

1. A pesquisa de Joan Woodward;
2. Sistemas mecânicos e orgânicos;
3. O grupo de Aston;
4. Variáveis estruturais;
5. Variáveis de contexto e de desempenho;
6. Considerações adicionais.

Fernando Claudio Prestes Motta.*

ESTRUTURA E TECNOLOGIA: A CONTRIBUIÇÃO BRITÂNICA

Mesmo sem entrar no mérito do trabalho realizado pelos pesquisadores de organizações das últimas décadas, não poderíamos ignorar a grande produção britânica não só pelo seu volume como pela sua rápida absorção pelo meio acadêmico norte-americano. Com efeito, os pesquisadores do Tavistock Institute de Londres não foram os únicos cientistas sociais britânicos a marcar profundamente o desenvolvimento da teoria organizacional da segunda metade do século XX. Outros trabalhos foram de indiscutível importância na consolidação da chamada visão sistêmica das organizações, nos Estados Unidos, e em sua evolução para o estágio da teoria da contingência, tentativa de operacionalização de valor discutível mas de divulgação extremamente rápida. Entre os trabalhos que mais caracterizam tal contribuição parecem indiscutivelmente estar os de Joan Woodward, professora de sociologia industrial, na Faculdade Imperial de Ciência e Tecnologia da Universidade de Londres, nascida em 1916 e falecida em 1971.

Extremamente voltada para a preocupação com a aplicação da teoria da administração, Woodward deixou-nos uma bibliografia que precisa ser ainda melhor estudada e analisada. Indiscutivelmente, porém, seus livros mais conhecidos são: *Organização industrial: teoria e prática* e *Organização industrial: comportamento e controle*, onde são explorados os dados a que chega em sua ampla pesquisa na região do sudeste de Essex. Embora Joan Woodward tenha realizado e publicado outros trabalhos interessantes suas incursões pelo campo da tecnologia e estrutura organizacional são, com efeito, sua marca distintiva.

A pesquisadora britânica não hesita, ela própria, em afirmar, não sem entusiasmo, que a principal conclusão inicial desse projeto de pesquisa foi a existência de uma ligação entre tecnologia e estrutura social, algo enunciado pela primeira vez por Thorstein Veblen¹ em 1904 que agora pode ser empiricamente demonstrado.²

Tais trabalhos foram realizados enquanto ocupava o cargo de diretora da Unidade de Pesquisa em Relações Humanas no South East Essex College of Technology e continuados por seu grupo de pesquisa no Imperial College of Science and Technology. Evidentemente o trabalho de Woodward, especialmente pioneiro, não exclui outros igualmente relevantes como os de Tom Burns e do grupo de Aston. Inicialmente, porém, deteremo-nos no primeiro.

1. A PESQUISA DE JOAN WOODWARD

A região do sudeste de Essex caracteriza-se por uma industrialização relativamente moderna. Durante quatro anos, Joan Woodward liderou um grupo de pesquisadores que estudou ao todo uma centena de organizações industriais ali localizadas. Tais trabalhos iniciados em 1953 coletaram um volume de informações que variaram de fábrica, em termos de amplitude. Assim, os dados publicados em 1958 e 1965 dizem respeito a um número menor de organizações. As fábricas estudadas apresentavam uma grande variação em termos de número de empregados, encontrando-se desde estabelecimentos de cem empregados até aqueles que trabalhavam com um número superior a mil pessoas.

* Professor do Departamento de Administração Geral e Relações Industriais da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.

Outra variação importante diz respeito ao fato de que enquanto algumas fábricas eram apenas filiais de empresas, outras constituíam seus estabelecimentos principais. Finalmente, não se pode deixar de levar em consideração, o fato de que nem todos esses estabelecimentos foram estudados da mesma forma; enquanto a maior parte foi estudada extensivamente, uma parcela selecionada foi estudada de modo intensivo. De um modo geral, o trabalho de Woodward e seu grupo tomou como orientação básica a investigação de aspectos específicos das organizações, tais como: número de níveis de autoridade entre o topo e a base, amplitude de controle dos supervisores, forma de definição de deveres, volume de comunicações escritas e extensão da divisão de funções entre especialistas. Tais aspectos revelaram diferenças consideráveis na prática. Com efeito, o grupo encontrou departamentos de produção onde os níveis hierárquicos variavam de dois a oito, bem como supervisores que chegavam a ter uma amplitude de controle de 80 a 90 empregados. No que diz respeito ao padrão de comunicação, foram encontrados casos de comunicação quase totalmente verbal, bem como caso de ampla utilização da comunicação escrita. A preocupação do grupo, a partir de tais dados, voltou-se para a tentativa de descoberta de suas razões de ser.

