



PROGRAMA DE COOPERAÇÃO ENTRE BRASIL, REINO UNIDO E BANCO MUNDIAL
“REDUÇÃO DO DESMATAMENTO E DAS QUEIMADAS NO CERRADO BRASILEIRO”

**PROJETO DE APOIO A ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE REDUÇÃO DO
DESMATAMENTO E DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CERRADO
BRASILEIRO**

PROJETO CERRADO FEDERAL

*Acordo de Doação nº TF018566
Fundo Fiduciário para Mitigação da Mudança do Clima no Cerrado Brasileiro:
ProCerrado INPE: Plataforma de Monitoramento e Alerta de Incêndios Florestais no
Bioma Cerrado Brasileiro*

RELATÓRIO DE PROGRESSO 2015

Janeiro, 2016

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E INFORMAÇÕES BÁSICAS

Título do Projeto	Plataforma de Monitoramento e Alerta de Incêndios Florestais no Bioma Cerrado brasileiro
Vigência	09/03/2015 a 31/12/2017
Objetivo de Desenvolvimento	Promover o Monitoramento, análise e alerta de incêndios florestais através do uso do Terra-MA2-Queimadas para dar suporte à tomada de Decisão pelas autoridades ambientais no contexto do Bioma Cerrado.
Período do Relatório	Março a dezembro de 2015.
Responsáveis pela elaboração:	FUNCATE: Luciana Mamede dos Santos, Gerente de Projeto INPE: Alberto Setzer, Coordenador Fabiano Morelli, Supervisor

2. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Classificação geral do progresso alcançado na implementação das atividades planejadas para o período (*altamente satisfatório, satisfatório, moderadamente satisfatório, significativa necessidade de melhoria*).

Progresso em relação aos marcos de implementação (<i>previstos na matriz de resultados e indicadores</i>)	Satisfatório
Progresso na implementação geral do Projeto (<i>em relação ao POA 2015</i>)	Altamente satisfatório

2.2. Panorama geral das atividades executadas e principais avanços

(Resumir os avanços na implementação do Projeto, justificando a classificação geral do item anterior).

2.2.1 – *Treinamento e Capacitação da Equipe de Desenvolvedores*

No período de 06 de julho de 2015 a 07 de agosto de 2015, foi realizado um treinamento de capacitação com a equipe de desenvolvimento do projeto. O objetivo deste treinamento foi proporcionar à equipe uma base sólida de conhecimentos necessários ao desenvolvimento do projeto de modernização do sistema de monitoramento e alerta de queimadas.

Com este objetivo, o treinamento foi realizado de forma a fornecer uma visão aprofundada do sistema de monitoramento de queimadas atual e da plataforma TerraMA2, que está sendo utilizada como base tecnológica deste projeto. Além disso, foram ministradas aulas sobre as tecnologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do projeto. Os seguintes temas foram abordados no curso de nivelamento:

- Introdução aos Sistemas de Informação Geográficas (SIG);
- Bancos de Dados Geográficos;
- Noções de Sensoriamento Remoto;
- Programação em Linguagem C++;
- Programação de Interfaces Gráficas em Qt;
- Ferramentas de desenvolvimento: Linux, Qt Creator, Git, Doxygen, Wiki e Trac;
- Programação de aplicativos SIG com TerraLib;
- Introdução ao uso do TerraMA2;
- Sistema de Queimadas.

Carga Horária: 176 horas (22 dias úteis)

Horário: 08:00 às 12:00 e de 13:30 às 17:30

Local: INPE – Sala de Reuniões do Prédio ASA

2.2.2 – *Organização do ambiente de desenvolvimento e coordenação de atividades*

- Reuniões de Planejamento de Atividades Semanais

Foram realizadas 16 reuniões de planejamento semanais, com informações disponíveis na wiki interna do projeto (https://trac.dpi.inpe.br/terrama2/wiki/plano_semanal).

- Reuniões de Discussões Técnicas

Foram realizadas mais de 15 reuniões técnicas, com duração superior a 1 hora (<https://trac.dpi.inpe.br/terrama2/meetings>), com artefatos gerados em notação UML, incluindo lista de requisitos, definição de conceitos, detalhes de projeto e arquitetura de sistema, bem como decisões da reunião e futuras ações.

