

**COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**

**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO  
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**



**RELATÓRIO FINAL**

**AERONAVE: PT-WJJ**

**MODELO: CESSNA A 188B**

**DATA: 03 FEV 1998**

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> CESSNA A 188B <b>Matrícula:</b> PT-WJJ	<b>OPERADOR:</b> Aero Agrícola Gabrielense Ltda
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 03 FEV 1998 – 12:30P HBV <b>Local:</b> Estância do Salso <b>Município, UF:</b> Rosário do Sul - RS	<b>TIPO:</b> Colisão em vôo com obstáculo



*O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário, o propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final, cuja conclusão baseia-se em fatos ou hipóteses, ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao SIPAER.*

## I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave agrícola realizava vôo de pulverização em uma lavoura.

A operação havia se iniciado às 09:00P (HBV), decolando de uma pista de aproximadamente 450 metros de comprimento.

Durante a penúltima decolagem prevista para o dia, o piloto não conseguiu imprimir razão de subida positiva na aeronave após a decolagem, tendo colidido com uma cerca e prosseguido em vôo até mergulhar em um açude localizado no prolongamento da pista.

O piloto, que não utilizava capacete nem cintos e suspensórios, faleceu.

A aeronave sofreu danos graves.

## II. DANOS CAUSADOS

### 1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

### 2. Materiais

#### a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves no motor, na fuselagem, asa direita e flape direito, e danos irre recuperáveis na hélice.

#### b. A terceiros

Não houve.

### III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

#### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

##### a. Horas voadas

	PILOTO
Totais .....	3.000:00
Totais nos últimos 30 dias .....	50:00
Totais nas últimas 24 horas .....	40:00
Neste tipo de aeronave .....	Desconhecido
Neste tipo nos últimos 30 dias .....	40:00
Neste tipo nas últimas 24 horas .....	02:00

Obs.: As horas de vôo foram obtidas a partir da declaração de terceiros.

##### b. Formação

O piloto foi formado pelo aeroclube de São Leopoldo, em 1986.

##### c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial categoria Avião e piloto Agrícola e estava com o seu Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido.

##### d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

O piloto possuía qualificação e experiência suficiente para o tipo de vôo.

##### e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

#### 2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, tipo monomotor, de asa baixa, modelo “A 188B”, nº de série 188 03158T, foi fabricada pela Cessna Aircraft em 1978, e tinha capacidade para 01 (um) tripulante.

Possuía Certificado de Matrícula nº 14742 e estava com seu Certificado de Aeronavegabilidade válido.

A última inspeção realizada foi do tipo IAM, pela oficina homologada OMAER, em 05 de setembro de 1997. A aeronave voou 45 h 40 min após esta inspeção.

A última revisão geral realizada foi do tipo 1.000 h, pela oficina OMAER. A aeronave voou 154 h 40 min após esta revisão.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

O peso máximo de decolagem previsto era de 4200 lb. Havia 150 litros de combustível nos tanques e o Centro de Gravidade (CG) estava dentro dos limites.

### 3. Exames, testes e pesquisas.

Os exames visuais, realizados nos destroços da aeronave por ocasião dos procedimentos de ação inicial, evidenciaram que:

- os flapes estavam baixados em 20°;
- as deformações nas pás da hélice apresentavam características de torção no sentido horário e longitudinal, demonstrando impacto com potência;
- as aletas de arrefecimento demonstraram desgastes uniformes, característicos de impacto com potência; e
- foi constatada deformação no bordo de ataque das asas, com afundamento da chapa de revestimento, mas com nervuras principais intactas.

### 4. Informações meteorológicas

De acordo com informações de testemunha, as condições meteorológicas no momento do acidente eram de céu claro e sem restrições à visibilidade.

As condições de velocidade e direção do vento eram de aproximadamente 15 Kt / 060°.

A temperatura era de aproximadamente 30°C.

### 5. Navegação

Nada a relatar.