Inicialmente, fábricas de diferentes tamanhos foram comparadas e diferenças de ordem histórica, examinadas. Tal estudo não forneceu nenhuma resposta que parecesse esclarecedora. Isto faz com que se procure a origem das diferenças no que diz respeito à tecnologia utilizada. Aqui o grupo entendeu ver alguns relacionamentos importantes entre diferenças tecnológicas e muitos aspectos organizacionais. Em nenhum momento, contudo, o grupo entendeu que a tecnologia fosse a única variável a influenciar a organização da fábrica, nem a excluir a importância da ação dos administradores nesse terreno. Concluiu, porém, que, no que diz respeito aos aspectos organizacionais específicos estudados, a tecnologia revelava-se como um fator cuja influência tinha que ser considerada como de primeira ordem. Para Joan Woodward, porém, tal tecnologia é um fator determinado pelos objetivos da fábrica, isto é, pelo que se deseja produzir e pelo mercado que se pretende atingir. Assim, encontramos sistemas produtivos que variam, em termos de grau de complexidade técnica, de produção unitária e de pequenos lotes, passando pela produção de grandes lotes e em massa, até sistemas mais complexos, especialmente a produção por processo. A partir de tal constatação, Woodward pode subdividir esses três grandes grupos em termos de um contínuo de sistemas produtivos menos complexos até os de maior complexidade. Tal subdivisão, em sua versão final, tomou a seguinte forma:

1.1 Sistemas de produção unitária e de pequenos lotes

- a) produção de unidades segundo especificações dos consumidores;
- b) produção de protótipos;
- c) produção por etapas de grandes equipamentos;
- d) produção de pequenos lotes sob encomenda dos consumidores.

1.2 Sistemas de produção de grandes lotes e em massa

- a) produção de grandes lotes;
- b) produção de grandes lotes em linhas de montagem;
- c) produção em massa.

1.3 Sistemas de produção por processo

- a) produção intermitente de produtos químicos em fábricas multifuncionais;
- b) produção de fluxo contínuo de líquidos, gases e substâncias cristalinas.

Evidentemente, nem todas as fábricas podem ser enquadradas em um desses tipos de sistemas produtivos. Com efeito, algumas das fábricas pesquisadas pelo grupo utilizavam simultaneamente sistemas produtivos diversos, precisando ser colocadas em categorias adicionais de sistemas produtivos combinados. De qualquer forma, porém, foi possível constatar que quanto mais complexo for o sistema produtivo utilizado, maior será a possibilidade de exercício de controle sobre as operações de fabricação, uma vez que o processo pode ser predeterminado. Na produção de fluxo contínuo, por exemplo, o equipamento é geralmente regulado para um dado resultado, sendo as probabilidades de capacidade bem como de falhas de operação conhecidas antecipadamente. O mesmo não ocorre na produção de lotes, caso em que a plena capacidade pode não ser conhecida, e até mesmo os procedimentos de controle bem desenvolvidos podem significar uma tentativa contínua de estabelecimento de novas tarefas face às incertezas diárias observadas na fabricação. Já na produção unitária é muitas vezes impossível a previsão de resultados do trabalho produtivo como ilustra bem o caso da produção de protótipos.³

Em linhas gerais, Woodward e seus colaboradores observaram relações interessantes entre tecnologia e estrutura organizacional. Assim, as hierarquias alongadas, onde predomina a administração de comitês mais do que a autoridade de linha, são realmente características da produção por processo, seja a produção intermitente, seja a produção de fluxo contínuo. Há, paralelamente, um número relativamente pequeno de trabalhadores diretos nesse tipo de organização, o que tem seu contrapeso numa percentagem relativamente alta de pessoal administrativo em termos do total de pessoal empregado. Também é significativo o número de funcionários com treinamento pós-universitário, em comparação à maioria das organizações que utilizam outros tipos de tecnologia. No caso das organizações que utilizam a produção em massa ou em grandes lotes, a estrutura tende a ser mais achatada, com um grande número de trabalhadores diretos e, proporcionalmente, um número menos significativo de administradores e funcionários de escritório. Todavia, tais empresas, freqüentemente exibem uma hierarquia administrativa relativamente complexa em termos de órgãos de estafe especializado e órgãos de controle. A hierarquia é ainda mais achatada, com linhas de autoridade mais curtas nas organizações que utilizam a produção unitária ou em pequenos lotes. De um modo geral, todos os administradores estão relativamente próximos do processo

