RELATÓRIO PARA AUDIÊNCIA
apresentado no processo 13/84 *

I — Enquadramento regulamentar

O acto recorrido, a Decisão da Comissão 83/521/CEE (JO 1983, L 293, p. 24) foi adoptado no âmbito do Regulamento (CEE) n.° 1798/75 do Conselho, de 10 de Julho de 1975, relativo à importação de objectos de natureza educativa, científica ou cultural com franquia dos direitos da pauta aduaneira comum (JO L 184, p. 1), modificado pelo Regulamento n.° 1027/79 do Conselho, de 8 de Maio de 1979 (JO L 134, p. 1), e do Regulamento n.° 2784/79 da Comissão, de 12 de Dezembro de 1979, que estabelece as regras de aplicação do Regulamento n.° 1798/75 (JO L 318, p. 32).

Estes regulamentos visam garantir a aplicação, pela Comunidade, do acordo de Florença, elaborado sob os auspícios da Unesco e completado pelo Protocolo de Nairobi, aprovado pela Decisão 79/505 do Conselho, de 8 de Maio de 1979 (JO L 134, p. 13).

As disposições-chave dos regulamentos aplicáveis são as seguintes:

O artigo 3.° do Regulamento n.° 1798/75, modificado, dispõe:

«1) Os instrumentos e aparelhos científicos não abrangidos pelo artigo 2.°, que sejam importados exclusivamente para fins não comerciais, beneficiam da franquia dos direitos da pauta aduaneira comum quando:

...

3) Para efeitos da aplicação do presente artigo:

— por instrumento ou aparelho científico entende-se um instrumento ou aparelho que, em razão das suas características técnicas objectivas e dos resultados que permite obter, é exclusiva ou principalmente apto para a realização de actividades científicas...» (tradução provisória).

O Regulamento n.° 2784/79, que estabelece as modalidades de aplicação do Regulamento n.° 1798/75, contém no seu título III as seguintes disposições especiais relativamente ao artigo 3.° do último regulamento:

«*Artigo 5.°*

1) Para efeitos da aplicação do n.° 3, primeiro travessão, do artigo 3.° do Regulamento (CEE) n.° 1798/75, entendem-se por "características técnicas objectivas" de um instrumento ou aparelho científico aquelas que, resultando da construção do referido instrumento ou aparelho ou das adaptações que ele sofreu em relação a um instrumento de tipo corrente, lhe permitem alcançar resultados de alto nível que não são necessários para a execução de trabalhos de exploração industrial ou comercial.

Quando, com base nas suas características técnicas objectivas, não é possível determinar com segurança se um instrumento ou aparelho deve ser considerado científico, procede-se à análise dos fins para os quais são geralmente utilizados na Comunidade os instrumentos ou aparelhos do tipo daquele cuja importação

* Língua do processo: inglês.

livre de direitos foi solicitada. Se essa análise revelar que o instrumento ou aparelho é principalmente utilizado para a realização de actividades científicas, deverá considerar-se que tem natureza científica.»

Nos termos do artigo 7.° do regulamento, a decisão de autorizar a importação com franquia fiscal cabe à autoridade nacional competente se esta dispuser de todos os elementos de informação para julgar se o instrumento ou aparelho tem ou não natureza científica. Caso contrário, o pedido de franquia é remetido à Comissão, que solicita o parecer dos Estados-membros e, em caso de resposta negativa, submete o pedido à análise de um grupo de peritos constituído por representantes dos Estados-membros, que se reúne no quadro do Comité das Franquias Aduaneiras.

Quando resulta dessa análise que um instrumento ou aparelho para o qual a franquia foi solicitada não deve ser considerado científico, ou que são fabricados actualmente na Comunidade instrumentos ou aparelhos de valor científico equivalente, o n.° 6 do artigo 7.° estabelece que a Comissão deve adoptar uma decisão que declare que o instrumento ou aparelho considerado não preenche as condições exigidas para obter a franquia. As decisões da Comissão devem ser notificadas a todos os Estados-membros no prazo de duas semanas.

II — Factos e tramitação processual

O requerimento contesta a validade da Decisão 83/521/CEE da Comissão (JO L 293, de 25.10.1983, p. 24) de 12 de Outubro de 1983, que declarou que a importação dos aparelhos denominados «Control Data — Cyber 170-720 e Cyber 170-750» não pode ser feita com franquia dos direitos da pauta aduaneira comum. Este recurso resulta do acórdão proferido pelo Tribunal de Justiça em 17 de Março de 1983 no processo 294/81 (Control Data/ Comissão, Recueil 1983, p. 911) que pôs em causa a validade da Decisão 81/692, de 10 de Agosto de 1981 (JO L 252, p. 36), que declarou que os dois computadores fornecidos às Universidades Livres de Bruxelas não podiam beneficiar da isenção dos direitos da pauta aduaneira comum. No seu acórdão de 17 de Março de 1983, o Tribunal anulou esta decisão, considerando que «nem a fundamentação da decisão impugnada nem a argumentação da Comissão no decurso do processo perante o Tribunal lhe tinham permitido comprovar que a Comissão, ao aprovar a decisão, aplicou critérios precisos e conformes com a regulamentação comunitária e que, ao fazê-lo, tomou suficientemente em conta as características objectivas específicas dos dois computadores em causa» (n.° 31 do acórdão). O Tribunal não tratou da questão de saber se os computadores Cyber deviam ser considerados instrumentos ou aparelhos científicos; remeteu simplesmente a questão à Comissão para nova apreciação.

A Comissão adoptou a Decisão 83/521/CEE (JO L 293, p. 24) publicada em 25 de Outubro de 1983, que confirmou que a importação dos aparelhos em causa, denominados «Control Data — Cyber 170-720; Cyber 170-750», instalados no centro comum de cálculo das duas Universidades Livres de Bruxelas, não podia ser feita com franquia dos direitos da pauta aduaneira comum. O processo 294/81 tinha sido intentado pela Control Data Belgium SA NV, que acabava de se fundir com outra filial

belga do grupo Control Data; o nome da empresa belga passou a ser Control Data Belgium Inc., que chamou a si todos os direitos e obrigações da antecessora.

