



B131

A internacionalização de empresas de Engenharia e Tecnologia brasileiras no continente africano: oportunidades de negócios e comércio exterior

Hélio Morrone Cosentino - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Cláudio Oliveira Ribeiro - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Saulo Soares de Souza - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Resumo: Ao longo da segunda metade do século XX, a dimensão africana veio sendo incorporada de forma progressiva e substancial à política externa brasileira, pretendendo contrabalançar o peso das relações do país com os EUA e às limitações impostas pela Guerra Fria. Em meio ao processo de descolonização que se realizava no mundo afro-asiático, o Brasil identificava oportunidades de arranjos diplomáticos e comerciais capazes de lhe possibilitar um posicionamento diferenciado no cenário local e internacional. O continente africano emerge na esfera político-comercial brasileira neste quadro, situação que se consolidaria a partir do início do século XXI com um intercâmbio comercial bastante favorável ao Brasil. As exportações brasileiras para a África, indicam predominância de manufaturados, sugerindo sua associação à exportação de serviços de engenharia e tecnologia destinados à reconstrução da infra-estrutura pós-guerra, prospecção de petróleo e desenvolvimento do agro-negócio. O objetivo deste trabalho será elaborar um cenário atualizado destas oportunidades e estudar a inserção de empresas brasileiras de engenharia e tecnologia neste contexto.

Área temática: Estratégias internacionais das empresas brasileiras e dos países emergentes;

Palavras-chave: Internacionalização, tecnologia, comércio exterior, África.

L'internationalisation d'entreprises d'ingénierie et de technologie brésiliennes sur le continent africain : opportunités commerciales et commerce extérieur

Résumé : Au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle, la dimension africaine a été intégrée de manière progressive et conséquente dans la politique étrangère du Brésil, en vue de contrebalancer le poids des relations avec les USA et les limitations imposées par la Guerre Froide. Alors que le monde afro-asiatique passait par un processus de décolonisation, le Brésil identifiait des opportunités d'accords diplomatiques et commerciaux susceptibles de lui offrir une place privilégiée sur les scènes locale et internationale. C'est dans ce contexte que le continent africain apparut dans la sphère politico-commerciale brésilienne ; au début du XXI^e siècle, la situation se consolide à travers un échange commercial très favorable pour le Brésil. Les exportations brésiliennes vers l'Afrique sont dominées par les produits manufacturés, avec l'exportation de services d'ingénierie et de technologie destinés à la reconstruction de l'infrastructure d'après-guerre, la prospection pétrolière et le développement de l'agro-industrie. L'objectif de ce travail est d'élaborer un scénario actualisé de ces opportunités et d'étudier l'insertion des entreprises brésiliennes d'ingénierie et de technologie dans ce contexte.

Champ thématique : Stratégies internationales des entreprises et des pays émergents.

Mots-clés : internationalisation, technologie, commerce extérieur, Afrique.

1 - Introdução

A dimensão africana veio sendo incorporada de forma progressiva e substancial à política externa brasileira, especialmente a partir da 2ª Guerra Mundial quando as metrópoles européias, devastadas pelo conflito, não tinham a capacidade de financiar condições mínimas de sobrevivência aos países africanos que, em franco processo de independência ou ainda sob o status de colônias, encontravam-se semi-abandonados pelos seus colonizadores.

O Brasil, neste contexto, pretendendo contrabalançar o peso das relações do país com o poderio hegemônico dos EUA e opor-se às limitações impostas pela clivagem Leste-Oeste da Guerra Fria, procura alternativas mais ousadas para seu desenvolvimento, através de uma



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

estratégia que se enquadra num conjunto de ações que, entre outras, busca o estabelecimento de relações comerciais e diplomáticas com os países socialistas da Ásia e da Europa.

A ação brasileira para África e a política de solidariedade para com os povos do Terceiro Mundo, no início da década de 1960, estão integralmente associadas a essa dimensão internacional pleiteada pelo Brasil [1]. Segundo Saraiva [2], as iniciativas para a África constituem os elementos que dão início a uma efetiva política africana no Brasil, planejada e executada pelo Itamaraty, baseada na busca de novos parceiros políticos e econômicos, em que se reforça a posição de países africanos como alternativas viáveis à consecução de nossas aspirações internacionais.

O cenário de indefinição internacional dos anos de 1980 – 1990, fomentado pela crise mundial de abastecimento de petróleo, atinge indiscriminadamente a todos os países. A África, em especial, marcada por inúmeros conflitos armados gerados em processos de independência de seus países membros é levada a uma condição de marginalização internacional, tornando-se um parceiro de alto risco nas relações comerciais internacionais. Com efeito, identifica-se que “os níveis de comércio do Brasil com a África Negra retornam aos das décadas de 1950 e 1960” [2]. Já no início da década de 1990, o comércio do Brasil com a África não chega aos 2% das relações comerciais do país, após ter alcançado níveis em torno dos 10% no início da década anterior [3].

O contexto atlântico apresenta-se menos relevante para a inserção internacional do país e ficam para trás os anos de ativa cooperação mútua e empreendimentos comuns sustentados, na determinação do Estado brasileiro desenvolver projetos econômicos para a África, diversificando seus parceiros internacionais [4].

O Brasil, também sob os efeitos críticos deste período, revê sua agenda externa, buscando parcerias na América do Sul que, de fato, apresentariam elementos facilitadores para suas relações político-comerciais (distâncias, complementaridade de produção e alguma identidade cultural).

No que tange às relações com o continente africano, a política externa brasileira ingressa num período de incertezas, em que o Itamaraty opta por manter parcerias estratégicas apenas com a África do Sul, Nigéria e Angola, como forma de racionalizar esforços em estabelecer comércio com aquele continente.

Estes mesmos países, a exemplo do Brasil, atravessaram a segunda metade do século XX na busca de canais e mecanismos capazes de promover seus interesses domésticos em plano externo. Ainda que se considere “haver duas Áfricas, uma desenvolvida, como a África do Sul, e outra pobre, a portuguesa” [5], Angola permanece como parceiro chave para os projetos políticos e comerciais brasileiros durante a segunda metade do século XX.

