

A ECONOMIA NA GUERRA TOTAL

Ten. Cel. ARMANDO V. VASCONCELOS

O Autor deste trabalho, distinguido professor do mais elevado estabelecimento de ensino do nosso Exército — Escola de Estado Maior, focalisa um assunto importantissimo que vem merecendo das autoridades competentes — civis e militares — acurado estudo. Neste artigo e na série que, segundo ele nos promete, deverá vir, o magno problema da ECONOMIA NA GUERRA TOTAL será dissecado, afim de que a matéria adquira adeptos pondo em favor dela seus cérebros e suas energias.

A DEFESA felicita o Cel. Vasconcelos pelo exemplo que dá aos nossos colegas do Exército, encarando assuntos de nímia importância e difundindo o que concebeu e julgou de utilidade à nossa classe. (Nota da Redação).

I

A guerra, como fenômeno social, no seu drama tenebroso interfere de modo decisivo em todos os aspectos da vida dos povos, promovendo uma adaptação às circunstâncias, tanto mais radical e brusca quanto menos organizada fôr a sua economia. Essa a lição da primeira guerra mundial, de 1914-18.

O problema da Economia na Guerra consiste em poder, na hora suprema da crise, satisfazer o complexo das necessidades criadas pela guerra com a “utilização de todos os recursos nacionais”. Mas, esse processo nem sempre é bastante, de fôrma que toda essa simplicidade aparente, para cada caso geográfico, físico e humano encarado, pode transformar-se subitamente, de acôrdo com as circunstâncias, acarretando um sem número de questões conexas cujas soluções podem comprometer, senão condicionam, o êxito da operação almejada.

Depois de 1918, com a experiência adquirida, vencidos e vencedores, empenharam-se em remover as dificuldades oriundas da **mobilização**, tanto econômica (civil) como a militar, baseadas na idéia de que “a defesa do país deve permitir à economia continuar a funcionar, sob a proteção dos **exércitos mobilizados**, tal como em tempo de paz”.

Nesse sentido, processou-se uma revisão completa das teorias econômicas vigentes no mundo, como aliás só acontecer; cada qual procurando obter a solução ideal.

Era a revolução que irrompia no campo sedutor das cogitações econômico-sociais.

Uma transformação radical e rápida se operou, então, na vida dos povos.

Vários regimens políticos e sociais surgiram dessa agitação de idéias, — os mais extravagantes — cada um deles sob a inspiração velada de “uma economia de guerra” orientada e dirigida desde a paz, na qual o Estado desempenharia o seu mandato soberano e autárquico.

Na realidade, cogitava-se de “Preparar a Nação para a guerra” nas melhores condições, do ponto de vista econômico, a despeito dos esforços e da plenitude do mandato da Sociedade das Nações...

As várias doutrinas surgidas traduziam bem as tendências da época. De modo geral, admitiam que “a força de um país é função do **potencial de guerra** de sua economia”, representado este **potencial** pela **riqueza geral**, isto é, as riquezas acumuladas, reservas de ouro, estocagem de mercadorias de todas as utilidades, materiais diversos, além de um potencial industrial considerável, abundante reservas de capitais, no país e no estrangeiro, etc., etc..

Destarte, par uns — “preparar a guerra corresponderia simplesmente aumentar a riqueza material, elevando o nível de vida, etc., através dos princípios liberais, do livre cambio, da iniciativa privada, redução de barreiras alfandegárias, etc. tendendo algumas vezes ao protecionismo nacionalizador.

Ficaria então o governo na contingência de poder contar com um **lapso de tempo** suficiente para “promover a uti-

lização de todas as forças e recursos nacionais" acumulados, uma vez soado o momento da guerra.

A outra corrente, mais radical e apologista da intervenção do Estado desde a paz na organização econômica, promovia e que os alemães chamam "a economia de guerra do tempo de paz (WEHRWIRTSCHAFT) para disciplinar as funções e poder levar a fundo e com mais segurança aquela preparação.

Em um como em outro caso, a experiência ensinou que, também nesse terreno, é preciso preparar, mas preparar a transformação do organismo econômico de paz para o de guerra nos seus mínimos aspectos para que não haja solução de continuidade nessa transição, mormente nas circunstâncias atuais da guerra porque tudo que houver de ser improvisado "faltará do começo ao fim". Para obter essa preparação, dois processos foram postos em prática, de acordo com as tendências doutrinárias vigentes:

1.º — aguardar o início do conflito para só então aplicar as medidas indispensáveis previstas à transformação econômica do país, conveniente ao estado de guerra — é a **mobilização econômica**;

2.º — fazer montar e funcionar, desde a paz, o organismo econômico, dirigido pelo Estado e com um desenvolvimento suscetível de, em caso de guerra, poder atender a todas as **necessidades** — é a **economia de guerra desde o tempo de paz**, economia dirigida ou como a queiram chamar.