Os considerandos decisivos do preâmbulo da decisão têm o seguinte teor:

«... a fim de proceder a esta nova análise, a Comissão, nos termos do n.° 5 do artigo 7.° do Regulamento (CEE) n.° 2784/79, reuniu em diversas ocasiões um grupo de peritos constituído por representantes de todos os Estados-membros, no âmbito do Comité das Franquias Aduaneiras;

... no decurso do exame efectuado pelo referido grupo, se procedeu a uma análise minuciosa das características técnicas objectivas que, segundo o utilizador, "demonstram que os computadores em questão são aparelhos científicos"; ... essas características são as seguintes:

— hardware orientado para a palavra, sendo a menor unidade susceptível de tratamento uma palavra de 60 bits,

— aritmética com vírgula móvel,

— precisão simples e dupla de 60 e 120 bits respectivamente,

— unidades funcionais individuais do Cyber 170-750 que permitem ao sistema efectuar operações complexas a velocidade elevada,

— conjuntos de instruções adaptados às linguagens científicas,

— particular eficácia devida à arquitectura utilizada (multiprocessadores);

... relativamente a estas características, se verifica que as duas primeiras não são, de modo algum, específicas dos computadores em questão, mas que se encontram em todos os computadores avançados, estando mesmo a técnica da aritmética com vírgula móvel incorporada em algumas calculadoras de bolso; ... no que respeita à terceira característica, os valores de precisão máxima que é possível obter com os computadores em questão podem também ser obtidos, em casos extremamente raros em que essa precisão seja necessária, com computadores com um pequeno número de bits por palavra (por exemplo, 32 e 64), por meio de software adequado; ... relativamente à "velocidade de cálculo", resulta da comparação com computadores semelhantes existentes no mercado que o Cyber 170-720 se insere na categoria dos computadores de baixa velocidade, enquanto o 750 pertence à categoria dos computadores de velocidade medianamente elevada; ... quanto à quinta característica, o fabricante fez com que esses computadores possam igualmente ser utilizados, com resultados semelhantes, com linguagens especialmente adaptadas a fins comerciais, como a COBOL, Very/Update, FORM, CRM, DAL, etc.; ... no que respeita à sexta característica, outros fornecedores de sistemas de elevado rendimento utilizam também as arquitecturas de multiprocessadores, o que não é, pois, exclusivo dos computadores Cyber;

... ainda que, do que antecede, resulte que os instrumentos importados não apresentam características objectivas que os tornem especificamente aptos para a investigação científica, revela-se oportuno *ab abundantiam* e em aplicação do disposto do n.° 1, segundo parágrafo, do artigo 5.° do Regulamento (CEE) n.° 2784/79 analisar com que fins são geralmente utilizados na Comunidade os instrumentos ou aparelhos do género daqueles para os quais foi solicitada a importação com franquia;

... se os computadores podem ser utilizados num certo número de domínios, isso deve-se ao software de aplicação;

... não se pode defender que os computadores em questão foram concebidos de forma a torná-los exclusiva ou principalmente aptos para a realização de actividades científicas; ... por outro lado, não são, de forma alguma, inadequados para trabalhos no domínio comercial ou industrial e... não são de forma alguma incompatíveis com as linguagens de programação comercial;

... o referido grupo de peritos apurou que os aparelhos Cyber 170-750 e 170-720 podem ser utilizados para fins múltiplos com a utilização simultânea de programas individuais;

... as informações prestadas pela recorrente revelam a intenção desta última de utilizar os computadores em parte para trabalhos meramente administrativos e em parte para operações técnicas, mas... não dão sobre a biblioteca de programas qualquer indicação que possa demonstrar que aqueles aparelhos são utilizados para a investigação científica pura na falta de tecnologia adaptada às utilizações comerciais; ... ainda que a utilização dada a esses aparelhos no caso presente se tivesse limitado unicamente às actividades científicas, ela não poderia, por si só, conferir-lhe a natureza de aparelho científico;

... resulta do inquérito efectuado em todos os Estados-membros que, no conjunto da Comunidade, os aparelhos deste tipo não são principalmente utilizados para a realização de actividades científicas;

... o conjunto destes elementos evidencia que os computadores em questão não podem ser considerados aparelhos científicos; ... não se justifica conceder-lhes o benefício da franquia» (tradução provisória).

Através de petição entrada na Secretaria do Tribunal em 10 de Janeiro de 1984, a recorrente interpôs o presente recurso. Após relatório do juiz relator e ouvido o advogado-geral, o Tribunal decidiu iniciar a fase oral do processo sem instrução prévia, mas pediu às partes que se fizessem acompanhar de um perito na altura da audiência.

III — Pedidos das partes

A *recorrente* conclui pedindo que o Tribunal se digne:

— anular a Decisão 83/521/CEE da Comissão;

— condenar a Comissão nas despesas.

A *recorrida* conclui pedindo que o Tribunal se digne:

— negar provimento ao recurso;

— condenar a recorrente nas despesas.

IV — Fundamentos e argumentos das partes

1. *Caducidade*

a) A *recorrente* sustenta que houve caducidade antes de a Decisão 83/521/CEE ter sido adoptada, em 12 de Outubro de 1983, isto é, mais de seis meses após o acórdão proferido pelo Tribunal em 17 de Março de 1983, no processo 294/81. Para tanto, baseia-se no n.° 7 do artigo 7.° do Regulamento n.° 2784/79, que dispõe:

«Se, decorridos seis meses sobre a data da recepção do pedido pela Comissão, esta não tiver tomado a decisão prevista no n.° 6, considera-se que o instrumento ou aparelho que foi objecto do pedido preenche as condições exigidas para ser importado com franquia.»

