

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014
Data de revisão: 28/04/2017
Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03
Página 1 de 11

1 – Identificação do Produto e da Empresa

Produto: ARGÔNIO, COMPRIMIDO

Código do Produto: Não aplicável.

Nome(s) Comercial(s): Argônio Industrial, Argônio Ultra Puro e Argônio Alta Pureza.

nº CAS: 7440-37-1

Fórmula: Ar

Principais usos recomendados: Uso industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.

Empresa: Gama Gases Especiais Ltda.
Estr. Particular Sadae Takagi, 350 – B . Cooperativa
São Bernardo do Campo – SP CEP 09852-070
Tel.: 55 (11) 4343 4000
Fax.: 55 (11) 4343 4777
Telefone de Emergência: 0800-7071 767
E-mail: laboratorio@gamagases.com.br

2 – Identificação de Perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Gases sob pressão – Gás comprimido

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



GHS04

Palavra de advertência (GHS-BR): ATENÇÃO

Frase de Perigo (GHS-BR): H280: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO

Frase de Precaução (GHS-BR): P410+P403 – Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Nenhuma informação adicional disponível.

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014
Data de revisão: 28/04/2017
Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03
Página 2 de 11

3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

3.1. Substância

Nome: Argônio, comprimido

Número CAS: 7440-37-1

Número EC: 231-147-0

Nome	Identificação do Produto	%
Argônio (Ar)	(nº CAS) 7440-37-1	99,5 - 100

3.2. Mistura

Não aplicável

4 – Medidas de Primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação: Remover a vítima para uma área não contaminada utilizando equipamento autônomo de respiração. Manter a vítima aquecida e descansada. Chamar um médico. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial.

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele: Não são esperados efeitos adversos para este produto.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos: Lavar imediatamente os olhos abundantemente com água durante ou pelo menos 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e distantes do globo ocular para assegurar que toda a superfície esteja lavada completamente. Consultar imediatamente um oftalmologista. Consulte imediatamente um médico.

Medidas de primeiros-socorros após ingestão: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados: Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção de asfixia. Ver a seção 11.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outro conselho médico ou tratamento: Nenhum

5 – Medidas de Combate a Incêndio

5.1. Meios de Extinção

Meios de extinção adequados: Utilize meios de extinção apropriados para controle do fogo circundante.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Reatividade: Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-seções abaixo.

Produtos perigosos de combustão: Nenhum.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndios: Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os cilindros com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os cilindros da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto.

Proteção durante o combate a incêndios: Gás comprimido: asfixiante. Perigo de asfixia por falta de oxigênio.

Métodos Específicos: Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos cilindros. Arrefecer os cilindros em perigo com jato de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem.

Se possível eliminar a fuga do produto

Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível.

Equipamento de proteção especial para bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva

Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros.

6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência:

Medidas gerais: Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa. Evacuar a área. Assegurar adequada ventilação de ar. Utilizar equipamento autônomo de respiração com pressão positiva para entrar em área onde não se comprove que a atmosfera é respirável. Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 4 de 11

6.1.1. Para não-socorristas

Nenhuma informação adicional disponível.

6.1.2. Para socorristas

Nenhuma informação adicional disponível.

6.2. Precauções ambientais

Tentar eliminar a fuga ou derrame.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos e materiais de confinamento e limpeza: Ventile a área.

7 – Manuseio e Armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro: Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento dos cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não rodar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro, mantenha a tampa removível da válvula sempre no lugar. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte / movimento (mecânico, manual, etc) dos cilindros, mesmo em curtas distâncias. Nunca insira qualquer objeto (ex: chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro. Isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover as tampas apertadas ou enferrujadas. Abra lentamente a válvula. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor. Feche a válvula do cilindro depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente, para qualquer parte do cilindro. As altas temperaturas podem danificar o cilindro e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do cilindro. Para outras precauções, no uso deste produto, consulte a seção 16.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades:

Condições de armazenamento: Manter em lugar fresco, bem ventilado. Armazenar e usar com ventilação adequada. Armazenar apenas onde a temperatura não exceda 125 °F (52 °C). Manter os cilindros na posição vertical, prevenindo sua queda ou mesmo que seja derrubado. Mantenha com capacete de proteção a válvula, se fornecido, firmemente rosqueado no lugar com a mão, quando o cilindro não estiver em uso. Armazenar os cilindros cheios e vazios separadamente. Use um do sistema de fila para evitar o armazenamento de cilindros cheios por longos períodos. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16.