produtivo propriamente dito, sendo o controle exercido de forma bastante direta no que diz respeito aos trabalhadores diretos. Os controles administrativos altamente extensivos, comuns em outras organizações industriais, são aqui praticamente inexistentes.

Entretanto, mesmo em uma exposição simplificada, como esta que ora é feita, cumpre lembrar que foram observadas características organizacionais cuja variação não acompanha de modo estrito o contínuo decrescente ou crescente de complexidade tecnológica. Assim, o grande número de trabalhadores semiqualiificados que geralmente distingue a produção em massa, implica grande amplitude de controle por parte dos supervisores, o que por sua vez relaciona-se com um cuidado especial em termos de relações humanas e industriais, visto que os resultados são obtidos através da pressão exercida pelos chefes sobre seus subordinados. Ao contrário, tanto a produção unitária quanto aquela por processo costumam apresentar com frequência a existência de pequenos grupos de trabalhadores qualificados que mantêm um relacionamento mais pessoal com seus supervisores. Algo semelhante tem lugar no que diz respeito ao controle dos sistemas de produção de grandes lotes e em massa que se reflete em órgãos administrativos diversos, em maior utilização de comunicações escritas e tendência à definição mais clara de deveres. Tais aspectos são, significativamente, menos presentes nas outras duas grandes categorias tecnológicas. Outro ponto importante do trabalho de Woodward e colaboradores é o fato de que uma análise do desempenho financeiro e mercadológico, bem como da reputação das empresas aparentemente melhor sucedidas, revelou a proximidade de suas características organizacionais em relação àquelas consideradas como médias em suas categorias tecnológicas. Isto sugere que provavelmente existe uma forma de organização mais apropriada para cada tipo de sistema de produção, pelo menos do ponto de vista financeiro e mercadológico. Empresas baseadas em tecnologia de processo deveriam desse ponto de vista apresentar estruturas hierárquicas alongadas e de base estreita, empresas baseadas em produção de massa deveriam ter a estrutura mais próxima do aparato burocrático tradicional e aquelas baseadas em produção unitária, muito poucos níveis hierárquicos. Indiscutivelmente tal constatação está nos fundamentos da chamada teoria da contingência que prega estruturas e práticas administrativas diversas para organizações de unidades organizacionais diversas. Nesse sentido, os trabalhos de Lawrence e Lorsch e outros nos Estados Unidos são pouco originais, além de vieses prováveis em face de tratar-se, geralmente, de trabalhos de assessoria. De qualquer forma, porém, se a sugestão de provável adequação de diferentes estruturas organizacionais e tecnologias de produção diversas fundamenta-se em considerações de ordem financeira e mercadológica e não em considerações de ordem social, o que vem a ser algo a ser analisado segundo outros indicadores. Tal observação parece fundamental para evitar conclusões apressadas e possivelmente simplórias.

O próprio grupo de Joan Woodward admite que talvez a faceta mais importante dos estudos do Sudeste de Essex tenha sido sua contribuição em termos de como analisar se um determinado padrão organizacional é ou

não apropriado às necessidades da empresa. Todavia ressalta que não se sugere em nenhum momento nada que se assemelhe a uma lei geral sobre relacionamento de tecnologia e comportamento organizacional.⁴