A recorrente declara que o prazo previsto pelo regulamento visa evitar que um atraso administrativo prejudique as instituições de

ensino da Comunidade. Defende que o n.° 7 do artigo 7.° institui uma presunção inilidível de que o material pode beneficiar do regime de franquia se a Comissão não aprovar rapidamente uma decisão. Segundo a recorrente, após a expiração do prazo o regime aplicável ao material está juridicamente determinado. A Comissão poderia ter evitado um prejuízo à recorrente providenciando para que lhe fosse efectuado um reembolso provisório (com caução bancária) ou poderia ter tomado uma decisão nos seis meses subsequentes à recepção do pedido. Ora, preferiu não fazer nenhuma das duas coisas, pelo que ocorreu caducidade antes de ser adoptada a Decisão 83/521/CEE.

Relativamente aos dois processos invocados pela Comissão em apoio da sua tese segundo a qual ela seria livre de se pronunciar num prazo razoável, a recorrente salienta que o prazo considerado «razoável» pelo Tribunal no processo di Pillo/Comissão (processos apensos 10 e 47/72, Recueil 1973, p. 763) era de sete semanas, enquanto no processo Lorenz/República Federal da Alemanha (processo 120/73, Recueil 1973, p. 1471) o Tribunal optou por dois meses, adoptando o prazo previsto nos artigos 173.° e 175.° para determinar o momento em que convinha que a Comissão agisse. Observa ainda que, nos dois processos, os regulamentos não impunham qualquer prazo específico. No caso do regime de franquia de instrumentos científicos, são concedidos à Comissão seis meses para actuar, e expirado esse prazo considera-se que o material pode beneficiar do regime de franquia. Se a Comissão afirma que em caso de devolução pelo Tribunal apenas está vinculada por um prazo razoável, a recorrente entende que os seis meses constituem precisamente um prazo razoável.

b) A *Comissão* considera que o prazo de seis meses previsto no n.° 7 do artigo 7.° do Regulamento (CEE) n.° 2784/79 não pode aplicar-se directamente ao caso — manifestamente não previsto pelo legislador comunitário — de uma decisão ter sido anulada pelo Tribunal e dever ser substituída por uma nova decisão. A Comissão considera que esta última deve ser adoptada num prazo razoável. Esta noção de prazo razoável, não existindo um prazo específico fixado pelas disposições comunitárias, foi confirmada pelo Tribunal nos seus acórdãos de 11 de Dezembro de 1973, no processo 120/73 (Lorenz/República Federal da Alemanha, Recueil 1973, p. 1471, especialmente p. 1481) e de 12 de Julho de 1973, nos processos apensos 10 e 47/72 (di Pillo/Comissão, Recueil 1973, p. 763, especialmente p. 770).

A nova decisão implicava um exame atento das razões que tinham levado o Tribunal a proferir o acórdão, bem como uma ampla consulta de peritos, não apenas da Comissão mas também dos Estados-membros. Além disso, era a primeira vez que uma decisão da Comissão neste domínio era anulada pelo Tribunal. Tornava-se, pois, necessário pesar as consequências daí resultantes com um cuidado especial. Por fim, a Comissão sustenta que o tempo que efectivamente decorreu — menos de sete meses — antes de a decisão ter sido adoptada é equiparável ao prazo de seis meses fixado pelo regulamento para a adopção de uma decisão com base num pedido de um Estado-membro. A Comissão salienta igualmente que, ainda que a decisão o não refira, posteriormente ao acórdão proferido pelo Tribunal foi apresentado pela Bélgica um novo pedido à

Comissão para que fosse seguido o processo previsto no artigo 7.° do Regulamento (CEE) n.° 2784/79. Esse pedido estava contido numa carta datada de 7 de Abril de 1983, recebida pela Comissão em 12 de Abril. Depois de ter consultado o seu grupo de peritos, a Comissão adoptou definitivamente a decisão em 7 de Outubro de 1983, ou seja, seis meses após a data da recepção do novo pedido belga. Por consequência, mesmo atendo-nos aos termos do requerimento, pode-se afirmar que a decisão foi adoptada no prazo previsto no n.° 7 do artigo 7.° do Regulamento (CEE) n.° 2784/79.

2. *Quanto ao mérito*

I — *Primeiro fundamento: a decisão não aborda elementos que permitam apreciar o conceito de «instrumentos ou aparelhos científicos»*

a) A *recorrente* sustenta que quer a parte que se ocupa das características técnicas objectivas quer a que diz respeito à utilização são deficientes tanto relativamente aos factos como relativamente aos critérios legais aplicáveis. A decisão não apresentou correctamente os fundamentos da Control Data; a sua refutação técnica está viciada de erro grosseiro e manifesto, responde a argumentos não formulados, não analisa se o material se adapta melhor a aplicações científicas do que a aplicações comerciais genéricas e inspira-se em critérios inadequados (que consistem em saber se o material era único no seu género, ou quais as possibilidades de um material concorrente). No seu conjunto, a argumentação técnica não analisou e criticou de forma justa a totalidade das conclusões da Control Data.