OUTRAS PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: Ao manusear o produto sob pressão, use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. Nunca trabalhe em um sistema pressurizado. Use um dispositivo de prevenção de fluxo reverso na tubulação. Gases pode causar sufocamento rápido por causa da deficiência de oxigênio; armazenar e usar com ventilação adequada. Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do cilindro e derrubar o sistema de uma forma segura e ambientalmente correta, em conformidade com todas as leis

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 5 de 11

locais. Estaduais, federais e internacionais; então repare o vazamento. Nunca coloque um cilindro onde possa fazer parte de um circuito elétrico.

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades: Colocar o cilindro em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50 °C. Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos cilindros. Os cilindros não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão. Os cilindros devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os cilindros armazenados devem ser verificados periodicamente, no que diz respeito ao seu estado geral e possíveis fugas. As proteções das válvulas dos cilindros devem estar sempre colocadas. Armazenar os cilindros em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis.

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

8.1. Parâmetros de controle

Nenhuma informação adicional disponível.

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia: Devem ser usados detectores de oxigênio sempre, para que possam ser liberados gases asfixiantes. Os sistemas sujeitos a pressão, devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas. Garantir ventilação adequada. Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.

Controles de exposição ambiental: Não necessária.

8.3. Equipamento de proteção individual

Proteção para as mãos: Usar luvas de raspa para o manuseamento de cilindros.

Proteção para os olhos: Usar óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção respiratória: Quando as condições de trabalho necessitarem o uso de respirador, seguir um programa de proteção respiratória que atenda as exigências locais ou se não existe exigências que atenda a OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2 ou MSHA 30 CFR 72,710 (quando aplicável). Use um suprimento de ar ou cartucho purificador de ar se o nível de ação for ultrapassado. Certifique-se de que o respirador tem o fator de proteção adequado para o nível de exposição. Se forem usados respiradores tipo cartucho, o cartucho deve ser apropriado para a exposição a substância química. Para emergências ou situações com níveis de exposição desconhecidos, usar um equipamento autônomo de respiração (SCBA) com pressão positiva.

Proteção contra perigo térmico: Não necessária.

9 – Propriedades Físicas e Químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014
Data de revisão: 28/04/2017
Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03
Página 6 de 11

- Estado Físico:	Gás
- Aparência:	Gás incolor
- Cor:	Incolor
- Odor:	Não detectável pelo cheiro
- Limiar de odor:	Não há dados disponíveis
- pH:	Não aplicável.
- Ponto de fusão:	-189 ° C
- Ponto de solidificação:	Não há dados disponíveis
- Ponto de ebulição:	-185,9 ° C
- Ponto de fulgor:	Não há dados disponíveis
- Taxa de evaporação relativa (acetato de butila=1):	Não há dados disponíveis
- Taxa de evaporação relativa (éter=1):	Não aplicável.
- Inflamabilidade (sólido/gás):	Não há dados disponíveis
- Limites de explosão:	Não há dados disponíveis
- Pressão de vapor:	Não aplicável
- Densidade relativa do vapor a 20 °C:	Não há dados disponíveis
- Densidade relativa:	Não há dados disponíveis
- Densidade:	0,103 lb/ft ³ Densidade de vapor 70 °F (21.1°C)
- Densidade relativa do gás:	1,38
- Solubilidade:	Água: 61mg/l
- Log Pow:	Não aplicável
- Log Kow:	Não aplicável
- Temperatura de auto-ignição:	Não aplicável
- Temperatura de decomposição:	Não há dados disponíveis
- Viscosidade, cinemática:	Não aplicável
- Viscosidade, dinâmica:	Não aplicável

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 7 de 11

- **Propriedades explosivas:** Não aplicável

- **Propriedades oxidantes:** Nenhum

9.2. Outras Informações

Grupo de gás: Gás comprimido

Informações adicionais: Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.

