

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

1/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

## SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

### 1.1 Identificador do produto

Nome comercial APLIC  
Código do produto (UVP) 06528333

### 1.2 Usos identificados da substância ou mistura e usos não recomendados

Uso Herbicida  
Restrições sobre a utilização Veja o rótulo do produto para restrições

### 1.3 Detalhes do fornecedor da Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Fornecedor Bayer S.A.  
Rua Domingos Jorge, 1100  
04779-900 São Paulo - SP  
Brazil  
Telefone 0800 01 15 560  
Seção responsável Email: conversebayer@bayer.com  
Website www.agro.bayer.com.br

### 1.4 Número do telefone de emergência

Número do telefone de emergência 0800 02 43 334 (24hrs)  
Telefone de emergência médica 0800 70 10 450

## SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### 2.1 Classificação da substância ou mistura

#### Classificação de acordo com a legislação brasileira GHS

Não classificado, pois os critérios de classificação não são satisfeitos.

### 2.2 Elementos do rótulo

#### Rotulado de acordo com a legislação brasileira específica

Não classificado como perigoso para fornecimento e uso.

### 2.3 Outros perigos

Nenhum perigo especial conhecido.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

2/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

## SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

### 3.2 Misturas

#### Natureza química

Suspensão concentrada (SC)

#### Componentes perigosos

Nome	Nº CAS	Conc. [%]
Cyclanilide	113136-77-9	2,10
Mepiquat chloride	24307-26-4	8,40
Glycerine	56-81-5	4,5

## SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### 4.1 Descrição das medidas de primeiros-socorros

<b>Recomendação geral</b>	Sair da área perigosa. Coloque e transporte a vítima em posição estável (deitada de lado). Tirar as roupas contaminadas imediatamente e descartá-las com segurança.
<b>Inalação</b>	Remover para local ventilado. Se a pessoa não estiver respirando ligar para 192, 193 ou chamar uma ambulância, realizar respiração artificial, preferencialmente boca a boca, se possível. Chamar imediatamente um médico ou entrar em contato com o Centro de Intoxicação.
<b>Contato com a pele</b>	Lavar com água e sabão em abundância, se disponível com polietilenoglicol 400 e em seguida enxaguar com água. Se os sintomas persistirem, consultar um médico.
<b>Contato com os olhos</b>	Manter os olhos abertos e lavar devagar e gentilmente com água por 15 a 20 minutos. Remover as lentes de contato, se presentes, após os primeiros 5 minutos, então continuar lavando o olho. Chamar imediatamente um médico ou entrar em contato com o Centro de Intoxicação.
<b>Ingestão</b>	Chamar imediatamente um médico ou entrar em contato com o Centro de Intoxicação. Enxaguar a boca e depois ingerir água em pequenos goles. NÃO provocar vômitos a não ser por conselho médico ou pelo centro de controle de intoxicação. Nunca dar nada pela boca para uma pessoa inconsciente. Não deixar a vítima sem atendimento.

### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

**Sintomas** Nenhum sintoma conhecido ou esperado.

### 4.3 Notas para o médico

**Tratamento** Tratar de acordo com os sintomas. Em caso de ingestão significativa deve ser considerada lavagem gástrica dentro das primeiras duas horas. No entanto, é sempre aconselhável a administração de carvão ativado e sulfato de sódio. Não há antídoto específico.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

3/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

## SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### 5.1 Meios de extinção

**Adequado** Usar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

**Inadequado** Jato de água de grande vazão

**5.2 Riscos especiais resultantes da substância ou da mistura** Formação de gases perigosos em caso de incêndio.

### 5.3 Precauções para bombeiros

**Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.** Não respirar os vapores nos casos de incêndios e/ou explosões. Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio.

**Outras informações** Se possível, represar a água de extinção com areia ou terra. Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para a drenagem ou para os cursos de água.

## SEÇÃO 6: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### 6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

#### 6.1.1 Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área contaminada. Afaste todas as fontes de ignição. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.

#### 6.1.2 Para o pessoal do serviço de emergência

Use equipamento de proteção individual (EPI). Observe todas as precauções de segurança quanto à limpeza de derramamentos. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole e sinalize a área contaminada em um raio mínimo de 50 metros em todas as direções. Afaste todas as fontes de ignição. Pare o vazamento imediatamente se for possível fazê-lo sem risco.