A recorrente entende que esta questão deve ser decidida com base nas características técnicas objectivas consideradas no seu conjunto. Insiste em que as características físicas dos computadores Cyber, que os tornam particularmente aptos para aplicações científicas — por oposição às aplicações comerciais — são as seguintes:

— *Arquitectura repartida (multiprocessadores)*

A recorrente alega que a construção dos computadores Cyber em questão é diferente da de quase todos os outros computadores e que a sua configuração os torna especialmente adaptados para trabalhos científicos. Os computadores Cyber caracterizam-se pela sua unidade de tratamento central, cuja única função é tratar os dados que estão na memória. A unidade central de tratamento dos computadores Cyber está protegida de interrupções exteriores. Não dispõe de funções input/output e apenas constitui uma gigantesca máquina de calcular. As funções input/output são asseguradas pelas unidades periféricas. Existem vários computadores equipados com unidades input/output múltiplas. A recorrente afirma que os Cyber se distinguem dos outros computadores, não por incluírem unidades periféricas — o que não é invulgar — mas por possuírem uma unidade central de tratamento, isolada em relação ao mundo exterior, que se concentra exclusivamente nas operações de cálculo. A característica importante do ponto de vista da arquitectura consiste na emancipação da unidade central em relação às interrupções externas «em tempo real» (as operações em tempo real são aquelas que tratam os factos objectivos do mundo exterior à medida que estes se produzem: operações bancárias, reservas de tráfego aéreo, produção em fases sucessivas de substâncias químicas numa fábrica altamente automatizada). Os computadores vulgares permitem um ou mais tipos de interrupções da unidade central. A inexistência da função de interrupção é um inconveniente para o operador que efectue operações em tempo real. Mas, no caso do Cyber, a inexistência de interrupção reverte em favor daquilo em que ele se distingue, isto é,

os cálculos numéricos de alta precisão a grande velocidade, uma vez que a eficácia da unidade central para efectuar esses cálculos pode ser assim plenamente explorada.

— *Funcionamento orientado para «palavras» invulgarmente longas e precisão*

Nos computadores Cyber, a mais pequena unidade de informação que pode ser tratada é uma «palavra» de 60 «elementos binários»; palavras com esta extensão facilitam a realização rápida e eficiente dos cálculos científicos, já que um valor muito elevado ou complexo pode ser registado com precisão numa única unidade de informação que pode em seguida ser manipulada numa só operação, tendo como resultado um ganho de precisão e de rapidez. Ao invés, o tratamento ou a manipulação do mesmo número num sistema orientado para palavras mais curtas levaria mais tempo e poderia ser menos rigoroso: seria necessário dividir o número numa série de palavras, o que exigiria mais tempo e operações de cálculo muito numerosas. A realização de uma experiência medianamente complexa poderia implicar centenas ou milhares de etapas suplementares de cálculo, mais tempo, um risco de erro acrescido em razão da complexidade do programa e, em suma, uma utilização ineficaz do material. Além disso, uma vez que os elementos individuais dos dados manipulados pelos utilizadores em matéria de gestão geral podem ser registados em muito menos de 60 elementos binários, a grande extensão de palavra dos computadores Cyber em questão constitui um inconveniente sério para os utilizadores que não efectuem cálculos matemáticos complexos.

A recorrente afirma que apenas o tipo de computadores fabricado pela Control Data e por outra sociedade — Cray — está orientado para palavras especialmente longas, 60 elementos binários no caso da Control Data e 64 no caso da Cray. Nenhum outro computador foi concebido e fabricado especialmente para tratar grandes extensões de palavras e números muito elevados ou complexos susceptíveis de serem armazenados.

— *Funcionamento não orientado para caracteres*

Os computadores comerciais registam e tratam normalmente unidades de informação de oito elementos binários conhecidas por «caracteres». Um caracter de oito elementos binários pode conter um número, uma letra ou um sinal de pontuação. Dado que os computadores Cyber têm, invulgarmente, caracteres curtos (seis elementos binários), o conjunto de símbolos que podem representar é necessariamente quatro vezes menor que o conjunto de símbolos disponível num aparelho com caracteres de oito elementos binários. Além disso, o computador Cyber 170-750 é absolutamente incapaz de tratar caracteres isolados no interior de uma palavra.

— *Operações com vírgula móvel*

No início do seu fabrico, os computadores Cyber eram os únicos a ser construídos em torno de uma unidade com vírgula móvel. A recorrente sustenta que, ao mencionar o IBM 704, a Comissão demonstra que os computadores Control Data eram efectivamente os únicos a ser construídos em torno de uma unidade com vírgula móvel e que é a sua concepção que lhes confere uma aptidão excepcional para efectuar operações com vírgula móvel. O 704 tinha sucedido ao 701, que representava a primeira tentativa da IBM de produzir um computador para utilização dos cientistas investigadores. A unidade central de tratamento do 701 não

era equipada com vírgula móvel, de modo que as operações com vírgula móvel tinham de ser efectuadas através de software. Isso era simultaneamente muito incómodo, lento e ineficaz, de tal modo que foi acrescentada ao hardware existente uma unidade com vírgula móvel, dando assim origem ao 704. Hoje em dia, é a orientação do material Cyber para grandes extensões de palavras, combinada com a sua facilidade em realizar operações com vírgula móvel, que o torna excepcional. Mas ainda hoje a unidade com vírgula móvel constitui um extra em numerosos computadores destinados à gestão geral, enquanto nos computadores Cyber a característica da vírgula móvel está no centro da sua arquitectura.

— *Conjunto de instruções adaptado às linguagens científicas*

Todos os computadores podem efectuar um «reportório» ou um conjunto de «instruções» ou ordens de base, com exclusão de outras instruções. A gama de operações internas que os computadores Cyber podem realizar é muito inferior à gama disponível nos computadores ditos de gestão geral; a maior parte das instruções disponíveis trata mais de cálculos do que da comparação e da manipulação de caracteres. Esta especialização reflecte a orientação geral dos computadores Cyber para operações matemáticas rápidas e precisas e não é um inconveniente para o cientista, mas é-o para o utilizador no domínio da gestão geral, o qual exige muitas actividades relacionadas com o tratamento de dados.

A recorrente não nega que o seu material é capaz de utilizar o COBOL e outras linguagens não científicas, mas afirma que o faz com menos eficácia que outros computadores orientados para fins comerciais de carácter geral e que o seu equipamento é particularmente eficaz para tratar a linguagem científica Fortran.