- Avaliação dos Desenvolvedores

Foram realizadas duas reuniões entre os gerentes de aplicação e desenvolvimento para avaliação dos membros da equipe de desenvolvimento.

- Gerenciamento das Atividades da Equipe

Foram gerados 175 tickets para trabalho da versão 4.0.0-alpha1. Os 3 tickets restantes serão fechados no período de 18 de janeiro de 2016 a 29 de janeiro de 2016.

- Diagramas UML

O projeto dos módulos do TerraMA2 encontra-se em diagramas de classes UML. O novo modelo de dados encontra-se em um modelo ER.

Esses modelos foram criados com ajuda da ferramenta Lucidchart, que possibilita a criação de forma colaborativa de diagramas ER e UML e que sua licença de uso foi adquirida com recursos providos por este projeto.

- Indicadores de desenvolvimento

Como forma de monitorar a evolução do esforço de programação foi elaborada uma tabela com a quantidade de linhas de programas escritos em cada linguagem utilizada no projeto, e que está apresentada abaixo.

Módulo	C++	H	UI	JSP	JScript	XML	CSS
Core	2766	652	-	-	-	-	-
Collector	1830	620	-	-	-	-	-
GUI-Core	230	129	-	-	-	-	-
GUI-Admin	1141	151	-	-	-	-	-
GUI-Config	2930	531	-	-	-	-	-
WS-Collector-Core	-	378	-	-	-	-	-
WS-Collector-Client	226	118	-	-	-	-	-
WS-Collector-Server	241	3	-	-	-	-	-
WS-Collector-AppServer	147	3	-	-	-	-	-
WebApp	-	-	-	-	496	429	-
BDQueimadas							
Total	9511	2585					

- Cronograma de Versões (Releases)

Foi elaborado um cronograma de lançamento de versões do sistema que está apresentado na tabela abaixo, onde é possível identificar os nomes de cada versão, bem como as datas previstas para o seu lançamento e uma breve descrição das funcionalidades ou mudanças previstas.

Versão	Período	Data	Objetivo
terrama2-4.0.0-alpha1	4 meses e 17 dias	18/12/2015	Coletar e armazenar dados de focos. Apresentar dados na Web
terrama2-4.0.0-alpha2	4 meses e 3 dias	07/05/2016	Coletar e armazenar dados de PCDs e matricias. Operadores sobre PCDs e Ocorrências. Análises com objetos monitorados
terrama2-4.0.0-alpha3	3 meses e 25 dias	01/09/2016	Filtros e pré-processamentos de dados coletados. Operadores para dados matriciais de observação e previsão. Análises com grades e PCD's. Geração de alertas a partir das análises e aplicativo web com alertas
terrama2-4.0.0-beta1	3 meses	01/12/2016	Implementar melhorias
terrama2-4.0.0-beta2	3 meses	01/03/2017	Implementar melhorias
terrama2-4.0.0-beta3	3 meses	01/06/2017	Implementar melhorias
terrama2-4.0.0-rc1	2 meses	01/08/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0-rc2	1 mês	01/09/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0-rc3	1 mês	02/10/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0-rc4	1 mês	01/11/2017	Testes de aceitação final.
terrama2-4.0.0	1 mês	01/12/2017	Entrega da versão final.

Para o primeiro release da nova versão foi realizada uma reengenharia do TerraMA2, com a criação de módulos para suportar a coleta de dados de PCD e Focos de Queimada. Esta versão denominada 4.0.0-alpha-1 é capaz de coletar os dados de queimadas produzidos no INPE, por meio de protocolo FTP, e armazená-los no SGBD PostgreSQL com a extensão geoespacial PostGIS, utilizando recursos da TerraLib 5.1.0.

O protótipo da nova interface do sistema BDQueimadas, cujo front-end atual encontra-se disponível em <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas>, ainda está em desenvolvimento. Esperava-se que neste primeiro release todas as funcionalidades do BDQueimadas estivessem sendo portadas para uma nova, no entanto apenas as principais funcionalidades foram demonstradas em funcionamento.