Aqui espontaneamente começava já a se repartir os vários grupos reformistas em duas grandes categorias, de acordo com suas tendências e condições próprias, à semelhança de um precipitado que começa a decantar, depois da reação operada. Os conservadores propendem para a liberal democracia que entretanto não resiste as tendenciosas manobras desmoralizadoras dos contrários, apologistas do "Governo forte" ou dos ditadores.

E' a interferência da mobilização psicológica, fator preponderante nessa fase.

Para o primeiro processo apelaram as democracias, adversárias da prepotência, reservando-se o Estado o direito de só lançar mão de **medidas econômicas de guerra** previstas ao deflagrar-se o conflito; enquanto, ao segundo processo recorreram os **totalitários**, interessados em tornar o seu Exército um **instrumento de força** insuperável para o que justificariam todas as intervenções do Estado, mesmo em detrimento do **bem estar da Nação**, sob o fundamento da **defesa nacional**.

E foi deste entrechoque de correntes transformistas que surgiu o conceito de **guerra total**, formulado por LUDENDORF, dando incentivo a generalização do problema, embora a idéia não seja original.

Passava-se assim à objetivação do problema da **preparação para a guerra** porque na sua definição, procurava-se estabelecer a relação íntima, do ponto de vista da mobilização, que deve existir entre as **forças armadas** (exércitos de terra, do ar e marinha), a economia, a indústria, a técnica, os progressos científicos e a estratégia, de vez que, sobretudo, na guerra, se **cuidava de poder utilizar todas as energias** (não apenas as **forças**) e os **recursos da Nação** concorrendo decisivamente para os fins ou objetivos da guerra. E os acontecimentos não tardaram pôr em evidência a influência preponderante que a Economia veio exercer na **Preparação e Conduta da guerra**, numa real ampliação do fator financeiro, que foi predominante no curso da guerra de 1914. À proporção que o problema era cercado mais de perto, as duas correntes se extremavam em sentidos adequados, cada qual no seu ponto de vista, para obter as soluções mais convenientes.

Os alemães, corporificando a fórmula de M. HUNKE de que **“as forças armadas e a economia são no momento os dois meios paralelos capazes de assegurarem as necessidades vitais de um povo”** realizaram um sistema econômico de guerra, sob o rótulo de economia dirigida, quasi perfeito, cujos resultados estão sendo demonstrados em fatos inconteste no conflito atual.

Os russos, a sua vez, mantinham suas providências e outrinas estanques às investigações dos curiosos e reformistas, para permitir a revelação por que estão sendo admirados.

Para a **economia de guerra**, no entanto, o problema essencial consiste em fazer com que "a produção atinja o nível das necessidades" ao revés dos princípios básicos da **economia do tempo de paz** que visam assegurar "o mecanismo automático dos preços para permitir a adaptação da produção ao regime da procura". E é exatamente onde reside toda a dificuldade.

Seja como for, em uma como noutra solução, no tempo de guerra são as **necessidades** do Estado que preponderam, segundo uma hierarquia. As atividades para obter-se **produção**, fator decisivo de êxito, passam em consequência a depender de **ordens** do Estado, porque na guerra, é ele quem passa a produzir, repartir os recursos necessários a consumir para toda a nação. Nisso havia um perfeito acordo entre ambos os grupos de solucionadores.

Assim, admitem todos, que o Estado deve assumir o exclusivo direito de emitir moedas, fixar seu valor, alimentar o povo, indicar o valor das utilidades, regular e selecionar os produtos a procurar no estrangeiro, apropriar-se dos valores, regular o direito de propriedades, etc., etc., quando soar a hora suprema da crise.

As armas, munições, ferramentas e alimentos passam a ter um valor função de sua **utilidade**, de sua **possibilidade** de serem renovadas e da **rapidez de serem produzidos** em face das despesas com o trabalho e com o vulto dos materiais a utilizar.

A par disso, é incontestável que a mudança de um regime ou sistema econômico do tempo de paz para o da "economia dirigida" pelo Estado na guerra, sob a idéia de uma centralização absoluta, e com os fins expostos, acarreta uma profunda perturbação na vida do país, tanto maior quanto menos preparado estiver para permitir essa passagem, numa transição mais ou menos brusca.

Toda a dificuldade reside, porém, na **definição das necessidades globais** a satisfazer pelo Estado nessa emergência.