— *Velocidade*

Muitas características dos computadores Cyber combinam-se para proporcionar resultados rápidos e precisos em operações matemáticas e lógicas extremamente complexas; esta velocidade torna possíveis alguns tipos de investigações científicas que implicam milhões de operações de cálculo.

— *Unidades funcionais individuais*

O facto de diversas partes da unidade de tratamento central serem especializadas em operações matemáticas diferentes aumenta a capacidade dos computadores Cyber para responder às necessidades dos cientistas em matéria de cálculo.

A *recorrente* afirma em seguida que os argumentos invocados no caso presente pela Comissão constituem, relativamente às capacidades dos computadores, uma abordagem muito diferente da utilizada na Decisão 83/521/CEE. Alega que a maior parte desses argumentos não tem qualquer relevância jurídica, uma vez que a tese da Comissão não poderia ter melhor sorte que a Decisão 83/521/CEE, que enferma de vício insanável. Não obstante, a recorrente comentou da seguinte forma os outros argumentos invocados pela Comissão durante o processo:

1. *Erro fundamental quanto à orientação para grandes extensões de palavras*

Um argumento essencial da recorrente consiste em dizer que os seus computadores (assim como os fabricados pela Cray) são os únicos que estão orientados para as palavras extensas e que toda a sua construção assenta nesta concepção. A Decisão 83/521/CEE desvalorizou explicitamente este argumento. Ora, nas observações que apresentou no presente processo, a Comissão acaba de confirmar a sua justeza, dado que na resposta afirma que «é certo que uma palavra de 60 bits... constitui uma característica que

distingue os computadores Cyber e que mostra claramente que estes computadores são concebidos para cálculos numéricos de grande precisão». Segundo a recorrente, esta razão é suficiente, só por si, para que a decisão seja anulada.

2. *Alguns investigadores poderiam utilizar computadores de marcas diferentes da Cyber*

A recorrente reconhece que existem efectivamente investigadores cujas necessidades poderiam ser adequadamente satisfeitas por um minicomputador como o DEC VAX (aparelho referido pela Comissão). Não está especialmente adaptado a cálculos numéricos de grande velocidade, mas nem todos os investigadores têm necessidade de um aparelho desse tipo. No entanto, dado que se trata de um computador de 32 bits, a precisão de base por ele oferecida não iguala a de um computador de 60 bits. Alega que um computador com 60 bits processará sempre os números grandes de forma mais eficaz que um aparelho com 32 ou 16 bits. Além disso, devido à sua pequena dimensão, a memória e a disposição dos circuitos de dados de um computador pequeno são simplificadas, e portanto limitadas, em comparação com as de um Cyber, de modo que numerosas operações múltiplas não são possíveis. Na opinião da recorrente, é inconcebível que os resultados de um Cyber que execute cálculos científicos avançados possam ser «facilmente igualados» por qualquer minicomputador.

Para os efeitos do presente processo, todas as partes concordam em que os minicomputadores não são «principalmente destinados... a operações científicas», dado que a Comissão reconhece que os computadores Cyber foram concebidos para cálculos numéricos de grande precisão para uso dos investigadores e que a recorrente sustenta que os computadores Cyber são «principalmente destinados» a essas aplicações.

A recorrente admite que a Comissão tem razão ao afirmar que um computador pode possuir outras características, como o tratamento gráfico, susceptíveis de constituírem um auxílio para o investigador. Mas alega que nenhum outro utilizador além do investigador exigirá a capacidade de efectuar cálculos numéricos de grande precisão com grande velocidade. O facto de disporem de equipamento que permite esses cálculos constitui a marca distintiva dos raros computadores que, dada a sua vocação científica, estão munidos desse equipamento.

A recorrente contesta a chamada de atenção da Comissão para a necessidade de um programa de compilação como característica desejável num computador. Segundo ela, a compilação é, na verdade, o programa preparado pelo fabricante com vista a converter o programa do utilizador em operações materiais específicas que serão efectuadas pelo computador. Qualquer grande computador dispõe de programas de compilação, do mesmo modo que qualquer computador inclui uma unidade de tratamento central.

3. *Comparação do IBM 3081 e dos computadores em causa*

A recorrente considera que a existência de outro calculador bem adaptado para cálculos científicos é irrelevante para a questão de saber se os computadores Cyber são adequados para cálculos científicos. Subsidiariamente, afirma que a Comissão não tem razão ao afirmar que o IBM 3081 é melhor quando é verdadeiramente utilizado para fins científicos. Contesta a tese da Comissão segundo a qual o IBM 3081 é melhor para efectuar operações Fortran que o Cyber 170-720 ou 170-750 e, a este respeito, baseia-se na opinião de um perito, o Sr. Jackson, para rejeitar a tabela em que se baseou a comparação com os Cyber. No seu relató-

rio, o Sr. Jackson qualifica de «inexacta» a tentativa de comparar o rendimento de um aparelho dividindo Kilo Whetstones por segundo por milhões de instruções por segundo, afirmando que a própria IBM rejeita totalmente semelhante método. Além disso, sustenta que apenas são possíveis operações com base num teste de referência que recorra a um exemplo real do programa operacional utilizado por um investigador. Assinala ainda que os computadores IBM como o 3081 efectuam sempre as suas operações de forma mais eficaz em COBOL (linguagem informática comercial) que em Fortran, enquanto o contrário acontece sempre com os computadores Cyber.

4. *Vantagens para as operações científicas que pretensamente implicam inconvenientes*

A recorrente afirma que o compilador é na realidade o meio (colocado no «interior» do computador pelo fabricante) pelo qual o programa de um utilizador é convertido em operações pelo aparelho. O compilador apenas é afinado uma vez pelo fabricante, não tendo o utilizador nunca que se ocupar dele. A título de comparação, a recorrente dá o exemplo de um automóvel equipado com um dispositivo de ignição extremamente sofisticado; neste caso, afirma, a partir do momento em que o condutor apenas tem de rodar a chave para ligar o automóvel, as complexidades do mecanismo de ignição deixam de ter qualquer importância para ele.