### 6. Comunicação

Nada a relatar.

### 7. Informações sobre o aeródromo

A pista de grama da Estância do Salso era de categoria privada e registrada, de propriedade de Aldo Prevedelo.

A pista possuía, à época, aproximadamente 500 metros de comprimento, dos quais apenas 450 metros utilizáveis, com cabeceiras 08/26 e elevação de 321 pés de altitude.

No momento do acidente, a pista estava seca.

A pista apresentava condições de decolagem apenas da cabeceira 26, pois a mesma possuía um declive. Na cabeceira 08, além do aclive considerável, existia no prolongamento um arvoredo (conjunto de árvores) que impossibilitava a operação, em decorrência do reduzido espaço disponível para a corrida de decolagem.

Não havia nenhum plano para atendimento às emergências.

## 8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave colidiu inicialmente com uma cerca, em vôo nivelado, no prolongamento da pista 26, a 1,5 metros de altura. Após, continuou em vôo descontrolado até colidir com a água de um açude localizado, também, na reta de decolagem, parando em posição invertida (dorso) a cerca de 30 metros após o final da pista 26.

Os destroços ficaram concentrados e foram movimentados antes da ação inicial.

## 9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

## 10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O piloto não utilizava capacete nem cintos e suspensórios, apesar da disponibilidade desses equipamentos, sofrendo escoriações na face e no pescoço, no impacto, tendo tido como causa morte a asfixia mecânica, causada por afogamento.

O piloto foi retirado, sem vida, pelas equipes de resgate do Corpo de Bombeiros local, de dentro da aeronave que se encontrava submersa no açude, por volta das 20:30P (HBV).

## 11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

## 12. Aspectos operacionais

Tratava-se de um vôo para pulverização de uma área agrícola. O acidente ocorreu durante a nona decolagem do dia, naquela pista.

Foram realizadas inicialmente duas decolagens com defensivo agrícola líquido e as demais com a aeronave carregada com 400 Kg de uréia, que é um produto sólido, granulado. Uma vez abastecida para o início do vôo, somente foi reabastecida no último pouso antes do acidente, quando, além dos 400 Kg de uréia, foram colocados também 40 litros de combustível.

Após o carregamento e reabastecimento, o piloto posicionou a aeronave na cabeceira da pista e iniciou a rolagem. Nos instantes seguintes, testemunhas disseram ter visto a aeronave dar uma balançada de asas e sumir no final da pista. Após alguns segundos, avistaram água espirrada subindo do açude que fica localizado no prolongamento da pista 26. Nesse momento, as testemunhas correram para o local e observaram a aeronave afundando no açude, em posição invertida, com a cauda para cima.

A operação naquela manhã, de acordo com testemunhas, se dava com vento predominantemente de leste, o que indicava que a aeronave estaria operando com vento de cauda. Conforme informações prestadas pelo técnico agrícola que acompanhava a operação, o piloto, após o último pouso realizado, comentou que o vento havia se intensificado nos últimos minutos, demonstrando preocupação com a operação naquelas condições. O técnico não possuía qualquer tipo de comunicação bilateral com a aeronave em vôo.

No manual da aeronave (Owner's Manual – AG TRUCK), Seção 6 (dados operacionais), página 6-2, figura 6-3, encontra-se uma tabela com os dados da decolagem (Takeoff data) que, correlacionados com outros dados constantes da figura 6-7 da página 6-6 (Takeoff distance with dispersal equipment) do mesmo manual, permite calcular a distância necessária de pista para decolagem naquela ocasião.

O peso básico da aeronave era de 2261 lb. Estima-se o combustível em torno de 230 lb, o peso do piloto em 200 lb e o "hopper" (reservatório do defensivo agrícola) em 900 lb, perfazendo um total de 3600 lb de peso da aeronave. Para este cálculo, utilizou-se das seguintes conversões: 01 US GAL 100/130 OCT = 2,65 Kg = 5,48 lb = 3,79 lt. Daí decorre que 01 lt = 1,54 lb e 01 Kg = 2,2 lb.