Nos estudos de caso levados a cabo pelo grupo liderado por Woodward a título de teste para o levantamento dos dados iniciais, ficou claro o fato de que mudanças na tecnologia tendem a forçar mudanças organizacionais, o que traz à superfície os aspectos relacionados aos conceitos de interesses envolvidos, especialmente nos casos de produção de lotes. Foram estudadas algumas empresas que passaram da produção unitária para a de lotes, bem como da produção por processo para a de lotes. No primeiro caso evidenciaram-se as tentativas de racionalização e aumento da escala de produção. Em ambos, a administração média e dos supervisores que, repentinamente, viam-se submetidos a um número de apelos e contatos interpessoais que desconheciam, sentiam a maior tensão no trabalho e a sobreposição existente entre suas responsabilidades pela produção e órgãos administrativos novos na esfera do planejamento e do controle. De certa forma grandes mudanças tecnológicas têm sua correspondência quase que necessária na estrutura de *status* de uma empresa, uma vez que determinadas funções tais como *marketing*, produção, pesquisa e desenvolvimento são diferentemente organizadas e relacionadas em diferentes tecnologias. Assim, no sistema de produção unitária, a pesquisa e desenvolvimento são uma função geralmente considerada mais importante do que as demais, enquanto que na produção em massa ou de grandes lotes, maior atenção é geralmente dada à produção. Finalmente, na produção por processo *marketing* é, em geral, algo que recebe uma atenção especial.

A última questão que merece a atenção do grupo de Woodward como variável especialmente importante entre tecnologia de fabricação e estrutura e comportamento organizacional é o sistema de controle administrativo. Tal percepção surge como um desenvolvimento natural do trabalho do grupo e pode ser visto como sua fase mais madura. O controle administrativo é visto em termos de duas dimensões, a primeira dizendo respeito a sua impessoalidade relativa e a segunda a seu grau de fragmentação. Os pesquisadores vêem a primeira dimensão como uma gama diferenciada que vai de um extremo onde o controle hierárquico seria completamente pessoal, como o exercido por um empregador proprietário, até outro completamente mecânico e impessoal, como o exercido por mecanismos de mensuração e por controles automáticos de instrumentos. Desnecessário frisar o caráter caricatural desses extremos; fundamental, todavia, é a percepção da relevância da variável sistema de controle. Entre esses dois extremos surgem os processos de controle impessoal baseado em procedimentos administrativos, tais como o sistema de custos e planejamento da produção. Observa o grupo que quanto mais predominarem os sistemas impessoais de controle administrativo, maior a separação entre os estágios de planejamento e execução do processo de trabalho. Por outro lado, quanto mais predominarem os sistemas pessoais, maior a sobreposição planejamento-execução. Quanto à segunda dimensão, que diz respeito ao grau da fragmentação do controle, a conclusão dos pesquisa-

dores é a de que a coexistência de uma multiplicidade de sistemas de controle administrativo tendem a gerar uma situação na qual a preocupação com o atendimento de um deles geralmente leva ao sacrifício de outros. Em certo sentido, isto significa um tipo de conflito funcional. Por outro lado os sistemas integrados implicam um grande esforço com mecanismos de ajustamento e desempenho. Isto pode significar um tipo de conflito que poderia ser bem explorado pelos pesquisadores e que freqüentemente é analisado pelos estudiosos da organização mais voltados para os problemas de poder.

De qualquer forma, porém, como afirmam Woodward e Reeves, na prática nenhum tipo de controle pode ser visto como estímulo ou incentivo ao trabalho.⁵

Para Woodward, as duas dimensões dos sistemas de controle possibilitam esboçar uma tipologia seqüencial dos estabelecimentos estudados em Sudeste de Essex. Teríamos assim:

1. Empresas dotadas de controles unitários predominantemente pessoais, característicos das tecnologias de produção unitária e de pequenos lotes.
2. Empresas dotadas de controles fragmentados e predominantemente pessoais, onde um número maior de indivíduos pode estar envolvido no estabelecimento de critérios de controle. Muitas empresas de produção em massa ou de grandes lotes podem estar assim caracterizadas.
3. Empresas dotadas de controles administrativos ou mecânicos fragmentados e predominantemente impessoais, o que caracteriza também um enorme grupo de empresas que utilizam tecnologias de produção em massa ou de grandes lotes.
4. Finalmente, teríamos empresas dotadas de controles administrativos e mecânicos unitários e predominantemente impessoais, característicos evidentemente da produção por processo.⁶