A orientação dos computadores Cyber para os números é favorecida pelo facto de eles funcionarem com caracteres de 6 bits em vez dos 8 bits habituais. Contudo, dado que os caracteres Cyber apenas comportam 6 bits, os computadores não podem distinguir as maiúsculas das minúsculas. Nenhum cientista interessado em obter o resultado correcto de um cálculo complexo se preocupará em saber se o computador irá imprimir «result» ou «RESULT» à frente dos números críticos. Em compensação, uma companhia de seguros ficaria algo embaraçada se apenas pudesse enviar cartas impressas pelo computador em letras maiúsculas.

5. *Hardware e software*

A recorrente contesta a conclusão da Comissão segundo a qual é o software e não o hardware que permite a um computador ser utilizado para actividades científicas. Retomando o exemplo do automóvel, considera que a perícia do condutor pode compensar mas não modificar a estrutura de base do veículo, tal como não pode modificar a sua vocação para fazer entregas de mercadorias ou disputar provas automobilísticas. Concebe dificilmente que o hardware de um computador orientado para caracteres de 6 bits (e que não distingue as maiúsculas das minúsculas, possuindo apenas alguns símbolos, etc.), que não pode tratar os caracteres curtos utilizados para memorizar dados como nomes ou endereços e que não pode escrever uma carta ou efectuar outras operações de tratamento de texto, possa «prestar-se perfeitamente» a actividades comerciais. A inexistência da função de interrupção e de aritmética decimal constituem outros tantos inconvenientes para utilizadores comerciais que deles quisessem fazer uma utilização normal e polivalente.

6. *Documentação comercial*

Reconhecendo embora o seu embaraço, a Control Data indica que os seus esforços para convencer utilizadores não científicos da adequação do equipamento Cyber para fins comerciais correntes apenas tiveram um êxito limitado. A lista dos utilizadores que possuem efectivamente o 750 ou o 720 confirma-o. A Control Data conquistou uma parte significativa do mercado dos computadores de cálculo numérico de alta precisão e grande velocidade; ora, tais computadores são utilizados prioritariamente por cientistas investigadores tanto no sector público como no privado.

b) A *Comissão* entende que os computadores Cyber, ainda que possuam certas características interessantes relativamente ao cálculo numérico de precisão, são também computadores universais ou de utilizações múltiplas. Algumas características dos computadores Cyber qualificadas de «científicas» pela recorrente são apenas elementos destinados ao cálculo numérico. Acresce que essas características, como, designadamente, as palavras extensas e a vírgula móvel, não são de forma alguma as únicas características essenciais ou desejáveis para os computadores destinados a actividades científicas ou técnicas. A compilação, o tratamento dos símbolos e o tratamento gráfico constituem outras características recomendáveis neste tipo de computador.

A Comissão salientou que o Tribunal não tem que decidir se os computadores Cyber são ou não aparelhos científicos. Para decidir se deve ser dado ou não provimento ao pedido de anulação, o Tribunal deve, pelo contrário, decidir se a Comissão, ao aprovar a decisão, «aplicou critérios precisos e conformes com a regulamentação comunitária e que, ao fazê-lo, tomou suficientemente em conta as características objectivas específicas dos dois computadores em causa» (processo 294/81, Control Data/Comissão, Recueil 1983, p. 911, especialmente p. 933, n.° 31 da fundamentação).

Relativamente às características especiais atribuídas aos computadores Cyber e enumeradas na decisão, a Comissão comentou-as da seguinte forma:

— *Hardware orientado para as palavras e precisão*

Nos quarto e quinto considerandos da Decisão 83/521/CEE, a Comissão tratou de forma necessariamente sucinta duas características distintas, ainda que ligadas: a orientação para a palavra e a precisão que se pode obter com unidades de 60 bits. A Comissão reconhece que os computadores Cyber se caracterizam por serem incapazes de tratar unidades inferiores a 60 bits. Considera, no entanto, que esta dificuldade pode ser ultrapassada através da utilização de software apropriado. Além disso, o facto de um computador estar ou não orientado para as palavras é irrelevante do ponto de vista da precisão. Os elementos essenciais são as dimensões dos percursos de dados e as unidades de cálculo que lhes estão associadas. Embora outros computadores não disponham *a priori* de palavras extensas, a sua arquitectura interna pode ser adaptada por forma a produzir percursos de dados de palavras longas quando for necessário. É esta a orientação adoptada para os computadores da série IBM 360/370 (orientados para os bits ou para os caracteres) bem como para os modelos dela derivados, como, por exemplo, o IBM 3081. Os modelos de elevado rendimento, pelo simples facto da sua capacidade, oferecem percursos de dados e unidades de cálculo de dimensões comparáveis à palavra longa dupla dos computadores Cyber.

A orientação para as palavras extensas, aliada à inadaptação aos caracteres, cria nos computadores Cyber graves insuficiências para as aplicações científicas. Um aspecto essencial para essas aplicações é a compilação de programas de linguagem evoluída (como o Fortran) nas instruções de nível inferior que o computador deverá em seguida executar. O computador que assegura este trabalho é ele próprio um programa que se faz passar no computador em caso de necessidade durante o desenvolvimento de um programa de utilização. Durante a compilação, não há praticamente cálculo com vírgula móvel porque o essencial do programa

consiste em manipular dados não numéricos, como acontece no tratamento de dados comerciais. O programa compilador reúne as instruções-máquina, das quais algumas serão instruções de um quarto ou de meia palavra.