Figura 1 - Tela Principal do novo Banco de Dados de Queimadas.

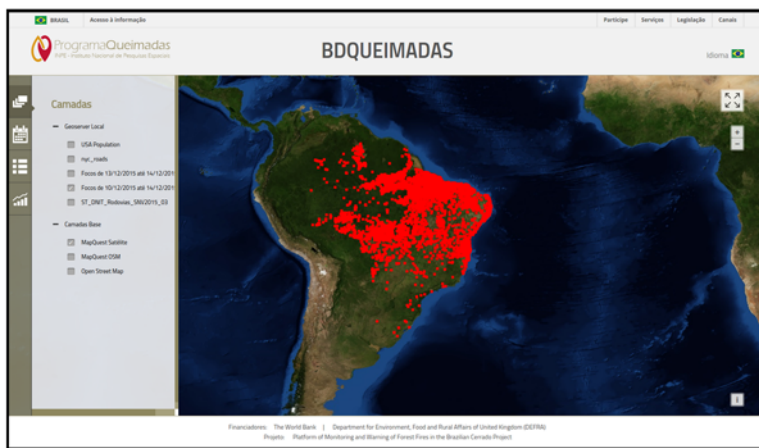


Figura 2 – Tela mostrando a seleção de camadas para serem utilizadas no mapa.

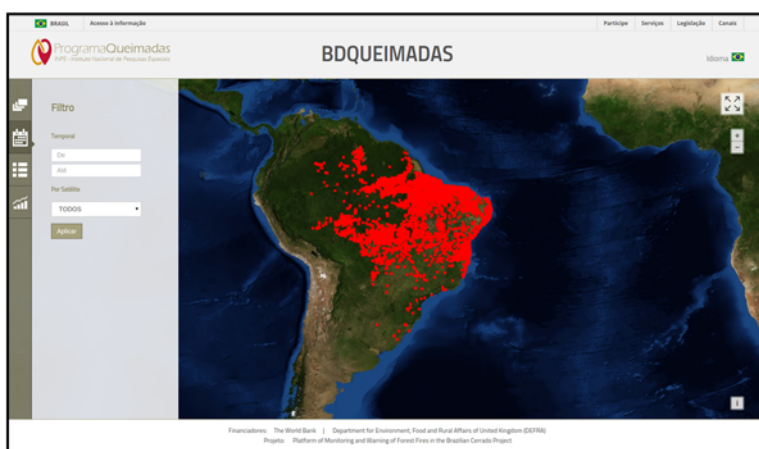


Figura 3 – Tela mostrando a seleção de datas e satélites disponíveis.

Lat	Lon	Largura	Longitude	Data	HourGMT	Satélite	Município	UF	Região	País	Prec	NDVIChou	Risco	Bioma	WFS_TM
-21.016	-47.986	5.210104	0-47.2937	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Salinas	SP	SO	Brasil	113.2	0	0	Cerrado	220776
-20.968	-45.909	5.203404	0-48.3432	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Pimenta	MG	SO	Brasil	106.9	0	0	Cerrado	219474
-19.922	-48.013	5.193119	0-58-00-46	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Corumbá	MS	CO	Brasil	75.7	2	0.1	Pantanal	223171
-19.922	-48.005	5.193119	0-58-00-18	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Corumbá	MS	CO	Brasil	75.7	2	0.1	Pantanal	223171
-19.905	-48.007	5.193018	0-58-00-26	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Corumbá	MS	CO	Brasil	75.7	2	0.1	Pantanal	223171
-18.443	-39.881	5.182838	0-39-52-51	2019-12-10	0426:30	SNP	Conceição de Barra	ES	SO	Brasil	44.3	0	0.5	Mata Atlântica	219473
-13.211	-47.745	5.171239	0-47-44-42	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Campo Rêgo de Goiás	GO	CO	Brasil	112.6	0	0	Cerrado	221472
-46.71	-40.027	5.164812	0-40-01-37	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Jacaruçu	BA	NE	Brasil	16.2	2	0.6	Mata Atlântica	216472
-15.8	-45.985	5.154830	0-48-00-06	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Pimenta	GO	CO	Brasil	109.2	1	0	Cerrado	222471
-15.798	-45.976	5.154732	0-48-00-33	2019-12-10	0142:13	TOSSA_M_M	Pimenta	GO	CO	Brasil	109.2	1	0	Cerrado	222471

Figura 4 - Tela mostrando os dados de focos de queimadas na forma de tabela.