Neste novo contexto, contudo, é inegável perceber que as relações Brasil-África ainda tenham no Estado o centro principal de promoção de seus projetos. Em boa medida, pelo fato de que, historicamente, o Estado tenha ocupado posição central no estabelecimento das políticas que permitiram, ainda que com deficiências, o incremento da cooperação entre o Brasil e países africanos.

Assim, e apesar do peso das relações políticas e étnico-culturais que ligam historicamente o Brasil ao continente africano, a cooperação científica e tecnológica, por exemplo, apresenta-se de forma tímida na esfera das ações tanto governamentais quanto sociais brasileiras. A exceção do programa lançado em 2003 pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) – o Pró-África –, ainda é patente a ausência de um debate mais amplo sobre as possibilidades e benefícios que o estímulo à cooperação acadêmica e científica entre o Brasil e os países desse continente pode produzir.

Na verdade, a análise mais detalhada das relações do Brasil com os países do continente africano indica que estas se apresentam como que desprovidas de embasamento societário, estando quase sempre apoiadas por projetos de agências estatais, como a participação da Braspetro na formação de *joint-ventures*, o conjunto das atividades desenvolvidas pela Interbrás e Embrapa [6]. Como resultado, este fenômeno tem não apenas inibido, mas fragilizado a formulação e execução da política externa brasileira para a África, em que “a participação da sociedade civil não só é bem-vinda e importante, mas, é mesmo indispensável” [7].

Neste movimento, sobressaem as relações mantidas pelo Brasil com os países do continente africano, ao longo das últimas décadas, nos projetos de cooperação na área energética, especialmente a exploração e prospecção de petróleo. Para o continente africano, o petróleo, além do gás, representa um trunfo econômico e tecnológico, cujas oportunidades de investimento têm atraído grandes *players* internacionais, a exemplo de empresas brasileiras interessadas em participar de projetos de engenharia do petróleo. Os países africanos, em contrapartida, têm realizado esforços significativos para promoção de condições que favoreçam o ingresso destes investimentos, tais como a estabilidade das regras, previsibilidade no tratamento fiscal (comparativamente mais atraente do que no Brasil), processos seguros de licitação internacional de blocos de exploração e efetiva capacidade de regulação.

2 - O comércio exterior brasileiro com a África

Talvez devido ao padrão de seletividade estabelecido pelo Itamaraty e sua opção por concentrar esforços em apenas 3 países considerados prioritários – África do Sul, Nigéria e Angola, a análise do intercâmbio comercial entre o Brasil e o continente africano, nos últimos 20 anos, demonstra um desempenho bastante sofrível das exportações brasileiras. Ainda que historicamente favorável ao Brasil, observa-se, na figura 1, que no período de 1985 a 2001 o volume de exportações esteve sempre entre 1 e 2 US\$ bilhões, e, efetivamente, ultrapassaram este limite somente a partir do ano de 2001 (quando retornaram ao nível de 1985), passando a demonstrar algum crescimento sustentável.

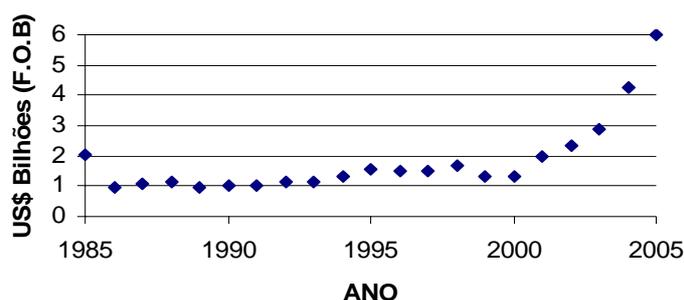


Figura 1 – Evolução das exportações brasileiras para a África (período 1985 – 2005)

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da SECEX – fev 2006

A mesma análise, relativa aos 3 países eleitos pelo Brasil como parceiros preferenciais, não demonstra uma conjuntura diferente conforme mostra a figura 2. Chama a atenção o discreto e constante crescimento das exportações brasileiras para a África do Sul, elevado a um grau bastante intenso após 2001. Já para a Nigéria, observa-se um comportamento relativamente estável, com francos períodos de oscilações, excetuado o ano de 2005 que apresenta resultado surpreendente em relação à média da série observada. Para Angola, observa-se um período de grande depressão durante a década de 1990, com admirável ascensão a partir de 2002.

3 países

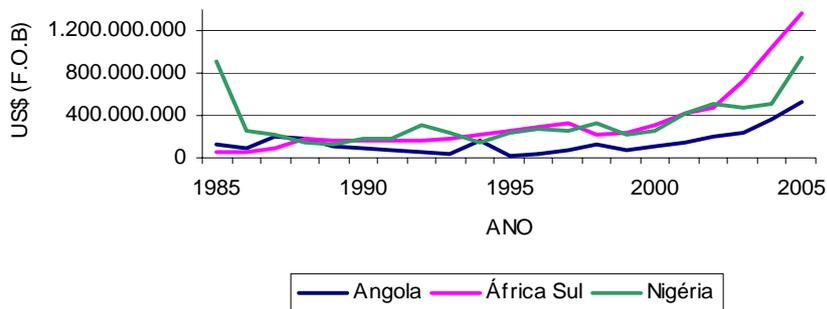


Figura 2 – Evolução das exportações brasileiras para a Angola, África do Sul e Nigéria (período 1985 – 2005)

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da SECEX – fev 2006

De qualquer forma, os 3 países, juntos, constituem a principal parcela de negócios brasileiros no continente africano, seja no fluxo de exportações ou importações. Uma análise do período 2003 - 2005 evidencia esta percepção (Fig.3a e 3b)

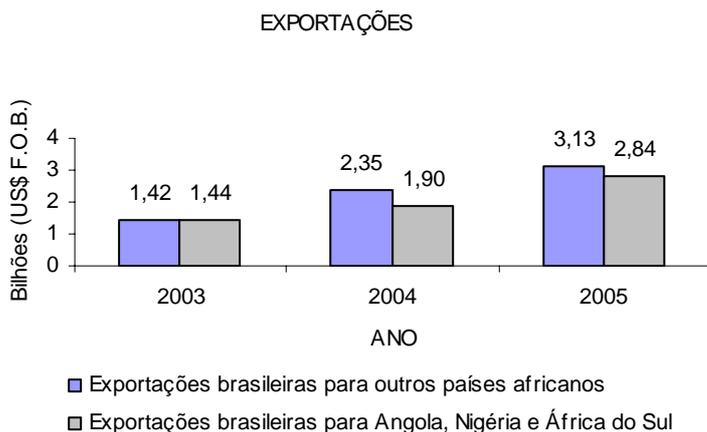


Figura 3a – Exportações brasileiras para a África (período 2003-2005)