A Comissão reconhece que o caracter de seis bits constitui indiscutivelmente uma limitação grave à utilização dos computadores Cyber para tratamento de texto em maiúsculas e minúsculas, o que poderia constituir uma lacuna para os utilizadores dos computadores de gestão. Contudo, poder-se-ia ver aí também uma desvantagem para alguns aspectos do cálculo científico. Assim, por exemplo, a documentação ou a listagem de programas científicos e a apresentação dos programas com a maior clareza possível tornam-se difíceis de realizar.

— *Cálculo com vírgula móvel*

A Comissão afirma que os computadores Cyber não eram os únicos concebidos em torno de uma unidade com vírgula móvel. Cita, a título de exemplo, a comercialização em 1956, pela IBM, do computador 704 com uma unidade com vírgula móvel. Afirma que o 704 foi dos primeiros computadores comerciais a oferecer material com vírgula móvel. Contrariamente ao que afirma a Control Data, o 704 não era constituído pelo hardware do 701 ao qual se teria acrescentado uma unidade com vírgula móvel. A referência ao 701 era completamente inútil e estranha ao processo. Surgido em 1953, o computador 701 possuía uma memória interna electrostática (tubos Williams). O 704, que foi comercializado cerca de três anos mais tarde, era um computador totalmente diferente que utilizava uma memória de anéis magnéticos, um conjunto de instruções mais vasto, e estava equipado com registos de índice. O material com vírgula móvel era parte integrante do modelo e não um simples acrescento. Além disso, a Comissão considera que o sistema de vírgula móvel dos actuais computadores Cyber apresenta alguns inconvenientes. Esses computadores utilizam uma lógica de tratamento com vírgula móvel diferente da da quase totalidade dos outros computadores. Essa lógica é designada por pré-normalização, enquanto os outros computadores utilizam a pós-normalização clássica. Daqui resulta que valores numericamente idênticos possam ser representados de forma diferente na máquina. Os compiladores Cyber devem ser cuidadosamente escritos a fim de evitar resultados incorrectos no momento da comparação de valores em vírgula móvel. O grau de precisão dos resultados obtidos com a unidade de vírgula móvel Cyber não é constante. Em alguns cálculos a precisão é de 48 bits, enquanto noutros é apenas de 47 bits.

— *Unidades funcionais individuais*

A Comissão assinala que, a propósito das unidades periféricas, a recorrente alega «que não foi dito que é a presença de unidades periféricas que confere ao computador a sua vocação científica». Ora — segundo a Comissão — é precisamente essa a base do argumento invocado a propósito da arquitectura e do processamento repartidos.

A decisão insiste no facto de unidades funcionais não poderem ser consideradas como exigência específica e exclusiva do cálculo científico. Com isto, não pretende de forma alguma criticar a aptidão das unidades separadas especializadas da unidade central Cyber 170-750 para efectuar funções de cálculo. Pretende simplesmente mostrar que outros computadores possuem unidades funcionais individuais de tipos diversos, que lhes permitem efectuar operações complexas a grande velocidade sem que se trate necessariamente de cálculos científicos. Podem citar-se, como exemplos, as unidades especiais

para pré-análise de instruções, as memórias associativas, etc.

— *Conjunto de instruções adaptado às linguagens científicas*

Embora admita não haver dúvidas de que «os computadores Cyber são mais adequados para o tratamento de linguagens científicas do que os computadores de gestão», a Comissão considera que a questão essencial é a de saber se esse equipamento é particularmente eficaz na utilização da linguagem científica Fortran, afirmando que é a combinação de hardware e de software que determina a eficácia de um computador para utilizar a linguagem Fortran. Para avaliar essa eficácia, o Laboratório Nacional de Física do Reino Unido elaborou programas de referência Fortran que servem para produzir uma base de dados de características técnicas de uma vasta gama de computadores. Segundo a Comissão, a análise dos números mostra que, embora os computadores Cyber sejam eficazes para executar programas Fortran, não são especialmente eficazes em relação a outros computadores universais de elevado rendimento (IBM 3081, por exemplo). Esse quadro comparativo visava refutar as afirmações contidas no requerimento, segundo as quais os computadores Cyber seriam particularmente eficazes para tratar a linguagem científica Fortran. A Comissão não afirma que o IBM 3081 é «melhor» que os computadores Cyber, ainda que os dados técnicos constantes do quadro autorizassem essa conclusão.

Relativamente à crítica deste método, feita na declaração do Sr. Jackson (anexo CEE à réplica), deve, antes de tudo, salientar-se que, no que respeita aos Mips (milhões de instruções por segundo), o texto que acompanha o quadro não se baseia em dados científicos publicados e afirma o carácter aproximativo dos números expressos em Mips. Não obstante, os números em Mips são ainda utilizados na comunidade informática para dar uma indicação das velocidades dos processadores e proporcionam um grau de comparação aceitável.

Quanto aos números expressos em KWis (milhares de instruções Whetstone por segundo), são calculados com uma precisão muito maior, fornecendo, assim, medidas comparáveis de forma mais directa. A técnica da medição do rendimento através do Kilo Whetstone foi objecto de importantes publicações universitárias e de estudos. É utilizada como base de comparação das medidas de rendimento pela «Central Computer and Telecommunications Agency» (Serviço Central de Informática e de Telecomunicações) do Reino Unido, responsável pelo fornecimento de computadores aos ministérios do Reino Unido. A Comissão defende que os comentários do Sr. Jackson sobre o método do Kilo Whetstone são totalmente injustificados. A sua afirmação de que «o método Whetstone já não é considerado um indicador de velocidade fiável» não tem qualquer fundamento. Além disso, relativamente às máquinas lentas com memória-tampão, nada garante que este efeito seja suficientemente importante para exercer uma influência significativa nos números expressos em KWis.

Em conclusão, mesmo não considerando os números expressos em Mips, os números em KWis revelam claramente que os computadores Cyber não são extremamente eficazes na execução dos programas Fortran, relativamente a outros computadores universais de alto rendimento.