E nessa tarefa é preciso não esquecer que as exigências da mobilização militar assumem prioridade.

Daí, as condições que devem comandar essas operações distintas, mas de íntima conexão no conceito moderno da guerra, as quais podemos enumerar como se segue:

1.º — A **economia** deve ser **organizada** em função das necessidades das Forças Armadas;

2.º — As **forças armadas** devem, a sua vez, prever de acordo com os órgãos incumbidos de preparar a mobilização econômica, os meios que permitam proteger nas melhores condições o exercício de todas as atividades sobre o território nacional;

3.º — O Grande Estado-Maior, como preconiza ERNEST HOCH, deve ter sempre em vista que a **economia** pode constituir-se em **arma poderosa** na guerra, podendo ser acionada, mesmo antes do conflito, desde que empregada em cooperação íntima com as **outras armas**. E' a guerra econômica de que são "campeões" os anglo-americanos;

4.º — a "demarrage" econômica é função de 3 fatores essenciais:

— a desorganização produzida pela retirada do pessoal convocado pela mobilização militar e adaptação ou substituição de outros elementos, inclusive o feminino;

— a transformação completa do regime da produção e repartição das utilidades para atender a necessidades inteiramente novas;

— a transformação brusca e profunda que sofre a organização do país para responder a esse regime, com a substituição de direção normal, e de grande número de órgãos que muda radicalmente sua atividade.

Os acontecimentos mundiais que se desenrolam no mundo vieram justificar esses conceitos e pôr em realce os méritos que, sob o ponto de vista "preparação para a guerra", puseram os "totalitários" em situação privilegiada

sobre os "democráticos", embora provisoriamente, sem, no entanto, convencer da intangibilidade de seus processos de economia de guerra. Ainda nesse terreno os totalitários obtiveram completa **surpresa**. De certa forma, talvez eles expliquem e justifiquem os objetivos econômicos da guerra que é levada por todos os meios e processos, mesmo os mais deploráveis, de preferência contra os menos prevenidos que são forçados a expiar seus erros de previsão submetidos a mais deshumana das formas de conquista. É o predomínio da força sobre a justiça e o direito das gentes universalmente respeitado. Nesse drama os alemães são atores exímios.

E não foi baseado nesses moldes que os magnatas da guerra, do Pacto Tripartite, se **prepararam** para impor pela força ao mundo uma "**Proteção equanime**" com a implantação violenta da "Nova Ordem"...? a qual, na realidade, responde às exigências de ordem econômica da guerra na consumação do velho sonho de dominação continental e internacional que obsecadamente alimentam a Alemanha e o Japão.

É o segredo militar dos êxitos alcançados pela Alemanha no continente europeu, e pelo Japão no Oriente, repousa, como bem disse o Cel. Renato Batista Nunes, no fato de que "**eles se prepararam para fazer uma determinada guerra**, ao revés dos franceses, ingleses e seus aliados que "**se prepararam para a guerra**", rigorosamente fiéis aos preceitos rígidos do Direito Internacional.

Essa a grande verdade, embora seus autores evoquem inspiração divina... para seu gênio de condotiêre".

De qualquer maneira, pelo que vimos, parece fóra de dúvida que a **mobilização econômica** deve ser preparada com grande antecipação e requer para sua execução um prazo bastante longo, notadamente para o 1.º processo apontado. Em um como em outro caso (dois processos indicados), faz-se mistér levar em conta a necessidade de assegurar um tempo prudencial para se desencadear as medidas previstas para o tempo de guerra, recorrendo-se a

processos especiais que assegurem o êxito conveniente no momento culminante da guerra.

E' que, como **arma de guerra**, a economia apela tambem para a surpresa e precisa guardar-se contra os imprevistos, corrigir os erros pela experiênciã prévia, todas as dificuldades da mobilização, quando se operar a mobilização militar.

Dai o se preconizar o seu início antecipado, talvez mesmo desde a paz, em parte ou no todo, embora, com **carater clandestino** para assegurar a surpresa.

Não foi assim que procederam a Alemanha, o Japão e a Itália?

Ao revés, os aliados menos previdentes esqueceram-se dos fatores iniciais do êxito nessas operações e que se podem traduzir pelos princípios seguintes:

1.º — "Tudo que não foi prévia e meticolosamente preparado, terá que ser, no momento preciso, improvisado em muito más condições";

2.º — um conflito se iniciará em condições muito desfavoráveis quando a **mobilização econômica** se fizer em bases abstratas, independentemente de qualquer consideração militar;

3.º — a economia funcionará antes de tudo em função das necessidades dos exércitos mobilizados;

4.º — os alemães, na sua economia de guerra do tempo de paz, consideram que a **guerra econômica** constitue um poderoso meio de ação na guerra moderna, mormente quando em cooperação com as outras armas. Por isto admitem "uma tática e uma estratégia especiais" para cujos estudos sugerem a constituição de Estados-Maiors especializados neste setor da guerra.