**6.2 Precauções ambientais** Não aplique diretamente na água, em áreas onde há águas superficiais ou em zonas entre marés abaixo da média do nível máximo de maré cheia. Não contaminar as águas superficiais ou subterrâneas pela limpeza dos equipamentos ou disposição de resíduos, incluindo água de lavagem de equipamentos. Não permitir que atinja águas superficiais, drenos e águas subterrâneas. Aplicar esse produto como especificado no rótulo.

### 6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza

**Métodos de limpeza** Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, sílica gel, aglutinante ácido, aglutinante universal, serragem). Limpe completamente os pisos e objetos sujos, observando as normas ambientais. Manter em recipientes fechados adequados até a disposição.

**6.4 Consulta a outras seções** Informações para manuseio seguro, ver seção 7.  
Informações para equipamentos de proteção individual, ver seção 8.  
Informações sobre destinação final de resíduos, ver seção 13.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

4/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

## SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### 7.1 Precauções para manuseio seguro

<b>Recomendações para manuseio seguro</b>	Usar apenas em áreas com ventilação de exaustão apropriada.
<b>Orientação para prevenção de fogo e explosão</b>	Não são requeridas precauções específicas.
<b>Medidas de higiene</b>	Remova o Equipamento de Proteção Individual (EPI) imediatamente após manusear este produto. Antes de retirar as luvas, deve-se limpá-las com sabão e água. Remover imediatamente a roupa suja e limpá-la cuidadosamente antes de voltar a utilizar. Lavar bem e colocar roupas limpas. Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário. Guardar as roupas de trabalho separadamente. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente após o manuseio do produto. Remover imediatamente a roupa suja e limpá-la cuidadosamente antes de voltar a utilizar. Destruir (incinerar) a roupa que não se possa lavar.

### 7.2 Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

<b>Exigências para áreas de estocagem e recipientes</b>	Manter os recipientes hermeticamente fechados, em local seco, fresco e arejado. Armazenar no recipiente original. Armazenar em local apenas acessível a pessoal autorizado. Proteger contra congelamento. Guardar longe da luz direta do sol.
<b>Recomendações para estocagem conjunta</b>	Manter afastado de alimentos, bebidas e alimentos para animais.
<b>Materiais apropriados</b>	PEAD (polietileno de alta densidade)

## SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1 Parâmetros de controle

Ingredientes	Nº CAS	Parâmetros de controle	Atualizado	Base
Cyclanilide	113136-77-9	0,21 mg/m <sup>3</sup> (TWA)		OES BCS*
Glycerine (Partículas respiráveis.)	56-81-5	3 mg/m <sup>3</sup> (TWA 48HRS)	01 2022	BR OEL
Glycerine (Partículas inaláveis.)	56-81-5	10 mg/m <sup>3</sup> (TWA 48HRS)	01 2022	BR OEL

\*OES BCS: Valor limite de exposição ocupacional interna Bayer AG, Divisão Crop Science (Norma de Exposição Ocupacional)

### 8.2 Medidas de controle de engenharia

Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

5/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

processos exigirem, providenciar chuveiro de emergência e lavador de olhos próximo ao local de trabalho.

### 8.3 Medidas pessoais de proteção

<b>Proteção respiratória</b>	Normalmente, não é necessário equipamento de proteção respiratória individual. A proteção respiratória apenas deve ser utilizada para controlar o risco residual das atividades de curta duração, quando foram tomadas todas as medidas viáveis praticáveis para reduzir a exposição na fonte, exemplo: contenção e/ou ventilação de exaustão local. Sempre siga as instruções do fabricante do respirador quanto ao uso e manutenção.
<b>Proteção dos olhos</b>	Utilizar óculos de proteção (conforme a EN166, campo de utilização = 5 ou equivalente).
<b>Proteção do corpo e da pele</b>	Utilizar macacão padrão e vestimenta Categoria 3 Tipo 6. Em caso de risco de exposição significativa, utilizar vestuário de alta proteção. Utilizar duas camadas de roupa sempre que possível. Macacões de poliéster/algodão ou algodão devem ser utilizados sob a vestimenta de proteção química e deve ser lavada profissionalmente frequentemente.
<b>Riscos térmicos</b>	Não disponível.

## SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### 9.1 Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

<b>Estado da matéria</b>	líquido
<b>Estado físico</b>	Líquido, opaco
<b>Cor</b>	branco a cinza claro
<b>Odor</b>	característico
<b>pH</b>	4,0 - 4,5 (100 %) (23 °C)
<b>Viscosidade, cinemática</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fusão</b>	Não disponível.
<b>Ponto de ebulição</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA)</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fulgor</b>	> 101,1 °C
<b>Inflamabilidade</b>	Não disponível.
<b>Limite superior de explosividade</b>	Não disponível.
<b>Limite inferior de explosividade</b>	Não disponível.
<b>Pressão de vapor</b>	Não disponível.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

6/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

<b>Densidade relativa do vapor</b>	Não disponível.
<b>Densidade</b>	1,05 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
<b>Solubilidade em água</b>	Não disponível.
<b>Coefficiente de partição (n-octanol/água)</b>	Ciclanilida: Pow: 1.779(21 °C) (pH 5) Ciclanilida: Pow: 1.779(21 °C) (pH 9) Cloreto de Mepiquate: log Pow: -3,45
<b>Temperatura de autoignição</b>	Não disponível.

## SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>10.1 Reatividade</b>	Estável em condições normais.
<b>10.2 Estabilidade química</b>	Estável sob as condições recomendadas de armazenagem.
<b>10.3 Possibilidade de reações perigosas</b>	Nenhuma reação perigosa, se usado normalmente.
<b>10.4 Condições a serem evitadas</b>	Temperaturas extremas e luz solar direta.
<b>10.5 Materiais incompatíveis</b>	Armazenar somente no recipiente original.
<b>10.6 Produtos perigosos de decomposição</b>	Não se esperam produtos de decomposição sob condições normais de uso.

## SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### 11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

<b>Toxicidade aguda oral</b>	DL50 (Rato) > 5.000 mg/kg
<b>Toxicidade aguda - Inalação</b>	CL50 (Rato) Nenhuma mortalidade. CL50 não atingida Maior concentração testável.
<b>Toxicidade aguda - Dérmica</b>	DL50 (Rato) > 5.000 mg/kg
<b>Corrosão/irritação à pele.</b>	Não provoca irritação na pele (Coelho)
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	Não irrita os olhos (Coelho)
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	Pele: Não sensibilizante. (Cobaia)

### Avaliação de toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT)- exposição única

Ciclanilida: Baseado nos dados avaliados, os critérios de classificação não são atingidos.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

7/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

Cloreto de Mepiquate: Baseado nos dados avaliados, os critérios de classificação não são atingidos.

### Avaliação de toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT)- exposição repetida

Ciclanilida não causou toxicidade para órgãos-alvo específicos em estudos com animais.

Cloreto de Mepiquate não causou toxicidade para órgãos-alvo específicos em estudos com animais.

### Avaliação de mutagenicidade

Ciclanilida não foi mutagênico ou genotóxico em uma bateria de estudos in vitro e in vivo.

Cloreto de Mepiquate não foi mutagênico ou genotóxico em uma bateria de testes in vitro e in vivo.

### Avaliação de carcinogenicidade

Ciclanilida não foi carcinogênico em estudos de alimentação ao longo da vida de ratos e camundongos.

Cloreto de Mepiquate não foi carcinogênico em estudos de alimentação ao longo da vida de ratos e camundongos.

### Avaliação de toxicidade para a reprodução

Ciclanilida a toxicidade para a reprodução observada em estudos de duas gerações em ratos está ligada a toxicidade parental.

Cloreto de Mepiquate não causou toxicidade reprodutiva em estudos de duas gerações em ratos.

### Avaliação de toxicidade para o desenvolvimento

Ciclanilida em experimentos com animais, não existem indicações de efeitos tóxicos no desenvolvimento.

Cloreto de Mepiquate não causou toxicidade para o desenvolvimento em ratos e coelhos.

### Perigo por aspiração

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

## SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### 12.1 Ecotoxicidade

<b>Toxicidade para os peixes</b>	CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)) > 11 mg/l Duração da exposição: 96 h O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo ciclanilida.
	CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)) 4.300 mg/l Duração da exposição: 96 h O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo cloreto de mepiquate.
<b>Toxicidade a invertebrados aquáticos</b>	CE50 (Daphnia (Dáfnia)) > 5 mg/l Duração da exposição: 48 h O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo ciclanilida.
	CL50 (Daphnia (Dáfnia)) 68,5 mg/l Duração da exposição: 48 h O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo cloreto de mepiquate.
<b>Toxicidade para algas ou plantas aquáticas</b>	CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata) > 1,7 mg/l Duração da exposição: 72 h

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

8/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo ciclanilida.

CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata) > 100 mg/l

Duração da exposição: 72 h

### 12.2 Persistência e degradabilidade

#### Biodegradabilidade

Ciclanilida:  
Não prontamente biodegradável  
Cloreto de Mepiquate:  
biodegradável rapidamente

#### Koc

Ciclanilida: Koc: 358  
Cloreto de Mepiquate: Koc: 890

### 12.3 Potencial bioacumulativo

#### Bioacumulação

Ciclanilida: Fator de bioconcentração (FBC) 0,36  
Não bioacumula.  
Cloreto de Mepiquate: Fator de bioconcentração (FBC) 2  
Não bioacumula.

### 12.4 Mobilidade no solo

#### Mobilidade no solo

Ciclanilida: Move-se moderadamente em solos  
Cloreto de Mepiquate: Move-se discretamente em solos

### 12.5 Resultados da avaliação PBT e vPvB

#### Avaliação de substâncias PBT e vPvB

Ciclanilida: A substância não é considerada persistente, bioacumulativa e tóxica (PBT). A substância não é considerada muito persistente e muito bioacumulativa (vPvB).  
Cloreto de Mepiquate: A substância não é considerada persistente, bioacumulativa e tóxica (PBT). A substância não é considerada muito persistente e muito bioacumulativa (vPvB).

### 12.6 Outros efeitos adversos

---

## SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

#### Produto

Eliminar de acordo com todas as regulamentações locais, nacionais/provinciais e federais.

#### Embalagens contaminadas

As embalagens com restos de produto deverão ser eliminadas como resíduos perigosos.

---

## SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais e internacionais:

#### Terrestre:

Resolução nº 5947, de 1 de Junho de 2021 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

#### Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

9/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

### Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation (IATA).

**Produto classificado como não perigoso para o transporte segundo a legislação vigente.**

Em princípio esta classificação não é válida para o transporte por navio tanque em vias navegáveis interiores. Por favor, para maiores informações consulte o fabricante.

**14.1 – 14.5** Não aplicável.

### 14.6 Precauções especiais para os usuários

Ver seções 6 a 8 dessa Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico.

### 14.7 Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC

Não transportar a granel, de acordo com o código IBC.

## SEÇÃO 15: REGULAMENTAÇÕES

### 15.1 Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

Legislação nacional:

Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

Portaria no. 229, de 24 de maio de 2011.

Portaria no. 704, de 28 de maio de 2015.

ANVISA: Portaria nº 3 de 16 de janeiro de 1992.

IBAMA: Portaria Normativa nº 84 de 15 de outubro de 1996.

ANVISA: RDC nº 294 de 29 de Julho de 2019.

ANVISA: RDC nº 296 de 29 de Julho de 2019.

**Classificação Toxicológica (ANVISA):**

VI - Não Classificado – Produto Não Classificado - faixa verde

**Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental (IBAMA):** Classe III: Perigoso ao meio ambiente

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2014 (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

## SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

### Abreviações e siglas

Conc.	Concentração
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
LOEC/LOEL	Menor concentração/nível com efeito observado
UN	Nações Unidas
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
EN	Norma Europeia
N.O.S.	Not otherwise specified
IBC	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)
EU	União Europeia
ELINCS	Lista Europeia de substâncias químicas notificadas
EINECS	Inventário europeu das substâncias químicas comerciais existentes

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT: de acordo com ABNT NBR 14725-4



## APLIC

Versão 1 / BRA  
102000012499

10/10

Data da revisão: 27.05.2022  
Data de impressão: 27.05.2022

EC-No.	Número da comunidade europeia
NOEC/NOEL	Concentração/nível sem efeito observado
LDx	Dose letal para X%
LCx	Concentração Letal para X%
ICx	Concentração de inibição para x%
ECx	Concentração efetiva para X%
CAS-Nr.	Número do CAS (Chemical Abstracts Service)
MARPOL	MARPOL: International Convention for the prevention of marine pollution from ships - Convenção Internacional para prevenção de poluição marinha por navios
RID	Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IATA	International Air Transport Association: Associação Internacional de Transporte Aéreo
ADR	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional Rodoviário de Mercadorias Perigosas
ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por vias navegáveis interiores
WHO	Organização Mundial de Saúde
TWA	Média ponderada de tempo
ETA	Estimativa de toxicidade aguda

### Limitações e Garantias:

As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Modificações desde a última versão serão enfatizadas na margem. Esta versão substitui as versões anteriores.