Totalizando-se os componentes do peso provável de decolagem pode-se chegar a um equivalente de 950 a 1000 pés de pista necessária para a decolagem. Entretanto, esses dados são referentes às condições de decolagem padrão de temperatura e pressão, ao nível do mar, com vento zero e pista de superfície ideal. O manual da aeronave determina que se acrescente mais 10% da distância para cada 25°F acima da temperatura padrão, o que, no caso específico, acrescentaria uma distância de pelo menos 100 pés, totalizando 1100 pés de distância mínima para a decolagem. Ainda, deve-se efetivar também um aumento de 6% nesta distância, em função do tipo de superfície da pista, o que daria uma distância necessária de 1200 pés. Convertendo-se essa distância em metros, tem-se uma medida de cerca de 400 metros de pista necessários para a decolagem naquelas condições, dos 450 metros disponíveis da pista. No entanto, não foi computado, nesses cálculos, a ação forte do vento de cauda.

O piloto operava a aeronave durante a decolagem utilizando o flape em 20°.

De acordo com o manual da aeronave, na Seção IV, categoria restrita, página 4-3, item 4, verifica-se que "a ótima posição do flape para a decolagem na categoria restrita com peso máximo com "dispersal equipment" instalado é 10°".

### 13. Aspectos humanos

#### a. Fisiológico

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem fisiológica relevantes para o acidente.

#### b. Psicológico

O piloto trabalhava na empresa de aviação agrícola havia dois anos, mas tinha experiência de seis safras.

De acordo com informações obtidas de entrevistas com profissionais da empresa, o piloto era visto por seus companheiros de trabalho como responsável, experiente, receptivo às orientações do assistente de solo, cuidadoso, de hábitos regrados, previsível, quieto, educado e acessível. Consideravam-no como piloto padrão.

Com relação ao aspecto motivacional, que é o estado interno que tem origem numa necessidade que move o organismo, direcionando o comportamento a objetivos que aliviam essa necessidade, tem-se que há a possibilidade de que o piloto estivesse motivado a concluir a pulverização da área proposta para o dia, pois já havia realizado seis decolagens e pouco faltava para finalizar o trabalho. O piloto havia comunicado ao assistente de solo que faria aquela última decolagem para finalizar a área.

O piloto da aeronave acidentada era o único que operava naquele momento, pois, os demais, que estavam voando nas imediações, já haviam pousado, em virtude da aproximação de um temporal que imprimira modificações sensíveis na velocidade e direção do vento.

De acordo com o perfil do piloto, seria de se esperar que o mesmo tomasse a decisão semelhante aos outros pilotos, ou seja, de paralisar a operação devido à ação do vento, mesmo sem ter completado a área de pulverização. Paradoxalmente, contudo, o mesmo estava motivado a prosseguir para mais uma decolagem.

Com relação à cultura organizacional da empresa, não foram encontrados indícios de que houvesse algum tipo de pressão para que os pilotos operassem fora das normas de segurança para a conclusão das pulverizações.

Os entrevistados fizeram referência a uma vivência do piloto, cerca de vinte dias antes do acidente, a respeito de um voo no qual o mesmo quase caíra num açude, em virtude de operação com vento de cauda. De acordo com os relatos, o piloto, para evitar a queda, alijara a carga líquida que transportava naquele dia. O alijamento havia sido realizado rapidamente, em virtude de a carga ser líquida.

É possível que tenha havido participação do processo mnêmico, que diz respeito aos mecanismos pelos quais uma aprendizagem permanece disponível durante certo tempo. Parece importante o fato de que o piloto tivesse vivenciado, poucos dias antes do acidente, situação semelhante, com presença de um açude no final da pista e vento de cauda.