E não será qualquer cousa desse gênero que assistimos na grande batalha econômica travada entre **aliados** e **totalitários**, desde a derrocada da França?

Na palavra abalizada de E. Hoche — "as guerras perdidas são os melhores professores". Por isso os alemães não perderam tempo e souberam com o seu temperamento

espírito de observação tirar uma grande lição do desastre e 1918.

Com o advento do nacional-socialismo empreendeu-se uma revolução integral de Estado na idéia capital da defesa nacional, consubstanciada no seu **potencial econômico**, idéia aliás que veio sofrendo contínua evolução para conseguir o aperfeiçoamento de hoje.

O primeiro plano de **economia de guerra** surgiu no verão de 1934, o qual previa duas partes: na primeira, a **conduta econômica da guerra** e na segunda **os meios de fazer a guerra**, sob os aspectos agrícola, industrial, financeiro, etc.. Na sua execução, surgiu como consequência inevitável para a consolidação da doutrina nacional-socialista, a vinculação dos problemas militares. Chegou-se então a criar um organismo completo, no qual cada medida tomada para a criação de novo órgão, corresponderia além de um objetivo imediato, um sentido mais profundo e oculto: **reforçar a resistência do país, especialmente contra a eventualidade do bloqueio**.

O fim era sempre o mesmo: "**construir a estrutura de uma economia de guerra**" e, nesse sentido, certos órgãos deviam funcionar desde logo.

Sempre fiéis ao Plano Básico, as medidas surgiam gradativamente. Assim é que se criaram: — o **serviço do Trabalho**, para resolver de imediato o problema da "chômage" com a execução de grandes obras, mas na realidade visando constituir uma grande reserva de mão de obra disponível e preciosa no tempo de guerra: — a **direção das indústrias**, orientando o gigantesco organismo cooperativo; a **direção da agricultura** exercendo o controle das trocas; a **direção das massas operárias** com a Frente do Trabalho finalmente o **controle dos preços**. Montava-se desse modo a máquina para organizar a economia de guerra do tempo de paz, com o cortejo natural das propagandas do partido reivindicador.

Em 1936 crea-se o **Conselho de ministros técnicos** junto ao marechal Goering, auxiliado por uma **administração** dividida em 6 repartições:

- 1.^a — produção das matérias primas;
- 2.^a — distribuição dessas matérias primas;
- 3.^a — mão de obra;
- 4.^a — produção agrícola;
- 5.^a — controle de preços;
- 6.^a — administração das dívidas.

Vencida a primeira etapa, organiza-se o segundo plano, chamado **dos quatro anos**, que conseguiu realizar a mobilização flexível e progressiva de todas as energias nacionais. Ele foi inaugurado em 1937 e tinha por finalidades:

- 1.^o — fomentar a produção;
- 2.^o — compensar a carência de produtos:
 - pela utilização mais racional dos produtos existentes;
 - pelo aumento e multiplicação das capacidades de produção do país.
- 3.^o — reduzir as importações ao estrito mínimo;
- 4.^o — repartir racionalmente estas importações mínimas pelo país, em face de suas necessidades;
- 5.^o — reduzir por todos os meios o consumo dos produtos importados.

Em contraposição que fez a França, nesse lapso de tempo?

Adotando o primeiro dos processos, seu governo "é o responsável, de acordo com a lei básica, pela defesa nacional e é quem prepara desde o tempo de paz: — a **mobilização dos Exércitos e da Marinha**; a utilização na guerra de todas as forças e recursos do país. A lei de julho de 1938, na aparência com um ano de atraso para os alemães, lançava assim o problema da **mobilização econômica**, ao mesmo tempo que o da **mobilização militar**. O relatório da Comissão do Ar, do Senado criticou veementemente esse **projeto sobre a organização geral de nação para a guerra** advertindo do perigo de uma organização desse

Dentro dessa classificação, faz-se pois necessário estabelecer como base de seu estudo o levantamento estatístico objetivo dos recursos utilizáveis, sobre que se assentará a ideia sobre seu conveniente aproveitamento em face das necessidades. M. F. FRIEDENSBURG esboça e discrimina assim o problema, encarando o caso particular ALEMANHA:

- 1.º) — matérias primas, cuja produção interna basta para cobrir as necessidades. Ferro, manganês, refratários, chumbo, níquel, estanho, cobre, zinco, piritas, etc., etc., da categoria, hoje denominadas "matérias primas estratégicas";
- 2.º) — matérias primas que cobrem a maior das necessidades;
- 3.º) — matérias primas que apenas satisfazem uma franca percentagem das necessidades;
- 4.º) — matérias primas que faltam em absoluto.