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da SECEX – fev. 2006

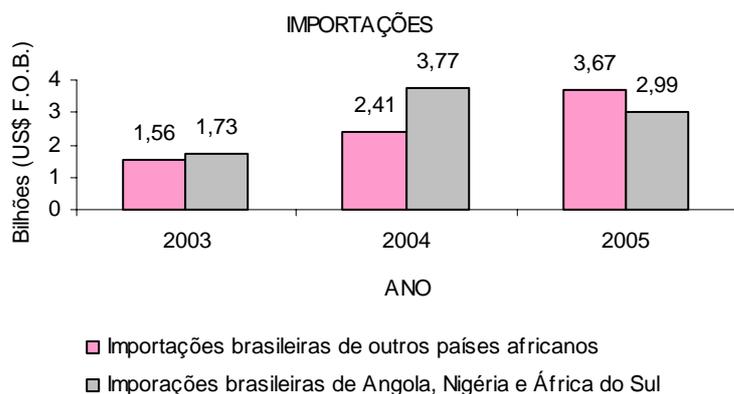


Figura 3b – Importações brasileiras da África (período 2003-2005)

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da SECEX – fev. 2006

Dois outros aspectos surgem com importância para a análise das relações político-comerciais: as categorias de produtos (os fatores agregados) e a própria tendência geral das exportações brasileiras para a África. No primeiro caso, é importante ressaltar que as exportações brasileiras por fator agregado ao longo dos últimos 20 anos indicam a predominância de produtos elaborados, seguidos em proporção bem menor pelos produtos ditos básicos (Tab.1).

Tabela 1 – Totais das exportações brasileiras para o continente africano por fatores agregados (período 1985-2005)

VALORES POR CATEGORIAS DE PRODUTOS (US\$ F.O.B)					
	Total	Básicos	Semi-manufaturados	Manufaturados	Op.Especiais
TOTAL	38.159.				
ÁFRICA	659.14	6.604.222.			
Participação (%)	7	143	5.936.540.171	25.555.252.127	63.644.706
	100%	17,31%	15,56%	66,97%	0,17%

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados do MDIC.

Observa-se que, nas exportações brasileiras concernentes ao continente africano, 83% das transações comerciais envolvem produtos manufaturados (67%) ou semi-manufaturados (16%).

No que tange aos parceiros preferenciais do Brasil, naquele continente, o quadro não se apresenta diferente, privilegiando ainda mais os produtos manufaturados (Tab.2).

Tabela 2 – Totais das exportações brasileiras para Angola, África do Sul e Nigéria por fatores agregados (período 1985-2005)

VALORES POR CATEGORIAS DE PRODUTOS (US\$ F.O.B)				
Total	Básicos	Semi-	Manufaturados	Op.

			manufaturados		Especiais
Angola	3.946.843.4	481.517.30			
	36	2	98.021.972	3.361.815.638	4.007.230
África do Sul	7.135.082.9	1.083.020.			
	49	613	507.951.724	5.536.120.310	7.921.551
	7.119.966.5	145.963.13			
Nigéria	45	2	692.053.167	6.273.131.677	8.815.211
	18.201.892.	1.710.501.			
TOTAL	930	047	1.298.026.863	15.171.067.625	20.743.992
Participação (%)	100%	9,4%	7,1%	83,3%	0,1%

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados do MDIC.

Os principais produtos da pauta brasileira de exportação e importação para Angola, África do Sul e Nigéria, tabela 3, podem ser classificados, quanto ao grau de tecnologia agregada, em alta, média, média-baixa e baixa tecnologia. Tal classificação permite uma comparação entre os perfis de tecnologia agregada nestas transações comerciais.

Tabela 3 - Principais produtos da pauta brasileira de exportação para Angola, África do Sul e Nigéria em função de seus valores (US\$ F.O.B. – período aproximado: fev. 2004 a ago. 2006)

EXPORTAÇÕES			
	ANGOLA	ÁFRICA DO SUL	NIGÉRIA
1	OUTROS AÇUCARES DE CANA, BETERRABA, SACAROSE	PEDACOS MIUDEZAS, COMEST. DE GALOS/GALINHAS, CONGELADOS	OUTRAS GASOLINAS
2	OUTROS APARELHOS PARA TELECOMUNICAÇÕES DIGITAIS	OLEO DE SOJA, REFINADO, EM RECIPIENTES COM CAPACIDADE > 5L	AÇUCAR DE CANA, EM BRUTO
3	BARRAS DE FERRO/ACO, LAMINADAS	OUTRAS PARTES E ACESS. P/TRATORES VEICULOS AUTOMOVEIS	OUTS. ACUCARES DE CANA, BETERRABA, SACAROSE
4	TRATORES RODOVIARIOS P/ SEMI-REBOQUES	OUTROS VEICULOS AUTOMOVEIS C/MOTOR EXPLOSAO, CARGA <= 5T	POLIPROPILENO SEM CARGA, EM FORMA PRIMARIA
5	CENTRAIS AUTOMATIZADAS ELETRONICA TELEFONICA	OUTS. ACUCARES DE CANA, BETERRABA, SACAROS E QUIM. PURA, SOL.	OLEOS LUBRIFICANTES SEM ADITIVOS
6	CHASSIS C/MOTOR DIESEL CABINA, CARGA > 20T	CARROCARIAS P/VEIC. AUTOMOV. TRANSP >= 10 PESSOAS OU P/CARGA	VEICULOS AUTOMOVEIS P/TRANSP >= 10 PESSOAS, C/MOTOR DIESEL
7	CARNES DE GALOS/GALINHAS, N/CORTADAS, CONGELADAS	FUMO N/MANUF. TOTAL/PARC. DESTAL. FLS. SECAS, ETC. VIRGINIA	SAIS DO ACIDO GLUTAMICO
8	OUTROS LEITES, CREMES DE LEITE, CONCENTRADOS, ADOCICADOS	AUTOMOVEIS C/MOTOR EXPLOSAO, 1000 < CM3 <= 1500, ATÉ 6 PASSAG	"GASOLEO" (OLEO DIESEL)
9	OUTROS REBOQUES E SEMI-REBOQUES P/ TRANSPORTE	TRATORES RODOVIARIOS P/ SEMI-REBOQUES	OUTROS POLIETILENOS S/CARGA,
10	OUTRAS CENTRAIS AUTOMATIZADAS LINHA TELEFONE	CHASSIS C/MOTOR P/VEIC. AUTOMOVEIS TRANSP. PESSOAS >= 10	POLIETILENO LINEAR, EM FORMA PRIMARIA
11	OUTROS MÓVEIS DE MADEIRA	MINERIOS DE FERRO AGLOMERADOS E SEUS CONCENTRADOS	PAPEL/CARTAO "KRAFTLINER", P/COBERTURA, CRUS
12	APARELHOS DE TRANSMISSÃO / RECEPTORES TELEFONIA CELULAR	OUTRAS PARTES E ACESS. DE CARROCARIAS P/VEIC. AUTOMOVEIS	BARRAS DE FERRO/ACO, LAMIN. QUENTE
13	OUTS. TUBOS DE FERRO/AÇO P/ OLEODUTOS/GASODUTOS	OUTRAS CARNES DE SUINO, CONGELADAS	ZINCO EM LINGOTES
14	CARNES DESOSSADAS DE BOVINO, CONGELADAS	OUTROS MOTORES DE EXPLOSAO, P/VEIC. CAP. 87, SUP. 1000 CM3	OUTS. TUBOS DE FERRO/ACO, P/OLEODUTOS/GASODUTOS
15	FARINHA DE MILHO	BOMBONS, CARAMELOS, CONFEITOS E PASTILHAS, SEM CACAU	ALCOOL ETILICO N/DESATURADO C/VOL. TEOR ALCOOLICO >= 80%