Naquela situação, a operação não se tornou em sério acidente, em virtude da possibilidade de alijamento da carga líquida que transportava, o que aliviou o peso da aeronave e possibilitou a recuperação das condições de voo. No entanto, no dia do acidente, a carga transportada era sólida, o que determina uma demora maior em caso de alijamento. Mesmo assim, não se pôde verificar se o piloto tentou efetivar o alijamento da carga.

#### 14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

#### 15. Informações adicionais

Nada a relatar.

### IV. ANÁLISE

Tratava-se de um voo local para a realização de aplicação de defensivos agrícolas em área de plantação de lavoura.

Era a nona decolagem do dia, por volta das 12:30P (HBV). A temperatura estava em torno de 30°C e o vento, de cauda para operação da pista 26, oscilava em torno de 15 Kt . Durante esta decolagem, a aeronave não conseguiu imprimir razão de subida suficiente, vindo a colidir com um mourão de cerca a 1,5 metros de altura, localizado no final da pista de decolagem. Em seguida, perdeu o controle e despencou de dorso sobre as águas de um açude que também ficava no prolongamento da pista 26, um pouco a sua direita.

Pelas análises visuais realizadas na aeronave por ocasião da ação inicial, verificaram-se evidências de que a aeronave desenvolvia potência no momento do impacto da mesma com os obstáculos, em virtude dos danos causados nas pás da hélice e no motor.

De acordo com as pesquisas realizadas, a aeronave operava com todas as suas inspeções e revisões em dia e suas cadernetas de hélice e motor estavam atualizadas. Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados. Não houve, por conseguinte, indícios de que tenha ocorrido alguma falha mecânica no motor da aeronave que pudesse impedir a sua decolagem.

De acordo com diversas entrevistas realizadas, havia um forte vento de cauda na pista no momento da decolagem. Em virtude dessa informação, realizaram-se cálculos que pudessem determinar se a distância de 450 metros de pista utilizáveis para a decolagem da cabeceira 26 seriam suficientes para a rotação da aeronave naquelas condições.

De acordo com os cálculos realizados, constantes no item 12 – Aspectos Operacionais deste relatório, a aeronave possuía um peso de decolagem de aproximadamente 3600 lb no momento do acidente. Tais cálculos levaram em consideração o peso básico operacional da aeronave, o peso do combustível abastecido, o peso do piloto e o peso do “hopper”. Comparando-se esses dados com os gráficos do manual da aeronave, verificou-se que, para as condições de coeficiente de atrito da pista, temperatura e pressão, a distância mínima necessária para a decolagem da aeronave deveria ser cerca de 400 metros. No entanto, esses cálculos consideraram que o vento estivesse nulo, ou seja, zero. Dessa forma, entende-se que, para um vento de cauda de aproximadamente 15 Kt de intensidade, os 50 metros restantes de pista utilizáveis não seriam suficientes para a decolagem. Sabe-se que, mesmo que o vento estivesse nulo, a margem de segurança de apenas 50 metros de distância para uma decolagem segura é muito pequena.

Outro aspecto a ser considerado, é a utilização do flape em 20°. De acordo com o manual da aeronave, a seleção ideal para a decolagem naquelas condições, com a aeronave equipada com carga dispersiva, seria de 10°.

Logo, as condições físicas da pista de decolagem, alinhadas às condições de temperatura e vento foram determinantes para a ocorrência do sinistro. No entanto, a decisão de decolar naquelas condições se mostrou inadequada por parte do piloto.

A não utilização dos dispositivos de segurança, como capacete e cinto e suspensórios, levou o piloto a sofrer impacto na face com partes da aeronave. Possivelmente, o piloto ficou desacordado em virtude do impacto, vindo a se afogar.

Observou-se que não havia nenhum procedimento preestabelecido para as situações de emergência, não havendo assim socorro imediato à vítima.