A situação de trabalho segundo Woodward é o local onde as diferenças de estrutura e comportamento organizacional devem ser encontradas. Assim princípios administrativos universalizados podem produzir resultados extremamente diferentes em situações de trabalho diversas. Em qualquer caso, a prática administrativa e a estrutura organizacional é limitada pela tecnologia e pelos sistemas de controle predominantes, o que absolutamente não invalida a hipótese de que o inverso também possa ser verdadeiro em situações de trabalho histórica, econômica e socialmente determinadas, que fogem ao escopo do trabalho de Woodward e seus colaboradores. Nos termos do que se propôs o grupo, parece que Woodward não se engana ao afirmar, avaliando o trabalho realizado: "Sentimos, entretanto, que novos *insights* a propósito do relacionamento entre tecnologia e estrutura organizacional resultaram do estudo e caracterização dos processos de controle, como percebemos que não só a natureza da tarefa mas a forma pela qual é planejada e controlada é um determinante importante do comportamento organizacional."⁷

2. SISTEMAS MECÂNICOS E ORGÂNICOS

Poucas idéias tiveram tanta repercussão na literatura de teoria administrativa contemporânea como as esboçadas por Tom Burns, professor de sociologia da Universidade de Edimburgo. Algumas de suas formulações, especialmente no que diz respeito a sistemas hierárquicos e orgânicos, nas quais observa-se prontamente as influências de Weber e Durkheim foram prontamente absorvidas pelos teóricos da metaburocracia e pelos entusiastas do desenvolvimento organizacional, inspirando diretamente a abordagem da contingência. Antes dessas formulações, seus estudos organizacionais diziam respeito principalmente aos efeitos dos diferentes tipos de organização sobre os padrões de comunicação e sobre as atividades dos administradores. Todavia, sua obra mais importante diz respeito à concepção de sistemas mecânicos e orgânicos. Trata-se do livro *The management of innovation*, escrito em colaboração com G.M. Stalker, psicólogo que participou de seus estudos relativos à introdução de inovações eletrônicas em empresas escocesas tradicionais. Esta obra, que não se baseia apenas nesses estudos, foi publicada pela Tavistock, em 1961, revelando boa parte do trabalho de pesquisa e análise organizacional desenvolvido na Grã-Bretanha nos anos 50 e sugerindo a linha do trabalho norte-americano, especialmente, de anos posteriores. O último parágrafo do livro é altamente sugestivo nesse sentido: "Na verdade, este livro lidou com uma série de manifestações internas das tarefas e problemas externos e das mudanças em sua disposição que afetam a existência da empresa como um todo. A administração tem a obrigação não apenas de interpretar a situação externa para os membros da empresa, mas também de apresentar os problemas internos segundo o que realmente são: o produto das pressões e mudanças na situação de mercado nos requisitos técnicos e na própria estrutura da sociedade."⁸

A base para esta argumentação está presente no retrospecto que Burns e Stalker fazem a propósito da forma pela qual ocorreram inovações, desde a predominância da produção artesanal até a década de 50 deste século. Para os autores as grandes mudanças teriam ocorrido no contexto social, afetando a produção de inovações. Consideram, inicialmente, que as empresas industriais cresceram em tamanho, que uma complexidade administrativa cada vez maior provocou o aparecimento de uma grande quantidade de funções e postos burocráticos, além do controle haver se deslocado do proprietário para o administrador. Entendem que a sobrevivência da empresa industrial passa a ser um problema que se manifesta muito mais intensamente e que tal fato não apenas lhe diz respeito como também à sociedade. Prosseguem nessa linha de raciocínio, afirmando que suas oportunidades de sobrevivência tornar-se-ão melhores se as inovações técnicas forem adequadamente desenvolvidas e aproveitadas. Outra mudança que para os autores tem ocorrido estaria na esfera do relacionamento institucional. O relacionamento familiar e social típico do século XVIII teria proporcionado a facilidade de comunicação necessária à formulação de sínteses de idéias e necessidades, que teriam possibilitado as primeiras invenções revolucionárias. O ritmo de atividade científica teria sobrepujado, por sua

vez, as instituições sociais sob as quais se deu a revolução industrial. No século seguinte, novas formas institucionais teriam imposto barreiras entre ciência e indústria, entre ciência "pura" e "aplicada", bem como entre ramos da ciência.

Também é entendimento dos autores que o processo tecnológico implicaria diversas etapas. Destacam-se as seguintes condições: progresso da descoberta científica independente da sua aplicação prática, comunicação direta entre usuário e cientista, o trabalho principal de inovação tecnológica efetuado por pessoas treinadas como cientistas, criação de inovação por uma equipe de pesquisa e desenvolvimento, considerada como algo natural e inevitável.