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da SECEX - fev 2006

Embora a observação restrinja-se a um período de tempo mais recente, portanto passível de vieses e sazonalidades relativos ao câmbio ou projetos específicos, é interessante observar alguns padrões nas categorias dos produtos envolvidos (Tab.4).

Tabela 4: Distribuição dos itens exportados por categorias de tecnologia agregada (Os números informam a quantidade de itens por categoria, ie, 5-D indica a importação de 5 itens da indústria de baixa tecnologia.).

ITENS EXPORTADOS PELO BRASIL	PAÍS / CATEGORIA INTENSIDADE TECNOLÓGICA		
	ANGOLA	ÁFRICA DO SUL	NIGÉRIA
Alimentos	5 - D	5 - D	2 - D
Comunicações	4 - A	---	---
Veículos (incluindo tratores e auto-partes)	3 - B	8 - B	1 - B
Infra-estrutura	2 - C	1 - C	3 - C
Insumos químicos e combustíveis	---	1 - B / C	8 - B / C
Outros	1 - D	---	1 - D

Fonte: Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da SECEX , ago. 2006, conforme classificação extraída da *OECD, Directorate for Science, Technology and Industry, STAN Indicators, 2003.*

Legenda:

A – Indústria de Alta tecnologia; **B** - Indústria de Média/Alta tecnologia;

C – Indústria de Média / Baixa tecnologia e **D** – Indústria de Baixa tecnologia

Considerada exclusivamente a tipologia dos itens e não necessariamente sua contribuição no montante dos valores percebidos com tais exportações, observa-se que a categoria “alimentos” destaca-se nos 3 países (especialmente Angola e África do Sul) com produtos diversos de açúcar, seguidos de carnes, óleos vegetais e milho.

Veículos e auto-partes (incluem tratores, motores, chassis e carroceria) também é um destaque no conjunto de países, porém em baixa intensidade na Nigéria. Neste último país, as importações de petroquímicos manufaturados (gasolina, diesel, lubrificantes e plásticos) e insumos industriais (metais, papel e álcool etílico) destacam-se em detrimento às demais categorias.

Nas relações comerciais brasileiras com o continente africano sub-saariano, não é possível encontrar uma considerável variedade de produtos que possuam volumes representativos, em quantidade ou valor, na pauta de importações brasileiras. Quanto aos parceiros brasileiros preferenciais identificam-se alguns padrões esperados, sobretudo se considerarmos suas reservas naturais (Tab.5).

Tabela 5 - Principais produtos da pauta brasileira de importação de Angola, África do Sul e Nigéria em função de seus valores (US\$ F.O.B. – período: ano 2005 a ago 2006)

IMPORTAÇÕES			
	ANGOLA	ÁFRICA DO SUL	NIGÉRIA
1	OLEOS BRUTOS DE PETROLEO	PLATINA EM FORMAS BRUTAS OU EM PÓ	OLEOS BRUTOS DE PETROLEO
2	PROPANO EM BRUTO, LIQUEFEITO	HULHA ANTRACITA, NAO AGLOMERADA	NAFTAS PARA PETROQUÍMICA
3	DESPERDICIOS E RESIDUOS, DE ALUMINIO	OUTROS HIDROCARBONETOS ACICLICOS NAO SATURADOS	OUTROS TIPOS DE ALGODAO NAO CARDADO NEM PENTEADO
4	OUTRAS OBRAS DE FERRO OU ACO	TEBUTIURON	COUROS/PELES CAPRINOS, UMID. "WET BLUE"
5	OUTS. QUADROS, ETC. C/APARS. INTERRUPTOR C/ CIRCUITO ELETR. T ≤ 1KV	OUTRAS LIGAS DE FERROMANGANES	PELES DEPILADAS DE OVINOS, SECAS, "CRUST"
6		OUTROS MOTORES DE EXPLOSAO, P/VEIC. CAP. 87, SUP. 1000CM3	COUROS/PELES CAPRINOS, NO ESTADO SECO "CRUST"
7		LAMIN. FERRO/ACO, A FRIO, L ≥ 6DM, EM ROLOS, 0.5MM ≤ E ≤ 1MM	PELES DEPILAD. DE OVINOS, CURT. CROMO "WET BLUE"
8		PALADIO EM FORMAS BRUTAS OU EM PO	OUTS. PELES DEPILADAS, DE OVINOS, PRE-CURTIDAS
9		LAMIN. FERRO/ACO, L ≥ 6DM, GALVAN. OUTRO PROC. E < 4.75MM	OUTRAS BOMBAS CENTRIFUGAS
10		CATODOS DE NIQUEL NAO LIGADO, EM FORMA BRUTA	PARTES DE TORNEIRAS, OUTS. DISPOSITIV. P/CANALIZACOES, ETC.
11		FERROVANADIO	GOMA-ARABICA
12		OUTRAS LIGAS DE FERROCROMO	BUTANOS LIQUEFEITOS
13		BARRAS DE OUTRAS LIGAS DE ACOS, LAMIN. ETC. A QUENTE	PROPANO EM BRUTO, LIQUEFEITO
14		BUTAN-1-OL (ALCOOL N-BUTILICO)	OUTRAS PARTES E ACESS. P/TRATORES E VEICULOS AUTOMOVEIS
15		CHAPAS DE LIGAS ALUMINIO, 0.2 < E ≤ 0.3MM, L ≥ 1468MM, ENVERN.	AMORTECEDORES DE SUSPENSAO P/TRATORES E VEIC. AUTOMOVEIS