Este atraso se justifica pelo fato da equipe ter perdido logo após o treinamento um dos desenvolvedores que seria responsável por esta atividade. Desta forma, apenas a partir do dia 03 de novembro foi integrado à equipe o *Analista de Sistemas Júnior* Jean Souza, que fez uma semana de adaptação para então começar a trabalhar no projeto da nova versão do BDQueimadas.

Todo código fonte desenvolvido até o lançamento da versão 4.0.0-alpha1 está disponível no repositório do GitHub no endereço <https://github.com/TerraMA2>, que pode ser acessado e ter o acompanhamento contínuo dos avanços de desenvolvimento deste sistema.

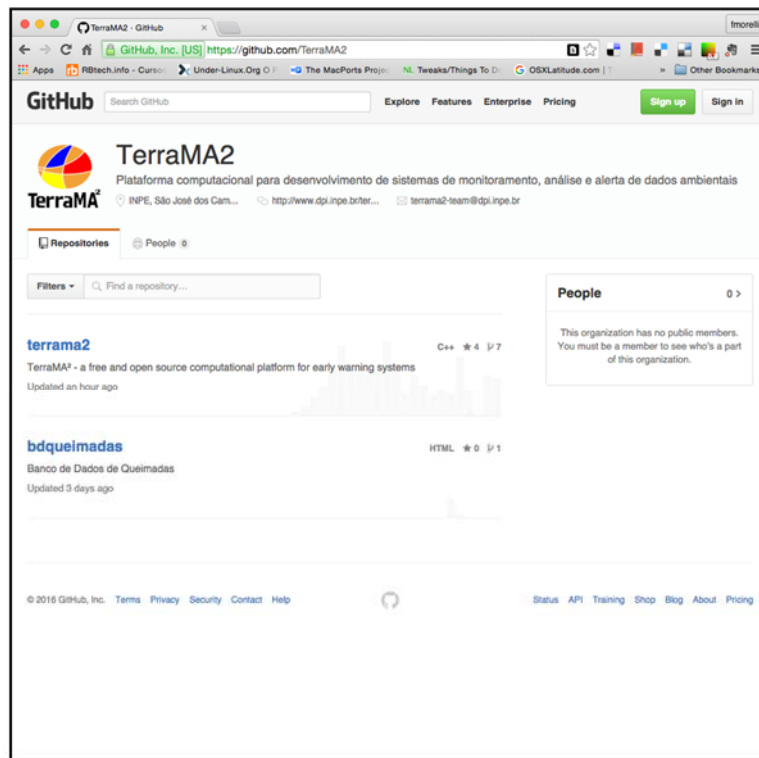


Figura 5 – Tela do portal de gerenciamento e controle de versões de projetos de desenvolvimento de softwares Github dedicado ao TerraMA²

Além do Github também estão sendo atualizadas informações no portal do TerraMA2, que podem ser verificadas em:

<http://www.dpi.inpe.br/terra2/doku.php?id=noticias>

2.3. Indicadores de Desempenho

Indicador	Linha de base	Valor Atual	Meta do Ano 1	Status (alcançada, em andamento, atrasada)	Comentários sobre o Status
Resultados no nível do Objetivo de Desenvolvimento do Projeto					
Instituições governamentais fornecidas com suporte de desenvolvimento de capacidades para melhorar a gestão dos recursos florestais	0	-	-	-	A primeira versão da nova plataforma foi lançada em 18/12/15, conforme previsto, não tendo sido disponibilizada para os usuários.
Número de usuários da nova plataforma	0	-	-	-	
Número de acesso ao sistema mensalmente	0	-	-	-	
Resultados Intermediários – Componente 1					
Plataforma funcional e validada		“Lançamento da versão alpha 1 da plataforma em 18/12/15”		Alcançada	
Gerentes ambientais treinados	0	0			
Material de instrução na nova plataforma disponível	0	-			