Feitas tais considerações, que deixam pouca margem a dúvida quanto ao posicionamento teórico dos autores, parece conveniente entrar na caracterização daquilo que chamaram sistemas mecânicos e orgânicos e que apresentam como "tipos ideais" de organização administrativa. A idéia é a da existência de um contínuo no qual poderiam ser colocadas a maioria das organizações e cujos extremos seriam, respectivamente, os "tipos ideais" de sistema mecânico e de sistema orgânico. O primeiro seria adequado a situações relativamente estáveis de mercado e tecnologia. Suas características fundamentais são: uma divisão administrativa segundo a qual cada indivíduo desempenha a tarefa precisamente definida que lhe é atribuída; uma hierarquia clara de controle, segundo a qual a responsabilidade em termos de conhecimento geral e coordenação cabe exclusivamente à cúpula da hierarquia e uma valorização da comunicação e interação vertical entre superiores e subordinados, bem como da lealdade à empresa e da obediência aos superiores. O sistema orgânico seria adequado às condições opostas. Suas características fundamentais seriam: um ajustamento contínuo e uma redefinição de tarefas correspondente; a valorização da contribuição em termos da natureza do conhecimento especializado e das interações e comunicações a qualquer nível, de acordo com as necessidades do processo e um alto grau de envolvimento e compromisso com os fins da organização como um todo.

Um ponto considerado importante pelos autores é que enquanto o primeiro sistema é hierárquico, o segundo é estratificado de acordo com o nível de conhecimento especializado. Está, portanto, exposta a tese tecnocrata substituído do burocrata, com o curioso paradoxo de que no "tipo ideal" de burocracia de Max Weber, que os autores afirmam ter sua correspondência no sistema mecânico, o burocrata caracteriza-se por seu conhecimento especializado. Essa tese, retomada por muitos, foi especialmente explorada por Vitor Thompson em *Moderna organização*, onde também desenvolve a idéia de "buropatologia", assunto tratado por Burns, embora em termos um tanto diversos. Para este último constituem sintomas patológicos as tentativas feitas pelas organizações de tipo mecânico de fazer face aos problemas novos de mudança, incerteza e inovação para os quais a estrutura burocrática é inadequada. Thompson, Bennis, Lawrence e Lorsch são apenas alguns dos autores norte-americanos altamente influenciados pelo trabalho de Burns e Stalker. De um modo geral combinações diversas das idéias desses autores e das pesquisas e con-

clusões de Joan Woodward constituem a inspiração de uma produção acadêmica que pode pecar pela qualidade, mas que, certamente, não pecará pela quantidade.

Há, finalmente, em Burns, uma proposta em termos de compreensão da organização como trabalho simultâneo, identificando três sistemas sociais. O primeiro seria de natureza formal, incluindo hierarquia e tecnologia, o berço da decisão. O segundo, seria de natureza informal, incluindo os grupos, as interações, comunicações e, especialmente, as aspirações que a decisão irá afetar e, finalmente, o terceiro seria de natureza política, incluindo a dinâmica da luta pelo poder. Sem dúvida essas idéias embora pouco originais poderiam ser melhor desenvolvidas e constituem uma proposta indiscutivelmente importante e um desafio intelectual a ser respondido adequadamente. A explicação para o mau funcionamento organizacional para Burns e Stalker é, entretanto, simplista. De modo geral, as distorções funcionais são vistas como "a imposição não apropriada de procedimentos mecânicos a uma situação que requer procedimentos orgânicos, ou vice-versa".⁹