10 – Estabilidade e Reatividade

Estabilidade química: Estável em condições normais

Condições a evitar: Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseio (ver seção 7)

Produtos perigosos da decomposição: Nenhum

Materiais incompatíveis: Consulte o fornecedor para recomendações específicas

Possibilidade de reações perigosas: Nenhum

Reatividade: Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-seções abaixo

11 – Informações Toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral): Não classificado

Toxicidade aguda (dérmica): Não classificado

Toxicidade aguda (inalação): Não classificado

Corrosão/irritação à pele: Não classificado
pH: Não aplicável.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não classificado
pH: Não aplicável.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não classificado

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado

Carcinogenicidade: Não classificado

Toxicidade à reprodução: Não classificado

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 8 de 11

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Não classificado

Exposição única:

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Não classificado

Exposição repetida:

Perigo por aspiração: Não classificado

12 – Informações Ecológicas

12.1. Toxicidade

Ecologia - geral: Produto sem risco ecológico.

Toxicidade ao ambiente aquático – Aguda: Não classificado

Toxicidade ao ambiente aquático – Crônica: Não classificado

12.2. Persistência e degradabilidade

Argônio, comprimido (7440-37-1)	
Persistência e Degradabilidade	Produto sem risco ecológico
Argônio, (Ar) (7440-37-1)	
Persistência e Degradabilidade	Produto sem risco ecológico

12.3. Potencial bioacumulativo

Argônio, comprimido (7440-37-1)	
Log Pow	Não aplicável
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
Argônio, (Ar) (7440-37-1)	
Log Pow	Não aplicável
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.

12.4. Mobilidade no solo

Argônio, comprimido (7440-37-1)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
Argônio, (Ar) (7440-37-1)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.

12.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

13 – Considerações sobre Destinação Final

Método de tratamento de resíduos: Ao ar livre em local bem ventilado. Consulte o fornecedor para recomendações específicas. Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa. Em caso de necessidade contatar o fornecedor para informações.

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 9 de 11

Recomendações de despejos de resíduos: Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com os Regulamentos Federais, Estaduais e Locais regionais, nacionais ou internacionais. Contatar o fornecedor sobre algum requisito especial.

14 – Informações sobre Transporte

14.1. Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte Terrestre: ANTT - Agência Nacional para o Transporte Terrestre. Resolução nº 420/ANTT de 12 de fevereiro de 2004

Número ONU (Res 420):	1006
Nome apropriado para embarque (Res 420):	ARGÔNIO, COMPRIMIDO
Classe (Res 420):	2.2 – Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco (Resolução 420):	20 – Gás asfixiante ou gás sem risco subsidiário

Transporte Marítimo: IMO – International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional), NORMAM 02 / DPC: barcos empregados na navegação interior.

Número ONU (IMDG):	1006
Nome apropriado para embarque (IMDG):	ARGON, COMPRESSED
Classe (IMDG):	2 – Gases
Poluente Marinho (IMDG):	Não

Transporte Aéreo: Instruções complementares nº 175-001 – ANAC, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviões Civis, International Air Transport Association, ICAO – International Civil Aviation Organization (Organização da Aviação Civil Internacional)

Nº ONU (IATA):	1006
Nome apropriado para embarque (IATA):	Argon, compressed
Classe (IATA):	2
Provisão especial (IATA):	A69

14.2. Outras informações

Precauções especiais para o transporte: Os cilindros devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço da carga está separado e não tem contato com a cabine do motorista. Assegurar que o condutor do veículo tenha conhecimento dos riscos potenciais da carga bem como das

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 10 de 11

medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os cilindros, garantir ventilação adequada no compartimento de carga. Verifique se os cilindros estão bem fixados. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

O enchimento deste cilindro somente deverá ser realizado pela Gama Gases.