Os produtos importados pelo Brasil, provenientes dos países considerados, indicam que as exportações de Angola e Nigéria restringem-se a matérias-primas ou produtos de baixos valores agregados, em especial petroquímicos. A África do Sul surge com uma grande variedade de itens metálicos e, em menor proporção, de insumos químicos de tecnologia primária. Desperta atenção



a diminuta quantidade de itens da pauta angolana, alguns próprios de processos de reciclagem, e a relevante importação brasileira de peles e couros nigerianos.

No todo, considerada a intensidade tecnológica que envolve a geração de tais produtos, é possível classificá-los como artigos resultantes de processos industriais de baixa / média tecnologia, segundo critérios da *OECD (Directorate for Science, Technology and Industry, STAN Indicators, 2003)*.

3 - Internacionalização das atividades tecnológicas e internacionalização de empresas

O processo de internacionalização encontra-se fortemente vinculado aos objetivos econômicos prioritários das empresas, mas não se pode deixar de considerar seu caráter estratégico, na busca do aumento de zonas de influência entre as nações. Desta forma, as oportunidades de negócios e comércio exterior representam mais do que ações de negócios, transformando-se em políticas de empresas ou países.

Sob uma ótica conservadora, a questão da internacionalização de empresas e de suas atividades tecnológicas, especialmente quando ligadas a processos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), possuem ações circunscritas ao país de origem da corporação ou instituição, comumente sua sede tecnológica e responsável por todo ciclo de vida dos produtos e negócios.

A centralização implica em uma retenção das atividades criativas, onde eventuais investimentos internacionais, que impliquem na dispersão das atividades tecnológica são conduzidos exclusivamente para aumento da participação na produção e penetração em novos mercados.

Gomes apud Vernon [8] atribui a esta visão tradicional um papel limitado às atividades de P&D nas empresas, que estaria voltada às atividades de apoio na aplicação de tecnologias já estabelecidas, derivadas da matriz. Nesta perspectiva, as subsidiárias estariam envolvidas apenas em adaptações periféricas de produtos e processos, portanto subordinadas a uma estratégia competitiva restrita à simples oferta de uma geração de produtos pré-existentes.

Esta concepção organizacional teria fortes vínculos com modelos tipicamente comportamentalistas (escola de Uppsala), onde o processo de internacionalização ocorreria de forma gradual, devido às diferenças culturais e distância física e psicológica entre o exportador e o mercado a ser atingido. Desta maneira, conduzido de forma empírica, em nível comercial e/ou produtivo, o processo seria caracterizado por distintas fases de relacionamento entre estas duas pontas, incluindo desde o credenciamento de representantes, operações de licenciamento e *joint ventures* até a implantação de unidades fabris específicas.

Esta última fase permitiria à empresa auferir benefícios em seus custos produtivos, muitas vezes associados a um menor impacto da mão de obra, além de maior penetração do mercado [9].

Vernon [10] exprime estas idéias de outra forma, quando afirma que a empresa inicialmente desenvolve, produz e comercializa um produto em seu próprio mercado, exportando-o numa fase seguinte. No entanto, uma vez alcançada a maturidade da tecnologia envolvida em sua concepção, inicia-se um processo competitivo que exige redução de custos para compensar perdas de diferenciação relativas à inovação. A transferência da produção para um país estrangeiro com mão de obra menos qualificada e de baixo custo é um passo natural no processo, muitas vezes capaz até de reverter o fluxo comercial inicialmente estabelecido pela matriz.

4 - Internacionalização das atividades tecnológicas: um modelo sob a égide da globalização

Alguns preceitos impostos pela globalização são determinantes no processo de internacionalização das atividades tecnológicas. Dentre eles, a permeabilidade de fronteiras (geográficas e organizacionais) e a dispersão de atividades econômicas talvez sejam os mais importantes. A empresa obriga-se a conviver com um ambiente propício à integração de seus



ativos, quando anteriormente estava habituada a um processo unidirecional e bem conhecido para alocá-los.

O binômio tecnologia e produção exercem papéis fundamentais nestes conceitos, assumindo caráter preponderante na estratégia das empresas, como exemplifica Gomes [8] quando cita o crescimento da subcontratação (*outsourcing*) de segmentos da produção, o que conduziria à construção de redes de fornecedores atacadistas especializados e altamente capacitados que abastecem as indústrias com um conjunto funcionalmente coerente de serviços e *comodities* de produção. Ainda segundo Rogério, esta nova forma de organização estaria rompendo os vínculos entre algumas funções corporativas, em especial entre as atividades produtivas e inovativas e, o que era antes inconcebível, seria agora uma estratégia difundida.

Esta nova dinâmica estaria em consonância com a teoria eclética da internacionalização de empresas defendida por Dunning [11] e Rugman [12], onde seriam avaliados conceitos econômicos (custos das transações) nas decisões, diferenciando o processo em termos de características do produto e dos mercados que promoveriam maiores ou menores estímulos ao processo.

BNDES [13] explora a idéia, indicando que os aspectos envolvidos nos custos de transação seriam relativos a variáveis do ambiente (incerteza e complexidade) e do comportamento humano (racionalidade limitada e oportunismo). Esclarecem que a racionalidade limitada poderia implicar na dificuldade de comunicação entre as partes em uma transação, particularmente se esta ocorresse entre culturas distintas, e o oportunismo poderia surgir quando o controle sobre o contrato é imperfeito.