3. O GRUPO DE ASTON

Em termos amplos pode-se dizer que os trabalhos do grupo de Aston, durante a década passada, pretenderam demonstrar empiricamente que burocracia constitui um conceito pluridimensional, ao contrário daquilo que o "tipo ideal" de Max Weber teria sugerido. Para tal empreendimento, foi escolhido um caminho difícil que implica tentar empiricamente uma construção teórica que pela sua própria natureza não é possível. Todavia, usando um instrumental analítico relativamente sofisticado, pretenderam poder invalidar o "tipo ideal" de burocracia, com base no encontro de uma correlação negativa entre estruturação de atividades e centralização na tomada de decisões. Deixando de lado a ingenuidade metodológica da proposta, é preciso lembrar que Weber parece ter relacionado concentração de poder no topo da hierarquia e atividades altamente estruturadas, como bem observa um crítico de Aston numa ressalva conceitual ao trabalho do grupo. Infelizmente, isto nada tem a ver com centralização ou descentralização na tomada de decisões. Tal descentralização, ao contrário, é típica das burocracias, que funcionam graças à delegação de autoridade. Se não tivesse sido esta a idéia de Weber, é possível que não houvesse falado em burocracia, mas em autocracia. Para Weber, esses conceitos não são intercambiáveis, embora possamos discutir seus eventuais pontos de contato. Entretanto, não é nesse tipo de discussão que o grupo de Aston esteve interessado. Seus participantes acreditavam que a análise organizacional estava sendo feita em termos muito abstratos e que era preciso buscar comprovação empírica para suas assertivas, especialmente no que diz respeito às tipologias organizacionais construídas aprioristicamente. O projeto, portanto, incluía necessariamente o "descarte" do "tipo ideal" de Weber e a construção de perfis organizacionais empiricamente derivados, a exemplo do que faz a psicologia diferencial com suas baterias de testes, no tocante a perfis de personalidade. Seu empreendimento metodológico, con-

ceitual e operacional, indiscutivelmente complexo, veio oferecer um reforço a mais para a teoria da contingência, na medida em que representou uma tentativa a mais na direção do encontro de uma "base científica sólida" para as diferenças estruturais das organizações, sem, contudo, conseguir liberar a teoria das organizações do "fantasma weberiano". Teria sido mais fácil rejeitar pura e simplesmente a utilidade do "tipo ideal" de burocracia para a análise organizacional, até mesmo negando seu valor científico enquanto construção esclarecedora da realidade. O grupo, porém, preferiu testar o não testável. De qualquer forma, entretanto, o trabalho merece ser conhecido tanto pelos que se interessam pela sofisticação quantitativa, quanto por todos aqueles que percebem que, por uma ou outra razão, algumas empresas apresentam esta ou aquela estrutura e, especialmente, pelos que desconfiam que isto tem algo a ver com tamanho e tecnologia. Além disso, é ponto pacífico que o trabalho do grupo de Aston está entre os maiores empreendimentos da teoria administrativa. Talvez o interesse que desperte esteja relacionado em uma afirmação de Jerald Hague e Michael Aiken, diretamente derivada de Charles Perrow, segundo a qual "o interesse na tecnologia como variável independente deriva do reconhecimento de que o processo de trabalho de uma organização fornece os fundamentos sobre os quais a estrutura social é construída e, por esta razão, a tecnologia deve influenciar a natureza daquela estrutura".¹⁰

Feitas essas considerações, convém salientar que o nome do grupo deriva do fato do trabalho ter sido realizado a partir da Unidade de Pesquisa em Administração Industrial da Universidade de Aston, em Birmingham, Grã-Bretanha, à qual estavam relacionados D.S. Pugh, D. J. Hickson, C. R. Hinings, K. M. MacDonald, C. Turner e T. Lupton. Foi pressuposto para o grupo o fato de que a literatura sobre burocracia levaria a uma análise da estrutura organizacional em termos de um conjunto de variáveis tais como especialização, padronização, formalização etc. passíveis de verificação empírica. Estudos comparativos estabeleceriam os perfis organizacionais de acordo com variáveis tais como tamanho, propriedade e controle etc., vistas como variáveis de contexto. Os perfis também seriam acompanhados de estudos comparativos de comportamento individual e grupal para que fossem testados "em relação clara com os contextos organizacionais".¹¹

4. VARIÁVEIS ESTRUTURAIS

No que diz respeito à coleta de dados, propriamente dita, o grupo entendeu que seus itens deveriam tratar do que devia ser feito na organização e não do que era realmente feito, como medida preventiva à interveniência de percepções dos participantes. Pretendeu-se, com isto, chegar à taxonomia empiricamente derivada em oposição àquelas de Etzioni, Parsons, Blau e Scott etc. Para tanto, foram selecionadas cerca de 50 organizações de tipos diversos na região britânica de Birmingham. Além de questionários e entrevistas, o grupo apoiou-se na análise de documentos (a partir da seleção de seis "dimensões" burocráticas e do posterior abandono de

uma delas, em função de dificuldade de mensuração) que permitiu o desenvolvimento de 64 escalas. As cinco "dimensões" consideradas foram formalização, centralização, especialização, padronização e configuração. Segundo os pesquisadores, "todos os conceitos incluídos nessa lista de variáveis estruturais são freqüentemente encontrados na literatura administrativa e organizacional, mas, aparentemente, são os aspectos normativos que recebem maior atenção".¹² Para evitar esse viés o grupo preferiu definir operacionalmente as 64 escalas, acreditando que dessa forma seria possível testar cientificamente os vários fatores entre si. Interessa-nos, portanto, verificar como o grupo entende as cinco "dimensões".