15 – Informações sobre Regulamentações

Referência regulatória:

Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas)

Listado no DSL (Domestic Substances List) canadiana

Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)

Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Listado na ECL (Existing Chemicals List) coreana

Listado no Nzloc (New Zealand Inventory of Chemicals)

Listado no PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos

Listado no INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substance)

Limitações: Nenhum

16 – Outras Informações

Outras informações: Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando fizer sua avaliação de segurança do produto final. Antes de usar qualquer plástico, confirme a compatibilidade com este produto.

Fumos e gases produzidos durante os processos de soldagem e corte podem ser perigosos para a sua saúde e podem causar doença pulmonar grave. **MANTENHA SUA CABEÇA LONGE DE FUMOS. NÃO RESPIRE OS FUMOS E GASES GERADOS.** Use suficiente ventilação, exaustão local ou ambos para manter, fumos e gases longe da sua zona de respiração e área em geral. Superexposição a curto prazo à fumos podem causar: tonturas, náuseas, secura ou irritação do nariz, garganta e olhos; ou pode causar algum desconforto similar. Contaminantes no ar podem aumentar o risco de fumos e gases. Um desses contaminantes, vapores de hidrocarbonetos clorados resultantes da atividade de limpeza e desengorduramento, representam um risco adicional. **NÃO USE** arcos elétricos **EM PRESENÇA DE HIDROCARBONETOS CLORADOS, VAPORES DE FOSGÊNIO, ALTAMENTE TÓXICOS,** podem ser produzidos. Revestimentos metálicos, tais como pintura, galvanoplastia ou galvanização podem gerar vapores nocivos quando aquecido. Resíduos de materiais de limpeza também pode ser prejudicial. **EVITAR USO DE ARCOS VOLTAICOS EM PEÇAS** com resíduos de fosfato (antiferrugem, preparações para limpeza) – FOSFINA altamente tóxicas podem ser produzidas.

A Gama Gases recomenda aos usuários deste produto que estudem detidamente esta FISPQ a fim de ficarem cientes dos riscos e das informações de segurança relacionadas ao mesmo. Para promover uma utilização segura deste produto deve-se: (1) notificar os funcionários, contratados e clientes quanto à informação desta Ficha de Segurança e de quaisquer outros riscos conhecidos do produto e das informações de segurança; (2) fornecer essas informações para cada comprador do produto e (3) pedir que cada comprador notifique seus funcionários e clientes dos riscos do produto e das informações de segurança.

As opiniões aqui expressas são de especialistas qualificados da Gama Gases. Acreditamos que as informações aqui contidas estão atualizadas até a data desta Ficha de Segurança. Desde que o uso dessas informações e das condições de utilização não está sob o controle da Gama Gases, é obrigação do usuário determinar as condições de uso seguro do produto.

ARGÔNIO, comprimido

Ficha de Informações de Segurança de Produtos

Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de revisão: 28/04/2017

Substitui: 22/01/2016

FISPQ nº: 03

Página 11 de 11

As FISPQ são fornecidas após a venda ou entrega do produto pela Gama Gases ou pelos seus distribuidores independentes e fornecedores que vendem nossos produtos. Para obter a FISPQ atualizada deste produto entre em contato com seu representante de vendas da Gama Gases distribuidor ou fornecedor local, ou solicite pelo email qualidade@gamagases.com.br. Se você tem dúvidas sobre a FISPQ, solicitar o número ou data da última FISPQ ou solicitar os nomes dos fornecedores da Gama Gases na sua área, telefone para a Central de Relacionamento: (11) 4343-4000.

Abreviaturas e acrônimos:

BCF – Fator de bioconcentração

CE50 – Concentração efetiva média

CL50 – Concentração letal média

CLP – Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem

DL50 – Dose Letal Média

FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

IARC – Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer

IATA – International Air Transport Association

IMDG – International Maritime Dangerous Goods

NOAEL – Nível sem efeitos adversos observáveis

A Gama Gases recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:

- 1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um:**
- 2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.**