Ainda segundo o BNDES appud Dunning [11], uma empresa pode contar com três diferenciais em seu processo de internacionalização, que se constituem vantagens competitivas. São eles os diferenciais de:

- propriedade - capacidades próprias desenvolvidas pela organização que lhe permitem se posicionar relativamente melhor no mercado estrangeiro quando comparada com os produtores locais ou outros produtores estrangeiros;
- localização - oferecidas por um país ou uma região determinada;
- internalização - que indicam se os custos de incorporação e organização produtiva são menores que os custos de transação associados à transferência dessas capacidades a um produtor local, fazendo a empresa investir na produção nesse mercado.

5 – Exportação de serviços de engenharia e o mercado mundial

O mercado mundial de exportação de serviços de engenharia deve ser observado de maneira bastante ampla, ou seja, ocorre em níveis multidisciplinares e agrega diversas áreas, como por exemplo, a agrônômica, civil, elétrica, metalúrgica e segurança. Comumente os projetos envolvem obras de construção civil, carreando direta ou indiretamente outras especialidades, o que dificulta a determinação exata da participação relativa de cada uma das modalidades. Tais serviços podem ser subdivididos em três ramos principais, sendo que o primeiro envolve serviços de arquitetura e engenharia consultiva, preparação de estudos de viabilidade e de impacto ambiental, elaboração de projetos executivos e planejamento. Aqui, incluem-se ainda serviços auxiliares, tais como análise topográfica, prospecção de solos e aerofotogrametria. O segundo ramo compreende o gerenciamento do empreendimento, envolvendo todas as fases do processo, desde a compra de insumos até a contratação de terceiros. Como último ramo, vem a execução da obra em si.

Embora não existam estatísticas oficiais sobre a participação de serviços de engenharia em escala mundial, após um período de recessão na década de 1980, o comércio internacional de obras de construção civil em 1998 atingiu US\$ 116,4 bilhões e o setor de consultoria de construção (projetos de engenharia) movimentou outros US\$ 16,1 bilhões [14]. Alguns analistas estimam ainda que atingirá brevemente a marca de US\$ 500 bilhões anuais, porém não existem estatísticas robustas que corroborem tais previsões. Considerada uma amostra constituída pelas 225 maiores empresas que atuaram no mercado internacional de construção civil, no período de 1980 a 2000, observa-se que a ampla maioria delas são provenientes de países desenvolvidos, em especial dos EUA, França e Grã-Bretanha [15]. Os países relacionados no comércio

internacional de obras de construção civil são, essencialmente, os mesmos que exportam projetos de construção civil.

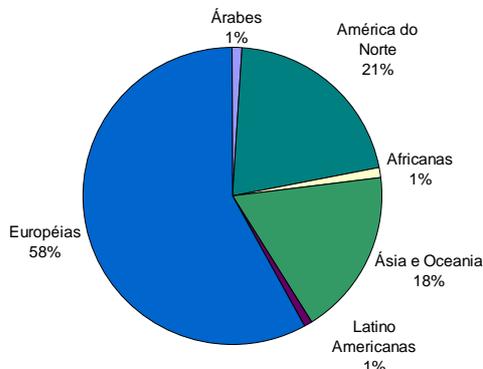


Figura 4. Origem das empresas de engenharia.

Fonte : ENR – Engineering News Record, International Construction Sourcebook, 2002

6 - Fatores de competitividade no mercado das exportações de serviços de engenharia

O predomínio de empresas norte-americanas e europeias neste mercado estaria associado ao alto grau de competitividade exercido por estas instituições. Como principal fator de competitividade destaca-se a robustez financeira destas organizações, o que lhes permite oferecer financiamentos diretos ou co-participar de investimentos de risco. Contam com a participação do Estado de seus países de origem que oferecem garantias ou seguros de crédito de exportação e realizam financiamentos à exportadora de serviços. A identidade cultural e operacional também agrega um diferencial a estas empresas e a atuação efetiva de serviços diplomáticos incrementa essas ações, na efetiva captação de negócios. Na América Latina as empresas brasileiras destacam-se frente à concorrência (Fig. 5).

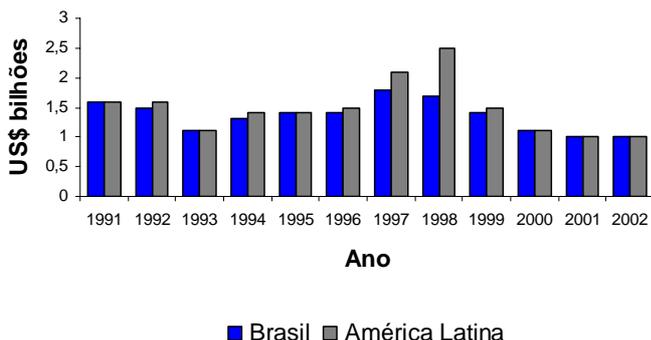


Figura 5: Mercado Latino-Americano de exportações de serviços de engenharia

Fonte: ENR – Engineering News Record, International Construction Sourcebook, 2002

7 - O setor de construção civil no Brasil e sua participação no mercado internacional

Durante a década de 1990 observou-se um crescimento do setor de construção civil brasileiro, que alcançou participação de 10% no PIB. Este movimento perdurou até meados do ano 2000, quando a desvalorização da moeda (Real) perturbou o segmento, levando-o a uma participação no PIB em níveis inferiores aos de 1995.

Segundo a Revista Valor 1000 (2001), o grau de endividamento do setor é relativamente baixo, algo em torno de 30%, contra 111% da economia como um todo. No entanto, as execuções de serviços que exigem recursos obtidos através de financiamentos próprios muitas vezes são inviáveis, devido aos elevados volumes de capitais demandados, afastando a maior parte destas empresas. Serviços de engenharia são a única conta superavitária no balanço de serviços, considerado o período de 1998 a 2002 (Fig.6).