— *Arquitectura repartida (multiprocessadores)*

A Comissão afirma que o funcionamento do computador Cyber no modo de tratamento por lotes (batch), que se traduzia, seguramente, numa redução das interrupções da

unidade central, não se aplica mais nas actividades científicas do que nas comerciais. O processamento por lotes foi, de facto, o modo essencial de funcionamento dos computadores universais nesses dois sectores em determinada fase da evolução dos computadores. Contudo, a Comissão salienta que existe uma prática mais recente que consiste em utilizar os computadores em tempo partilhado e com programação múltipla, a fim de poderem executar simultaneamente toda uma série de programas. Em situações destas, a unidade central Cyber seria, evidentemente, interrompida no momento em que se passasse de um trabalho para outro, fosse ele de natureza científica ou não. Além disso, a unidade central sofrerá ainda interrupções provindas do exterior através das unidades periféricas que processam as interacções dos utilizadores que, também, podem ser ou não científicas.

A utilização de terminais interactivos poderia ser considerada uma característica necessária para numerosas aplicações científicas, sobretudo no domínio universitário. A inexistência de possibilidades de interrupção da unidade central significa que os computadores Cyber não são tão eficazes como poderiam neste aspecto do cálculo científico. Acresce que o cálculo numérico de precisão a grande velocidade constitui apenas um tipo de utilização «científica» de um computador. Como exemplos de outras utilizações podem apontar-se o desenvolvimento de programas e a busca de dados.

— *Hardware e software*

A Comissão salienta o facto de a distinção entre hardware e software e, principalmente, o software de aplicação, ser fundamental no caso presente. Segundo ela, o Tribunal admitiu, implicitamente essa distinção no acórdão de 17 de Março de 1983 (processo 294/81, Control Data/Comissão). Ele considera que é o software — designadamente o software de aplicação — que permite a um computador ser utilizado em actividades científicas. No caso presente, apenas o hardware foi objecto de um pedido de autorização de importação com franquia fiscal. Para a Comissão, este hardware, acompanhado de software adequado, adapta-se perfeitamente a actividades comerciais e industriais, não sendo, por natureza, mais apto para actividades científicas do que um bom número de outros computadores universais.

— *Documentação comercial*

A Comissão é de parecer de que a documentação fornecida pela própria recorrente para descrever as várias utilizações possíveis dos computadores Cyber visa convencer os potenciais compradores das «múltiplas potencialidades» deste material. As potencialidades referidas na documentação são apresentadas não como simples promessas mas como realidades. Todas as afirmações contidas na documentação de natureza publicitária da Control Data, ao destacarem as múltiplas utilizações do equipamento, revelam-se contrárias à tese da recorrente de que os computadores Cyber são em primeira linha concebidos para a realização de actividades científicas.

II — *Segundo fundamento: utilização de equipamento semelhante na Comunidade*

a) A *recorrente* sustenta que a análise feita pela Comissão da utilização dada normalmente, na Comunidade, ao material em questão não responde às provas fornecidas pela Control Data; não esclarece explicitamente se a utilização numa empresa que dispõe de alta tecnologia é favorável ou impede a aplicação do regime dos instrumentos e materiais científicos; e apresenta os factos relativos à utilização dada pelas Universidades Livres aos dois computadores de forma tão inexacta (apenas um computador foi utilizado para fins administrativos) como

injusta (a percentagem era muito fraca e a prática tinha terminado). Considera que não há distinção técnica entre a utilização de computadores na universidade e numa empresa que se dedique à investigação de alta tecnologia orientada para o lucro. De acordo com a recorrente, a expressão «actividades científicas» apenas deve ser interpretada na acepção do Regulamento n.° 2784/79 na hipótese de o aparelho importado por uma universidade não ser clara e especialmente adaptado à investigação científica. Ainda segundo a recorrente, a Comissão parece entender que somente quando as universidades constituem a maioria dos possuidores comunitários de um equipamento é que este pode ser importado com franquia. Esta implicação não consta da letra dos regulamentos, que contêm boas razões (que não a obtenção de rendimentos) para que deles não se extraia tal implicação.

b) A *Comissão* interpreta a expressão «realização de actividades científicas» com o significado de «aquisição de conhecimentos para o bem comum». O artigo 5.° do Regulamento (CEE) n.° 2784/79 adapta esta definição, extremamente genérica, ao domínio do regime da importação com franquia fiscal, operando a distinção entre utilizações «científicas» e utilizações «industriais» ou «comerciais». A Comissão não defende, de forma alguma, que a utilização com fins lucrativos milite necessariamente contra o carácter científico de um aparelho, mas que é importante, em contrapartida, que a utilização por uma sociedade industrial ou comercial — cujo principal objectivo é o lucro e não a aquisição de conhecimentos para bem da colectividade — seja examinada com particular atenção antes de lhe ser reconhecido o carácter «científico». A Comissão baseou a sua apreciação da utilização de computadores Cyber na Comunidade em informações que recebeu de um certo número de administrações nacionais e infere do quadro elaborado pela própria recorrente que, dos treze Cyber 750 instalados na Comunidade, apenas cinco são utilizados na realização de actividades científicas, o mesmo acontecendo com catorze dos 33 Cyber 720. Conclui daí que esse quadro (proveniente da própria recorrente) confirma a apreciação que fez na altura da decisão, segundo a qual os computadores Cyber não eram, em primeira linha, utilizados para a realização de actividades científicas na Comunidade. A Comissão reconhece que os computadores Cyber integram um grupo de computadores de elevado rendimento lançados no mercado nos últimos anos para responder às exigências de uma clientela especial. A este respeito, refere que é certo que essa clientela inclui investigadores que utilizam fórmulas matemáticas complexas, mas que inclui igualmente meteorologistas, peritos militares e sociedades petrolíferas, todos eles utilizando computadores para tarefas de modo algum susceptíveis de serem qualificadas como «científicas».

T. F. O'Higgins
Juiz relator