2.4. Resumo do status de progresso das Atividades planejadas.

Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais		
Atividades (previstas no POA 2015)	Status (concluída, em andamento, atrasada)	Comentários
Elaboração da Plataforma	Em andamento	

Componente 2: Gestão e Administração do Projeto		
Atividades (previstas no POA 2015)	Status (concluída, em andamento, atrasada)	Comentários
Atividades Administrativas	Em andamento	<ul style="list-style-type: none"> - Seleção e Contratação da equipe - Especificação e aquisição de softwares - Desenvolvimento e emissão de relatórios financeiros do Banco Mundial - Acompanhamento do projeto através do planejamento das ações, plano de aquisições, fluxo de desembolsos.

2.5. Comentários sobre as atividades planejadas e não executadas.

(Listar as atividades não executadas e esclarecer os motivos de não terem sido executadas).

Todas as atividades previstas foram realizadas.

3. INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

3.1. Panorama geral do progresso financeiro e das aquisições.

(Descrever a situação financeira do Projeto em relação ao planejado e a situação dos processos de aquisições, apontando as dificuldades encontradas, os motivos de eventuais atrasos, medidas tomadas para superá-los e sugestões de melhoria para o próximo semestre).

O projeto tornou-se efetivo em 09 de março de 2015, junto ao Banco Mundial, as atividades administrativas foram iniciadas com a definição do Plano de Trabalho para o ano de 2015 e o Plano de Aquisições.

Nesse primeiro ano do projeto foi planejado a contratação de consultores individuais e aquisições de softwares para a elaboração da Plataforma, Componente 1 deste projeto.

Para a contratação de consultores individuais foi realizada uma seleção aberta e pública para procura de consultores individuais para constituir a equipe.

Foram selecionados 5 consultores com qualificações e experiências distintas dentro da necessidade do projeto, e todos os consultores iniciaram os trabalhos em julho de 2015. No mês de agosto, um consultor solicitou o desligamento. Um novo processo seletivo foi iniciado. A contratação do novo consultor foi efetivada em novembro de 2015.

Nesse período, ainda, foram adquiridas as licenças de softwares de escritório e de desenvolvimento previstas no Plano de Trabalho e no Plano de Aquisições para auxiliar a Elaboração da Plataforma.

De acordo com o planejamento financeiro do projeto, foi utilizado 85% do valor planejado para o período, essa diferença se deve a ajustes de pagamentos e ao desligamento de um consultor, que só foi substituído 2 meses depois.

3.2. Resumo da execução financeira por componente

Período: 09/03/15 a 31/12/15. Moeda: Real (R\$).

Componente	Orçamento Global do Projeto (R\$)	Orçamento estimado 2015 (R\$)	Repassé financeiro à FUNCATE (R\$)	Execução Orçamentária ¹ (R\$)	Execução Financeira ² (R\$)	Saldo Financeiro Disponível ³ (R\$)	Rendimentos (R\$)
Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais	2.793.000,00	340.019,47	518.199,93		294.808,37	223.391,56	-
Componente 2: Gestão e Administração do Projeto							-
(a) FUNCATE	282.180,00	63.718,06	51.250,54		51.250,54	0,00	
(c) Auditoria	83.820,00			27.940,00		-27.940,00	
TOTAL	3.159.000,00	403.737,53	569.450,47	27.940,00	346.058,91	195.451,56	
Percentual	100%	13%	18%	1%	11%	6%	

1. A Execução Orçamentária se refere aos valores comprometidos em contratos firmados ou processo de seleção em andamento, a saber: Contratação de Empresa de Auditoria.

2. A Execução Financeira se refere aos pagamentos já realizados.

3. O Saldo Financeiro Disponível corresponde ao valor do Repassé à FUNCATE menos a soma da Execução Orçamentária e da Execução Financeira.

Período: 09/03/15 a 31/12/15. Moeda: Dólar (US\$).