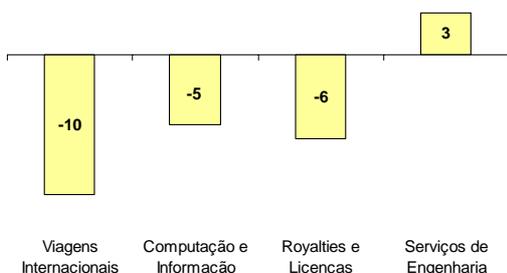


Figura 6: Saldo das exportações de serviços de engenharia 1998-2002 (US\$ Bilhões).

Fonte: Banco Central do Brasil

No mesmo período, a balança de pagamento de serviços de engenharia mostra um crescimento apreciável, como pode ser observado abaixo (Fig.7):

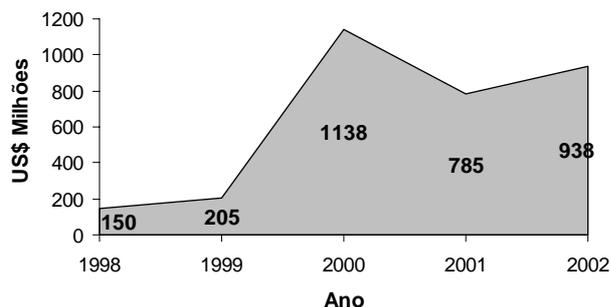


Figura 7: Balança de pagamentos do setor de serviços e engenharia.

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio-MDIC, www.mdic.gov.br

O segmento da construção civil de obras pesadas no Brasil é bastante concentrado ao redor de algumas poucas empresas com capacidade de atuação efetiva no mercado internacional, especialmente em termos de volume de capital. Poderíamos citar, por exemplo, a Norberto Odebrecht, Andrade Gutierrez, Mendes Jr., Tenenge, CBPO, Affonseca, Tecnosan, Montreal, ECISA e Guarantã, que constam na lista das 10 maiores empresas brasileiras exportadoras de serviços de construção civil, no período de 1980 a 2000 [16]. Destaca-se a Norberto Odebrecht, com uma receita de exportação 50% superior aos seus principais concorrentes (Fig.8).

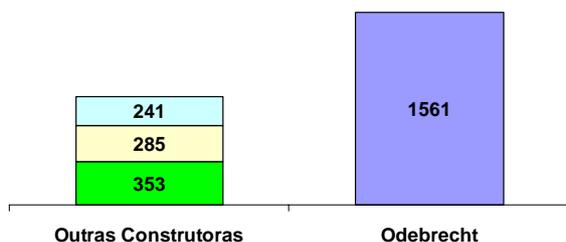


Figura 8: Receita de exportações das 4 maiores empresas de engenharia brasileiras (US\$ milhões)

Fonte: Revista Valor 1000 – Valor Econômico S.A, edição 2004.

A mesma empresa garantiu nos últimos quatro anos uma média de 70% de sua receita bruta com obras no exterior (Fig.9). Em contrapartida, em 2004, a Andrade Gutierrez obteve 47% de sua receita bruta originada de trabalhos externos.

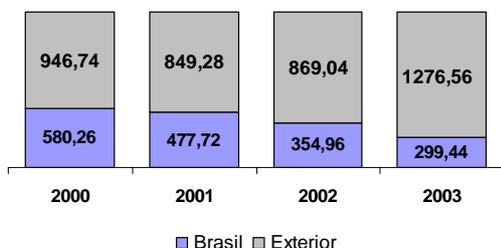


Figura 9: Receita de exportação da construtora Odebrecht (US\$ milhões).

Fonte: Revista Valor 1000, Valor Econômico S.A., edição 2004.

Atualmente, o grupo Odebrecht realiza em Angola um empreendimento de vulto (hidrelétrica de Capanda) responsável por boa parcela destes valores.

8 - Mercados potenciais no mundo e na África para empresas de engenharia e tecnologia

O mercado internacional demanda por projetos bastante diversificados em suas concepções, fato ao qual as empresas brasileiras demonstram ter se adaptado com bastante desenvoltura. Destacam-se os serviços gerais de construção para engenharias civis, seguidos por serviços de instalação, serviços gerais e especiais de construção, montagens, e, finalmente, serviços de pré-construção. Em uma primeira análise, as empresas brasileiras de construção têm uma vantagem comparativa na realização de serviços gerais de construção, perfazendo um total de 111 serviços contratados contra 65 serviços das outras modalidades [16].

Estudos mostram que 86% dos contratos de projetos e obras das empresas brasileiras são feitos em países em desenvolvimento, especialmente em áreas relacionadas à infra-estrutura, onde o Brasil demonstra *expertise* e competitividade. O mesmo estudo ressalta a falta de estatísticas do setor, o que prejudicaria uma identificação precisa dos principais mercados internacionais de construção civil para o Brasil. Analisa ainda potenciais regiões de interesse ao longo do globo, avaliando quadros conjunturais que permitam relativa segurança na identificação de mercados potenciais para as exportações brasileiras de serviços de engenharia e tecnologia. Dentre elas, no continente africano, elenca a África do Sul, seguida por Angola, Moçambique e Egito [14].

Em uma análise de longo prazo, os mercados que deverão apresentar as mais elevadas taxas de crescimento deverão ser o da Ásia e África, uma vez que existe comprometimento do Banco Mundial em melhorar o padrão de infra-estrutura de água e saneamento nos dois continentes, com um dispêndio de US\$ 20 bilhões. Agrega-se a este montante mais €13,5 bilhões, provenientes da União Européia, para obras da mesma espécie na África, Caribe e Pacífico.

Uma observação dos principais produtos de exportação brasileira para Angola, ordenados em importância de valores, vincula suas utilizações de forma direta ou indireta em empreendimentos relacionados com a infra-estrutura do país. Quer sejam na construção destes elementos, ou em atividades que necessitem deles já instalados, uma parcela significativa deles (78%) está ligada a obras de engenharia, em suas diversas modalidades. Os demais itens (28%) constituem-se primordialmente de alimentos industrializados e, em menor proporção, pertencem à área de saúde.

Deve-se ressaltar que a tipologia de produtos listados exige a exportação de tecnologia (ao menos um mínimo), criando mercados para entrada de novos artigos, muitas vezes mais sofisticados. Garante ainda vínculos futuros em mercados de consultoria, assistência técnica, reposição de peças e desenvolvimento de novos produtos. Um exemplo típico são os recentes contratos



celebrados por FURNAS, que deverá transferir tecnologia, operar e capacitar funcionários locais para operarem a hidrelétrica de Capanda, em Angola. A sinergia entre a empresa responsável pelo projeto (Odebrecht), pela operação (FURNAS) e incontáveis investimentos que serão atraídos pela disponibilização de eletricidade na região, ampliam as possibilidades de negócios.