Seguindo-se essa orientação, é obvio que será fácil chegar-se a uma ideia objetiva sobre a verdadeira situação desse "potencial" econômico e indispensável, sobre que será calcado o plano conjunto de mobilização, visando sua mobilização. Como vimos, êle não se restringe ao âmbito exclusivo da mobilização industrial, mas interessa a mobilização nacional em todos os seus aspectos acarretando conseqüente, encargos mais amplos para os problemas de transportes, de que dependem em particular.

Por outro lado, a produção das matérias primas depende do apoio dos recursos financeiros suficientes, interessando não só a extração e seu beneficiamento e sua metalurgia conforme se trate de metais, combustíveis e outros materiais.

Mas não é somente isso. Trata-se ainda, do ponto de vista econômico, de tornar industrializável essa produção, o que determina às minas ou minas interessadas, além de outras condições, a adoção de uma organização técnica do trabalho e de métodos de fabricação, capazes de assegurarem um "custo" compensador para esses produtos. O aumento da produção desses produtos primários por outro lado será seguido com a adoção de certas medidas particulares, além da multiplicação das fontes de exploração, das quais se destacam:

- a adoção de novos processos de fabricação ou de exploração de jazidas;
- a melhora dos processos e métodos utilizados;
- o racionamento dos consumos prescindíveis.

Pesa aqui ainda a tendência cada vez mais estimuladora de assistência estatal do Estado na criação de invenções e aperfeiçoamentos materiais a utilizar visando, sobretudo, incrementar a colação de todos os elementos oficiais e particulares nessa empresa num.

Citemos alguns exemplos elucidativos.

Na Alemanha de Hitler, a lei de 15 de Junho de 1933 concedeu benefícios especiais às indústrias em geral, com a isenção parcial ou total de impostos às empresas que utilizavam novos processos de fabricação ou extração.

Paralelamente, foram creados inúmeros organismos e um arsenal de experiências e ensaios, favorecendo as inovações de acôrdo com o plano dos 4 anos.

Similarmente, (já referimos) procederam os Estados Unidos e a Rússia, na indistigável corrida para o ideal da autarcia em suas economias de guerra.

Dada a extensão dos consumos que a guerra total instituiu, certo que, por maiores que seja os potenciais utilizáveis, a independência total do estrangeiro é irrealizável praticamente, apesar dos recursos incomensuráveis da ciência ou da técnica concorrendo com os produtos sintéticos.

O Cel. OBERST THOMAS, em certa ocasião (ano de 1937) afirmou, corroborando esses conceitos: "a crença errônea em uma guerra curta já uma vez provou nossa ruína. Não devemos, mesmo na época do tanque e do avião, deixar-nos embalar pelo desejo de uma guerra curta. O carvão e o ferro terão na guerra que se aproxima o mesmo valor que as operações militares e o heroísmo de nossas tropas".

ESTUDO E EMPREGO DOS SUCEDANEOS

A deficiência de matérias primas origina novos problemas de certa gravidade para a economia de guerra, a serem resolvidos com os recursos da ciência e da técnica, como meios capazes de suprir as necessidades. Assim é que se pode:

- 1.º — eliminar ou reduzir as faltas em matérias primas com a sua substituição por sucedaneos ou outros materiais que se possam obter facilmente;
- 2.º) — melhoria da utilização técnica das matérias primas.

Durante a 1.ª GRANDE GUERRA surgiu esse problema com a importância assumida pela produção em face dos consumos de munições e da escassez de produtos vários de importação consequentes ao bloqueio.

Os produtos de substituição podem depender da técnica, serem naturais sucedaneos (da mesma qualidade) ou constituírem produtos neutros que entram na composição de sucedaneos, dentro de certos limites.

Na França, os "ersatz" alimentares desempenharam papel secundário: a sacarina nunca pode substituir o açúcar, ela servia apenas de suplementação às rações concedidas. Do mesmo modo aconteceu com as gorduras, trigo, manteiga, carne, cereais, etc., cujos elementos sintéticos ou de substituição não os suprimem, apenas permitem reduzir suas percentagens. O aço, o ferro, os carvões, a madeira, etc., também podem ser substituídos, mas em qualquer deles deve sempre figurar uma certa quantidade da matéria essencial em obediência ao princípio de que:

«a matéria substituída e a substituída devem sempre achar-se presentes em uma certa relação de peso».

