes atribuídas à Componente Espacial em detrimento do desenvolvimento dos serviços. No entanto, o programa foi gerido de forma adequada, embora sem os meios suficientes para consagrar mais informação e recursos à resolução dos obstáculos relacionados com os dados ou ao lançamento de serviços alargados destinados a determinados grupos de utilizadores ou estratégias de contratação pública inovadoras.

O GMES proporciona igualmente um importante valor acrescentado através do fornecimento de dados harmonizados e de tecnologia aplicada a todos os Estados-Membros da UE no que respeita a questões transfronteiras e à agregação

harmonizada à escala da UE dos dados comunicados pelos Estados-Membros. O acesso a uma base de dados homogénea relativa ao conjunto da UE, e não só, representa um verdadeiro valor acrescentado para um vasto conjunto de políticas europeias.

O programa teve efeitos positivos na cooperação intra-UE e internacional e permitiu a criação de um sistema europeu permanente de monitorização da Terra, em conformidade com a Comunicação da Comissão sobre a Estratégia Europa 2020, que entendia o GMES como uma componente-chave da política espacial europeia e como um meio de contribuir para abordar os principais desafios mundiais. A iniciativa proporciona um elevado nível de valor acrescentado europeu. Nenhum país da UE poderia, por si só, ter criado um sistema semelhante, e naturalmente os programas nacionais apenas cumprem um número limitado de funções com um menor grau de funcionalidade. O GMES oferece níveis mais elevados de garantia de continuidade do serviço, em comparação com o que se encontra disponível em todo o mundo: uma cobertura completa e permanente de sensores de monitorização da Terra.

O GIO demonstrou a sua utilidade através do apoio prestado aos Estados-Membros durante diversos episódios de inundações extremas (por exemplo, na Polónia) e incêndios florestais, em matéria de dados relativos à previsão do rendimento da colheitas, à vigilância da biodiversidade, ao desenvolvimento urbano, às bacias hidrográficas, rios, lagos, calotas de gelo e muito mais.

Quanto à questão da sustentabilidade das alterações introduzidas pelo Programa GMES GIO, a avaliação aponta para a existência de um legado que se traduziu em melhores escolhas políticas ou no reforço das capacidades tecnológicas. No entanto, os diferentes serviços assemelham-se aos serviços públicos, ou seja, são úteis enquanto estiverem operativos; se forem suspensos, os processos decisórios e operacionais que apoiavam necessitarão rapidamente de contributos alternativos, ou degradam-se. Por conseguinte, a continuidade da prestação de serviços é vista como uma necessidade. Para os fabricantes e as empresas de serviços técnicos que construíram a infraestrutura e forneceram a maior parte da componente de serviços, os contratos terão um efeito duradouro, o que confere uma vantagem competitiva que, segundo se antecipa, pode durar cinco anos ou mais. As oportunidades para os revendedores com valor acrescentado e para as empresas a jusante ainda não estão materializadas em grande escala.

4. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO

O regulamento que cria o programa Copernicus (2013) está a ser aplicado, existindo um compromisso tanto de financiamento dos serviços do Copernicus, como de conclusão dos investimentos na sua infraestrutura espacial. A principal preocupação das partes interessadas do GIO, a saber, a sustentabilidade do próprio programa GIO, obteve resposta com a criação do programa Copernicus. Não obstante, os avaliadores salientam diversos aspetos relativamente aos quais pode justificar-se manter ou renovar a atenção.

- *«Reforçar a orientação dos serviços essenciais para os utilizadores, com estratégias explícitas assentes nas informações e necessidades funcionais dos principais segmentos de mercado, um pouco menos subjugadas às ambições de cariz tecnológico do setor espacial.»*

Em 2015, a Comissão lançou um amplo processo de levantamento das necessidades dos utilizadores, tanto no que se refere às necessidades atuais como futuras. No contexto da respetiva implementação, os serviços do Copernicus estão a realizar inquéritos de satisfação dos utilizadores, que contribuirão, em especial, para os adaptar às necessidades operacionais dos utilizadores.