O piloto, de acordo com diversas entrevistas realizadas com seus pares e familiares, era uma pessoa responsável e considerada como “piloto padrão” na empresa. Não havia qualquer anormalidade no seu comportamento naquele dia, havia repousado cedo na noite anterior e o mesmo demonstrava tranqüilidade nas suas atitudes. Este conjunto de atributos tenderia, naturalmente, a indicar um desfecho mais satisfatório para a ocasião. Paradoxalmente, no entanto, o comportamento do piloto, naqueles momentos antecedentes ao acidente, contribuiu decisivamente para a ocorrência do sinistro.

Entende-se que o aspecto relacionado à motivação o levou a prosseguir na operação para que o objetivo do dia fosse atingido, ou seja, a conclusão da pulverização da área proposta. Embora não houvesse, de acordo com testemunhas, nenhuma pressão da empresa para que tal objetivo fosse atingido, em detrimento das normas de segurança, o piloto demonstrou estar de tal forma motivado, que não deu atenção necessária aos aspectos de segurança necessários a uma operação segura. Mesmo tendo comentado com o assistente de solo que o vento estaria forte para a operação, decidiu realizar o que seria a última decolagem para a conclusão da aplicação agrícola.

Essa motivação do piloto, talvez tenha sido reforçada por um processo mnêmico que teria interferido na sua decisão em decorrência de associação a um acontecimento semelhante que havia ocorrido dias antes, relacionado a um quase acidente em virtude de uma decolagem com vento de cauda, na qual o piloto controlou a situação através do alijamento do defensivo agrícola líquido que transportava.

Logo, verifica-se que houve uma canalização da atenção do piloto em realizar a última decolagem em detrimento dos aspectos de segurança de vôo, que fez com que o mesmo não avaliasse corretamente os riscos da operação naquelas condições de temperatura, peso da aeronave e principalmente vento predominantemente de cauda para a decolagem da pista 26.

Dessa forma, o conjunto de interação de aspectos relacionados à deficiente condição da pista de decolagem, condições atmosféricas e meteorológicas reinantes no momento e o julgamento e a tomada de decisão do piloto em efetivar a operação naquelas condições, foram decisivos para a ocorrência do sinistro.

## V. CONCLUSÃO

### 1. Fatos

- a. o piloto estava com seu CCF e CHT válidos;
- b. a aeronave encontrava-se com os serviços de manutenção periódicos e adequados;
- c. a pista de Estância do Salso era de direção 08/26 e apresentava possibilidade de decolagem apenas da pista 26, devido ao acentuado aclive da pista 08 e ao arvoredo no prolongamento desta pista;
- d. no momento do acidente, o vento era de cauda para decolagem da pista 26;
- e. a temperatura ambiente no momento do sinistro era em torno de 30°C;
- f. o piloto relatou ao assistente de pista que o vento estava forte e que realizaria a última decolagem do dia, para concluir a pulverização;
- g. a aeronave estava com peso de decolagem de aproximadamente 3600 lb;
- h. para o peso da aeronave no momento da decolagem deveriam ser necessários, no mínimo, 400 metros de pista, dos 450 metros utilizáveis, sem considerar a influência do vento de cauda;
- i. o piloto iniciou a corrida de decolagem, mas não conseguiu imprimir razão positiva de subida na aeronave;

- j. a aeronave colidiu em vôo nivelado com um mourão de cerca a 1,5 metros de altura;
- k. na seqüência, a aeronave despencou-se em vôo descontrolado rumo ao açude que distava cerca de 30 metros da cabeceira da pista 08;
- l. em decorrência do sinistro, o piloto, que não utilizava capacete nem cintos e suspensórios, sofreu escoriações na face e no pescoço, vindo a falecer por afogamento; e
- m. a aeronave sofreu danos graves.

## 2. Fatores contribuintes

### a. Fator Humano

(1) Fisiológico - Não contribuiu.

(2) Psicológico – Contribuiu

Houve influência e participação de variáveis psicológicas relacionadas à motivação e, provavelmente, ao aspecto mnêmico do piloto.