10 - Considerações finais:

Urge que o meio empresarial brasileiro compreenda que as relações Brasil-África transformem-se em instrumento relevante para a criação de elementos essenciais ao desenvolvimento e fortalecimento das capacidades nacionais e os caminhos que se reabrem para a África no momento apontem para o reencontro de interesses político-comerciais promissores. Torna-se imperativo identificar as motivações e as aspirações capazes de promover canais efetivos de integração e ampliação das relações entre o país e o continente. Lembrando a afirmação do Ministro do Exterior da Nigéria, Joseph Garba, acerca das relações entre o Brasil e seu país, é importante ter em mente que: “O continente africano não tem nenhuma dívida para com o Brasil. Creio que a política brasileira na África deve ser ditada por uma questão de princípios. Nós, da África, emergimos de um longo período de colonização e não estamos dispostos, quero ser enfático, a permitir uma recolonização” [17].

O setor brasileiro de prestação de serviços em engenharia e tecnologia reúne as condições necessárias para atuação de forma competitiva no mercado internacional, necessitando, no entanto, de meios que lhe proporcionem mecanismos efetivos de garantias e financiamentos às exportações, sobretudo em projetos de maior porte.

A prospecção de novos mercados deverá ser realizada conjuntamente entre os setores privados e governamentais, de forma a otimizar oportunidades, inclusive na eliminação ou mitigação de barreiras domésticas do país contratante. Nesses casos, o exercício de uma diplomacia orientada é fundamental na captação de novos negócios e na consolidação dos já existentes.

Afinidades históricas, facilidades criadas pela língua, similaridade de climas e a instalação de marcas e identidades brasileiras no território angolano criam um quadro amplamente favorável à atuação de empresas do Brasil naquele país. Permitem ainda a ampliação de experiências e a criação de instrumentos de intercâmbio, além da formação de alianças inter-regionais de instituições angolano-brasileiras.

11 - Referências Bibliográficas

- [1] LESSA, Antônio Carlos. “A Diplomacia Universalista do Brasil: a Construção do Sistema Contemporâneo de Relações Bilaterais”. *Revista Brasileira de Política Internacional*, Edição Especial, julho de 1998.
- [2] SARAIVA, José Flávio Sombra. Do silêncio a afirmação: as relações do Brasil com a África. In: CERVO A.L. (org.) *O Desafio Internacional; A Política Exterior do Brasil de 1930 a nossos dias*. Brasília: Edunb, 1994.
- [3] OLIVEIRA, Henrique Altemani de. “Relações comerciais Brasil-África nos governos Médice e Geisel.” *Política e Estratégia*, ano 7, n.º 2, 1989.
- [4] SARAIVA, José Flávio Sombra. O Diálogo Sul-Sul e a CPLP: globalização e desigualdade no mundo pós-11 de setembro (oito pontos para a reflexão). Texto apresentado no Seminário: *A Comunidade dos Países de Língua Portuguesa – CPLP: Oportunidades e Perspectivas*, Brasília, Itamaraty, 28-29 de maio de 2002. (mimeo).
- [5] GARCIA, Marco Aurélio. Pensata a dois. Entrevista jornalística a Eliane Cantanhêde, *Jornal Folha de São Paulo*, São Paulo, 19/11/2003.
- [6] HIRST, Mônica, Tempos e contratempos da política externa brasileira. in Plastino, C.A.; Bouzas R., (eds). *A América Latina e a crise internacional*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985, pp.245-261.



4^o

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE - RS BRASIL

- [7] MOURÃO, Fernando Augusto Albuquerque. Reflexões sobre uma política para as relações internacionais em relação ao continente africano: o papel da sociedade civil. *Trabalho apresentado no X Encontro Anual da ANPOCS*, Campos do Jordão, outubro, 1986. (mimeo)
- [8] GOMES, Rogério. A internacionalização das atividades tecnológicas pelas empresas transnacionais: Elementos de Organização Industrial da Economia da Inovação, tese de doutorado, 02/2003, Campinas, São Paulo.
- [9] ERNST, Dieter (1997) *From Partial to Systemic Globalization: International Production Networks in the Electronics Industry*. BRIE Working Paper, Berkeley, CA: Berkeley Roundtable on the International Economy, 1997.
- [10] VERNON, Raymond (1966), "Investimento externo e comércio internacional no ciclo do produto". In *Economia Internacional*, Savasini, A. A. et alli (orgs), série Anpec de Leituras de Economia, São Paulo, Saraiva, 1979.
- [11] DUNNING, John H. (1988) *Multinational, Technology and the Competitiveness*, London, Unwin Hyman.
- [12] RUGMAN, A. M. *Inside the multinationals: the economics of internal markets*. New York: Columbia University Press, 1981.
- [13] BNDES. *Caracterização do processo de internacionalização de grupos econômicos privados brasileiros*. Rio de Janeiro, nov. 1995 (Série Pesquisas Empresariais, 1).
- [14] MDIC / UNB – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior / Universidade de Brasília. "Oportunidades Internacionais para o Setor de Construção Civil Brasileiro". Estudo de consultoria, Brasília, 2002.
- [15] ENR – *Engineering News Record*, International Construction Sourcebook, Mack Graw – Hill, USA, 2002.
- [16] FÓRUM DE COMPETITIVIDADE: Subsídios para uma política de Exportação de Serviços de Engenharia. *Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva da Construção Civil, Relatório de Resultados*, instalado em 18 de maio de 2000 e atualizado em 04/12/2002. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - Secretaria do Desenvolvimento da Produção, Brasil, disponível em www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sdp/proAcao/forCompetitividade/perExpServico/ServicosConstrucaoResumo.pdf
- [17] GARBA, Josef. Apud CHACON, Vamireh. "O continente africano, sua dimensão internacional." In *Valores e rumos do mundo ocidental*; seminário realizado pela Comissão de Relações Exteriores da Câmara dos Deputados. Brasília: Câmara dos Deputados, 1978, pp. 351-360.