- *«Continuar a investir na adesão dos utilizadores, de grupos tanto do setor privado como do setor institucional, e, em especial, reforçar o desenvolvimento de estudos de casos com impacto substancial, que revelem os benefícios.»*

Foi assinado um contrato-quadro e um primeiro contrato específico para aumentar a adesão dos utilizadores, o que permitirá uma abordagem mais sistemática e sustentável desses aspetos. Foram já iniciadas pelos serviços do Copernicus medidas complementares específicas por serviço.

- *«Reforço da interação com os Estados-Membros e as autoridades regionais no âmbito das estruturas de governação (e processos de consulta) dos serviços essenciais, a fim de melhorar a coordenação, promover uma maior sinergia e apoiar a não duplicação de esforços entre os níveis territoriais e uma maior integração dos dados espaciais e in situ, promovendo o processo INSPIRE. O reforço da cooperação internacional e da normalização será igualmente importante.»*

Para além do procedimento formal de interação com os Estados-Membros no âmbito do comité do programa, foram criados grupos específicos em que participam os Estados-Membros, bem como as entidades de execução, AEE, EUMETSAT, AEA, FRONTEX, EMSA, ECMWF, Mecator e, em breve, o EUSC, com o objetivo de harmonizar e explorar, na medida do possível, todos os ativos disponíveis. A cooperação internacional é uma parte integrante do programa Copernicus.

- *«Continuar a apoiar a inovação nos serviços fundamentais e as respetivas plataformas, procurando fazer uma maior utilização da ligação dos dados (e, de um modo mais geral, dos grandes volumes de dados). A mudança para um instrumento de financiamento mais operacional é muito positiva; contudo, continuam a existir razões para apoiar a realização de trabalhos exploratórios e refletir sobre o programa de terceira geração, no que se refere a serviços e infraestruturas. Como tal, seria útil manter um orçamento de investigação para esta atividade de investigação fundamental com maior grau de risco, possivelmente através do programa Horizonte 2020 e do seu sucessor.»*

Espera-se, no contexto do Segmento Terrestre Integrado, uma melhoria significativa das capacidades em matéria de ligação de dados e de grandes volumes de dados. Além disso, são contratadas atividades de «inovação aplicada» pelos serviços do Copernicus a fim de dar resposta a necessidades concretas, específicas e de curto prazo. Paralelamente, o programa Copernicus fornece documentos de orientação destinados aos gestores de programas de investigação da UE, a fim de nortear as respetivas temáticas no âmbito do programa Horizonte 2020 no que respeita à evolução da tecnologia espacial e à evolução dos serviços do Copernicus.

- *«Aumentar substancialmente a disponibilidade de apoio ao desenvolvimento de aplicações a jusante, incluindo o acesso universal e fácil aos satélites do Copernicus e a dados in situ, e privilegiando, em especial, os incentivos a empresas de menor dimensão, bem como assegurar a existência de capacidades/incentivos para que as instituições públicas no cerne dos serviços essenciais permitam o acesso a esses serviços/dados, de modo permitir o trabalho de investigação e desenvolvimento, de criação de protótipos e de demonstração.»*

O desenvolvimento do setor a jusante constitui um elemento central das atividades de adesão ao programa. Por diversas razões, é juridicamente difícil e, na maioria dos casos, ineficaz financiar diretamente aplicações locais ou nacionais de monitorização da Terra. Está disponível financiamento para esse fim, em particular para PME, nos diferentes programas do Horizonte 2020. Existem medidas específicas no programa Horizonte 2020 que visam os utilizadores do setor público. Foi realizado um

levantamento dos textos jurídicos da UE nos vários domínios políticos que está atualmente a ser analisado a fim de identificar barreiras ou obstáculos à execução do programa Copernicus por utilizadores do setor público.

- Para além destas recomendações, o acesso a dados de referência dos Estados-Membros e às respetivas condições de utilização continua a ser um obstáculo a uma maior adesão. Os esforços para criar dados de referência geoespacial abertos à escala da UE devem ser prosseguidos.