Assim é que, 1 tonelada de cromo não se poderá suprir com 1 kg^m molideno, mas substituir-se pelo seu valor equivalente de peso, o é, uma tonelada.

Esses produtos de substituição podem ser empregados com certo desperdício (caso de matérias de má qualidade), ou com grandes economias como os salitres, gasolinas, azoto, etc. graças aos progressos técnicos, ainda muito futuros, como os da borracha sintética, produtos testis e fibras tiradas do linho, da madeira, etc.

A qualidade dos produtos exerce uma grande influência sobre os preços que podem ser iguais ou inferiores aos das matérias substituídas. Essa a condição do êxito a procurar, mas é preciso não esquecer que esses resultados só poderão ser obtidos se houverem sido preparados desde a paz pelos órgãos de pesquisas e se a iniciativa particular for estimulada por compensações financeiras por parte do Estado, e em certos casos, mediante um sistema protecionista adequado.

No ponto de vista militar, os sucedaneos assumem um caráter mais expressivo na economia de guerra, porque não raro se recorrem à química para socorrer a indústria dos explosivos. Assim é que na França, o problema da substituição da chedite no carregamento das munições diversas pelos explosivos nitrados e clorados veio atenuar grandemente a crise, assim como explosivos análogos foram utilizados na Alemanha para economisar o trótil.

É preciso fazer agora uma advertência sobre o que se chama sucedaneos e produtos de substituição. Para os nacionais socialistas, a palavra "Ersatz" é empregada no sentido pejorativo porque não admitem na economia de guerra sucedaneos e sim exclusivamente produtos de substituição. É uma rigidez característica. Seja como for, esses produtos, com o nome que se lhe queira dar, tem um único fim: reduzir ou compensar as deficiências de matérias primas existentes para atender as exigências da produção de guerra.

E não é somente isto que interessa; no conceito atual dos consumos exigidos pela guerra moderna, há uma outra fonte de matérias primas a ser explorada a fundo e que consiste no aproveitamento dos materiais usados, sub-produtos etc., cuja utilização constitui um fator importante da economia, mormente em certos casos particulares.

Nesse sentido (revelem-me recordar ainda o exemplo alemão), o sr. ARTHUR GAERLITZER faz com que o Reich, no seu plano de ação do Plano dos 4 anos, baixasse instruções organizando sistematicamente o "aproveitamento dos restos" e para tanto militarizou as profissões de belchióres e trapeiros e instruiu profissionalmente seus servidores. E foi tão seriamente encarado esse problema que se contam em cerca de 800 velhos belchióres classificados nesse ano.

Assim foi que, os farmacêuticos e droguistas foram incumbidos da recuperação dos resíduos de tampas de alumínio, restos de estanho, envólucros metálicos etc.. Os garotos da juventude hitlerista incumbiram-se da coleta de ossos servidos, tubos dentifricios, cápsulas de garrafas, etc.. Os dispensários e associações beneficentes re-

colhiam os restos de cozinhas; os socorros de inverno recolhiam tudo que ainda fôsse utilizável como agasalhos.

A recuperação da prata existente nas películas de filmes velhos foi orçada por ano em 150 toneladas de prata utilizável industrialmente. Os cabelos recolhidos dos cabeleireiros por ano podem produzir 300 Ton. de pêlos que se utilizariam para a fabricação de feltros e tapetes. Por meio de um decreto especial proibiram-se os dentistas se utilizarem nos seus trabalhos o ouro e se previa, em uma estatística feita até 1936, que o ouro retirado da bôca dos alemães poderia valer 11 milhões de marcos desde que recuperados.

As águas de esgôtos poderiam produzir excelente carburante que em STUTGART já era utilizada em certos veículos.

O gás desprendido delas, seria recolhido em garrafas de aço e comprimido a 200 atmosferas. Com uma garrafa, cada veículo seria capaz de movimentar-se em 100 a 150 km. Este gas teria um poder calorífico análogo ao gás da hulha.

Estimava-se que cada habitante poderia fornecer 14 litros por dia desse gás. Dentro do mesmo princípio, operou-se a recuperação dos materiais de guerra e metálicos que contivessem ligas especiais aproveitáveis.