Componente	Orçamento Global do Projeto (US\$)	Orçamento estimado 2015 (US\$)	Repasso financeiro à FUNCATE (US\$)	Execução Orçamentária ¹ (US\$)	Execução Financeira ² (US\$)	Saldo Financeiro Disponível ³ (US\$)	Rendimentos (US\$)
Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais	931.000,00	113.339,82	172.733,31		98.269,46	74.463,85	-
Componente 2: Gestão e Administração do Projeto							-
(a) FUNCATE	94.060,00	21.239,35	17.083,51		17.083,51	0,00	
(c) Auditoria	27.940,00			9.313,33		-9.313,33	
TOTAL	1.053.000,00	134.579,18	189.816,82	9.313,33	115.352,97	65.150,52	
Percentual	100%	13%	18%	1%	11%	6%	

Taxa de câmbio: US\$ 1,00 = R\$ 3,00*

*Câmbio utilizado no Plano de Aquisições/2015.

1. A Execução Orçamentária se refere aos valores comprometidos em contratos firmados ou processo de seleção em andamento, a saber: Contratação de Empresa de Auditoria.
2. A Execução Financeira se refere aos pagamentos já realizados.
3. O Saldo Financeiro Disponível corresponde ao valor do Repasse à FUNCATE menos a soma da Execução Orçamentária e da Execução Financeira.

4. PREVISÃO DE ATIVIDADES PARA O PRIMEIRO SEMESTRE DE 2016

Componente 1: Plataforma de monitoramento, análise e alerta de queimadas e Incêndios Florestais
i. Elaboração da Plataforma
ii. Estratégia de comunicação e divulgação da nova plataforma
iii. Deslocamento para assistência técnica e capacitação da nova plataforma
Componente 2: Administração e Gestão do Projeto
i. Atividades Administrativas

5. LICÇÕES APRENDIDAS

	Lição Aprendida	Medida Tomada
1.		
2.		
3.		

6. COMENTÁRIOS GERAIS

6.1. Comunicação e Divulgação do Projeto

(Descrever a estratégia de comunicação do Projeto para o período, explicitando os produtos de divulgação elaborados (ex.: folder, cartaz, boletim eletrônico, notícia produzida, uso da logomarca em bens adquiridos, etc) e os meios de comunicação utilizados (ex.: sites, mídias sociais, rádio, televisão, jornal, revista, eventos, etc). Informar os links dos sites utilizados para comunicação do Projeto, a quantidade de materiais de divulgação impressos, o público-alvo atingido, a quantidade de organizações e pessoas que receberam os materiais. Anexar fotos ou cópia de produtos/eventos de divulgação).

6.2. Lista de Consultorias Contratadas no Período (Pessoa Física)

Nome	Função	Data de Admissão	Data de Rescisão
Jano Gomes Simas	Desenvolvedor Pleno	01/07/15	
Vinicius Campanha	Desenvolvedor Pleno	01/07/15	
Evandro Delatin	Desenvolvedor Pleno	01/07/15	
Waléria Antunes David	Desenvolvedor Junior	01/07/15	12/08/15
Paulo Renato Moraes Oliveira	Desenvolvedor Pleno	06/07/15	
Jean Carlos França de Souza	Desenvolvedor Junior	03/11/15	

6.3. Lista de Consultorias Contratadas no Período (Pessoa Jurídica)

Não foram contratadas consultorias do tipo Pessoa Jurídica – nesse período.

6.4. Lista de Serviços Não-Consultoria Contratados ou Obras Realizadas no Período

Não foram contratados serviços de Não Consultoria nesse período.

6.5. Lista de Bens Adquiridos no Período

1(uma) licença do Software Lucidchart para até 5 usuários por 1 ano;

7 (sete) licenças do Software Office perpétua;

1(uma) licença do Software Kaspersky para até 10 dispositivos por 3 anos.

6.6. Lista de Treinamentos Realizados no Período

Não foram realizados treinamentos nesse período.

6.7. Lista de Publicações Editadas no Período

Não foram realizadas publicações nesse período.

6.8. Outros comentários adicionais

--