A motivação para a realização da última decolagem do dia para a complementação do trabalho de pulverização, influenciou o piloto no seu julgamento da possibilidade de se operar a aeronave naquelas condições de peso, temperatura e principalmente vento de cauda de cerca de 15Kt, desconsiderando aspectos fundamentais da segurança de vôo.

### b. Fator Material

Não contribuiu.

### c. Fator Operacional

(1) Deficiente Julgamento – Contribuiu

Houve inadequada avaliação de aspectos relacionados à segurança da operação com relação à decolagem nas condições de peso, temperatura e vento predominante na ocasião.

(2) Deficiente Planejamento – Contribuiu

Houve inadequado planejamento dos procedimentos de avaliação das condições de vôo para a decolagem da pista, que apresentava restrições importantes a serem consideradas. O planejamento deveria abordar limites operacionais para os vôos, baseados nas restrições operacionais contidas no manual de vôo da aeronave.

(3) Indisciplina de Vôo - Indeterminado

O piloto desobedeceu intencionalmente normas operacionais de segurança e utilização de equipamentos de proteção individual, tais como o capacete, cintos e suspensórios da aeronave, mesmo tendo esses equipamentos disponibilizados para utilização.

A operação sem esses equipamentos pode ter contribuído significativamente para o falecimento do piloto, ou seja, para agravar as conseqüências do acidente.

(4)Outro aspectos operacionais – Contribuíram

A pista de Estância do Salso não apresentava condições adequadas para a operação pretendida, em virtude do reduzido comprimento de 450 metros utilizáveis, do considerável aclive para a decolagem da pista 08 e dos obstáculos existentes no prolongamento de ambas as cabeceiras.

Não havia procedimentos preestabelecidos para atendimento às situações de emergência, sendo possível que a demora em atender a emergência tenha possibilitado o afogamento do piloto.

## VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

*Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de JAN 96, é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações emitidas pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, de CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO pelo órgão ao qual foi dirigida, em ação, prazo e responsabilidade nela estabelecidas.*

“Tendo em vista o prazo decorrido entre o acidente e a elaboração deste relatório, as recomendações abaixo têm o propósito de registro e divulgação aos envolvidos, bem como encerrar o ciclo da prevenção, cabendo aos mesmos encaminharem ao CENIPA as ações corretivas adotadas, relativas ao acidente”.

1. A Aero Agrícola Gabrielense Ltda deverá, no prazo de três meses:
  - a) Desenvolver ciclo de atividades educacionais que abordem aspectos operacionais relacionados aos limites e gráficos de operação de suas aeronaves para o tipo de operação e pistas utilizadas, fazendo constar, em DIVOP, as situações críticas perante as quais haja a necessidade de se cancelar as operações, tais como em situações de decolagem com vento de cauda;
  - b) Desenvolver mecanismos de supervisão que possibilitem a certificação da utilização de equipamentos de proteção individual por parte dos pilotos; e
  - c) Adotar procedimentos para o atendimento às situações de emergências ocorridas no local de operação.
2. O SERAC 5 deverá, no prazo de seis meses:
  - a) Realizar Vistoria de Segurança de Vôo na empresa, a fim de certificar-se do cumprimento das recomendações advindas deste relatório;

- b) Realizar Vistoria de Segurança de Vôo na pista de Estância do Salso para a verificação das condições mínimas de segurança para a operação de aeronaves agrícolas e determinar as correções necessárias à homologação das operações; e

Obs.: Foi realizada uma Vistoria de Segurança de Vôo Especial na oficina responsável pelos serviços de manutenção da aeronave, a OMAER, de São Sepé – RS, e não foram verificadas irregularidades.

O DAC emitiu RSV 014/A/99, determinando que os SERAC divulguem os dados desta ocorrência através de DIVOP.

O DAC emitiu RSV 015/C/99, determinando constar no PTA da DIPAA, a realização de Seminários de Segurança de Vôo para a Aviação Agrícola.

---

Em 28/06/2005.