Como produtos sucedaneos aos couros e textéis a sua fonte está na química cuja técnica é capaz de fornecer os mais surpreendentes resultados. A madeira assume nesse setor uma importancia incomensuravel. Do mesmo modo se utilizaram os materiais á base de hidrocarburetos não saturados que podem fornecer substancias com a flexibilidade dos couros como tambem outros com a mesma rigidês das matêrias plásticas.

No terreno dos carburantes há um campo vasto de investigações e trabalho, consoante o potencial disponível em cada país. É corrente dizer-se que "os países atualmente pobres em essência mineral, adeantaram-se consideravelmente, no problema técnico dos sucedaneos, em relação aos países que a possuem, situação que certamente pesará no momento em que os seus poços se esgotarem".

As mais importantes e, técnicamente, as melhores soluções para esse problema foram encontradas nos processos que permitem extrair da hulha, da madeira e dos oleaginosos, os carburantes necessários.

Assim é que a **fluidificação do carvão** foi encarada em grande número de países como realizável, na previsão de se esgotarem as fontes petrolíferas. Para esse processo estima-se que para obter-se 1 Ton. de essência será necessário contar com 3 a 4 Tons. de carvão. A distilação da madeira, analogamente reclama que para 1 ton. de essência se consuma um pêso triplo ou quadruplo de madeira.

Com a distilação dos frutos oleaginosos, segundo o estado atual da técnica, seria necessário para se produzir 1 ton. de essência, consumir-se o quintuplo do pêso em grãos, polpas, etc..

Assim, pois, a cada caso particular deve corresponder uma solução adequada. A Alemanha, por exemplo, rica em hulha e linhito,

orientou-se francamente para a indústria dos carburantes sintéticos, a base do carvão.

Em 1937 sua produção atingiu já 35,9% (segundo PIATIER) do consumo, passando em 1938 a 60%, valores que M. R. QUEUILLE no seu livro "os carburantes de substituição" admite terem sido sub-estimados pelo governo alemão, interessado na constituição dos estoques de guerra.

Segundo aquele autor o programa alemão, de 1938 previa:

Hidrogenação do linhito.....	350 000 Ton.
Hidrogenação da hulha.....	150.000 "
Carbonização do linhito (novos processos)...	400.000 "
Síntese de FISCHER sobre a hulha.....	100.000 "
Síntese de FISCHER sobre o linhito.....	150.000 "
Polimeração do gás de hidrogenização das escórias.....	50.000 "
	1.200.000 "

Com esse resultado, concluíram facilmente, que, para um consumo médio anual de 15 a 20 milhões de toneladas de carburantes em tempo de guerra, a Alemanha teria que consumir metade de sua produção; donde novos problemas: aumento da exploração mineira e multiplicação da mão de obra especializada, afora as providências de autocargas especiais.

Na França, a solução foi menos simples pela deficiência de carvão e sua localização, o gazogênio, os carburantes a base de álcool e os grãos oleaginosos das colônias constituíram os fatores essenciais de seu maior esforço.

Porem, mesmo preocupada com a guerra, sua política econômica cometeu em grave erro, como acentua P. QUEUILLE, "ao invés de adaptar a produção de seus carburantes às necessidades dos motores atuais, a França teria chegado em outras condições, se fizesse adaptar as características de seus motores às possibilidades dos carburantes". Nesse sentido, a iniciativa alemã devia inspirá-la pois que adotou um sistema de gazogênio de carvão mineral e um dispositivo de transformação rápida das viaturas a essência em veículos funcionando a gás de iluminação comprimido.

Por esta forma se preparou o país, para no caso de guerra, poder reservar a prioridade no consumo de essência ao Exército, mantendo o país adaptado sem interrupções ao uso dos carburantes de 2.^a ordem.

Paralelamente, nessa preparação, o Estado deve estabelecer um regime capaz de compensar os preços elevados desses produtos com aumento progressivo da produção promovendo por meio de prêmios e taxas compensadoras aos consumidores que os preferirem na paz, equilíbrio econômico necessário.

O APERFEIÇOAMENTO NA EXPLORAÇÃO DAS MATÉRIAS PRIMAS

O aperfeiçoamento técnico desempenha papel considerável quanto ás possibilidades de economizar.

Neste sentido, foram conseguidos os seguintes resultados:

— Na Alemanha, em 1930 conseguia-se puxar um mesmo trem com 20% menos de carvão do que em 1913.

Os progressos da metalurgia tornaram possível a exploração de grande número de minerais considerados antes inúteis, com o que os aprovisionamentos em matérias primas de grande número de países se tornou muito atenuado.

O processo da coqueificação para a fabricação da essência permitiu que a sua exploração chegasse até 70%, enquanto que com os antigos processos difficilmente se conseguia 30%. O pêso de uma turbina a vapor de 40 kg. de 1906 foi baixado em 1928 para 9 kg. com o mesmo rendimento de 1 Kilowatt.

O jornal "Frankfurter Zeitung", de 20 de Março de 1936, publicou uma curiosa resenha, na sua secção comercial sob o título — NACHKRIEGSKAPITALISMUS — em que apresentava mais os seguintes resultados, alcançados graças ao aperfeiçoamento técnico industrial:

"Depois da guerra (1914-1918) o consumo de carvão para produzir-se o ferro bruto baixou de 15%, enquanto que as usinas de produção de gaz conseguem tirar do mesmo carvão consumido mais 30% de gás do que em 1913". Mais adiante, estabelece um estudo comparativo do rendimento da produção em trabalhos idênticos.

"Nos Estados Unidos, uma equipe para um forno MARTIN comporta 45 homens, ao passo que na Rússia 135 a 155 homens.

Um alto forno mecanico, exige na América 75 a 85 homens e na Rússia 200 a 420 homens.

Nos Estados Unidos 420.000 homens produzem 43,4 milhões de toneladas de fonte e 57,5 milhões de aço bruto. Na Rússia 285.000 homens produzem 14,3 milhões de toneladas de fonte e 13,5 milhões de toneladas de aço. Esse fato provem de que nos Estados Unidos os salários sendo mais altos, a racionalização dos trabalhos acessórios será forçosamente mais forte, na confirmação do velho axioma da economia política". Os bens da produção — capital real e trabalho — são intermutáveis". Daí a diferença substancial no rendimento obtido; na Rússia, pelo contrário, o trabalho manual é o melhor mercado.

Dessa série de benefícios do aperfeiçoamento técnico da exploração das matérias primas na economia de paz, passemos a completar a citação no campo da economia de guerra onde as possibilidades se multiplicam.

Daquí surge um princípio verdadeiro a constatar nos fatos seguintes: — A medida que os métodos de produção se aperfeiçoam, o consumo torna-se menos oneroso. É o caso do rendimento útil das

máquinas a vapor e dos motores de explosão que se acresce cada dia; mesmo se passando com a electricidade, com os altos fornos cujos processos atuais permitem gastar muito menos carvão etc., etc.. Paralelamente, se procura realizar ensaios no sentido de incorporar á produção novas matérias primas, como no caso dos carburantes.

Graças a polimerização é possível hoje transformar em essências os gases que, com a refinação habitual e o processo de coqueificação, se perdiam do mesmo modo que o gás natural.

Nos Estados Unidos, segundo parece, já conseguem cobrir 5% das necessidades em essências com o aproveitamento desses gases.

No campo das matérias primas essenciais á produção não são menores esses favores do progresso técnico. Sua 1.^a consequência é o abaixamento das necessidades a satisfazer, pela amplitude no uso dos processos de regeneração.

Assim acontece com o consumo das aparas e sobras de fonte e ferro batido, na produção moderna de aço. (sucatas).

A esse respeito convem reproduzir um quadro de produção dessas matérias na produção (PIATIER):

Aço bruto	Sucatas
ALEMANHA.....	41%
INGLATERRA.....	51%
BÉLGICA.....	9%

Nos ESTADOS UNIDOS se obtém por regeneração para 1.000 tons.:

Necessidade total:	Quantidades obtidas:
Cobre..... 999	569
Chumbo..... 649	282
Zinco..... 567	160

Para a borracha (produção total 470 ton. regenera 209), os óleos e lubrificação, lãs, etc., etc., os resultados são compensadores.

É obvio que a economia de regeneração, como as demais, não movem todas as dificuldades. É que ela também reclama certas matérias primas e mão de obra sem, entretanto, evitar a diminuição da qualidade, que aliás só não se manifesta preponderante no caso do aço dos metais. Devem, pois, ser considerados "recursos auxiliares da economia" como diz STEFAN POSSONY, mas por isso mesmo de grande importância para um sistema de economia de guerra.

Com este esboço panoramico bem podemos meditar sobre nossos problemas de economia de guerra, encarando-os com o heróico realismo de que somos capazes, para sem exaltações chegarmos ao objectivo final do trabalho que já vimos de aceitar com animo forte e resolução inabalavel na obtenção do êxito que os espíritos de SIMONEN, MACEDO SOARES, RAOLINO e tantos outros nomes gloriosos na direção das fileiras do exército do trabalho técnico sabem explorar levando-nos a uma vitória brilhante e indiscutível para a felicidade nossa, da América e do Mundo.