Dissertando a propósito de especialização, o grupo refere-se à divisão de trabalho no interior da organização. Tal divisão implicaria diversos aspectos que poderiam ser salientados. Assim, o número de especialidades poderia ser dado por uma soma das funções desempenhadas por especialistas (pessoas que desempenham apenas uma função e que não estão na linha direta de comando). Para o grupo, tal definição de especialista é importante pois não é difícil estabelecer a relação entre pessoal de linha e pessoal de estafe. Todavia, entende ainda que é possível distinguir diversas categorias de especialistas, tais como especialistas relacionados à manutenção do contato da organização com seu meio-ambiente, especialistas voltados para a inovação e assim por diante. Além do número de especialidades, entende que outro aspecto a ser considerado seria o grau de especialização, que, no seu entender, relaciona-se com a diferenciação de atividades dentro de cada função. Tal aspecto diria respeito à especificidade e à abrangência decrescente das tarefas designadas para os diversos papéis. Para o grupo, outros aspectos ainda poderiam ser salientados. Seu interesse maior, contudo, parece permanecer no número de especialidades e no grau de especialização.

Em termos de padronização, o grupo distingue dois aspectos: padronização de procedimentos e padronização de papéis. O primeiro é visto como aspecto básico da estrutura organizacional, que, a seu ver, no que diz respeito à sociologia política de Weber, distinguiria organizações burocráticas e tradicionais de organizações carismáticas. A operacionalização deste aspecto para os fins da pesquisa, levaram à listagem de quatro categorias de procedimentos: processos de informação, e transmissão de procedimentos, e processos de operacionalização e implementação de decisões. A padronização dos procedimentos revelar-se-ia pela existência de regras ou procedimentos suficientemente amplos para cobrir todas as circunstâncias e por sua utilização efetiva e invariável. Assim, mesmo para os casos não previstos, deverão existir regras estabelecendo os procedimentos adequados. Já o segundo aspecto diria respeito ao grau em que uma organização prescreve a padronização na definição de papéis e nas qualificações para o cargo, nos títulos dos cargos e símbolos de *status*, bem como nas recompensas pelo desempenho dos papéis. Na base dessas escalas, são consideradas as qualificações alcançadas formalmente, por um lado, e aquelas demonstradas através de características de personalidade, por outro. Entendem os pesquisadores

que a insistência sobre as últimas caracterizaria organizações modernas.

A propósito de formalização, o grupo discorre sobre a medida na qual comunicações e procedimentos são escritos e ordenados. Lembram que esse ponto é fundamental na concepção weberiana de burocracia, embora pouco tratado na literatura pós-weberiana. Para o grupo, formalização inclui tanto a colocação de procedimentos, regras, papéis, como sua operação, com vistas à preparação da decisão e a sua transmissão e implementação, que geralmente inclui instruções sob forma de planos, minutas, requisições etc. Finalmente, formalização diria também respeito à transmissão de informação, inclusive *feedback*. Como, evidentemente, a investigação de todos os procedimentos era impraticável, os pesquisadores optaram por uma solução de seleção de procedimentos em termos temporais. Tal opção proveria um quadro de procedimentos formalizados, forneceria informações úteis para a compreensão de propósitos e de modo mais geral, do plano (*charter*) estrutural-operacional da organização.

Ao falar em centralização, o grupo pretende focalizar a sua atenção na localização da autoridade para a tomada de decisões que afetam a organização. Segundo Pugh, Hickson, Hinings, MacDonald, Turner e Lupton a literatura administrativa sugeriria dois tipos diversos de autoridade. Em primeiro lugar, haveria uma grande atenção para com a autoridade formal e institucional, derivada essencialmente da propriedade; em segundo, uma atenção não menor com a autoridade "real" ou "pessoal", derivada do conhecimento e da experiência. O primeiro seria visto como passível de delegação maior ou menor, e tal possibilidade seria um dos aspectos que dizem respeito à centralização. O segundo tipo diria respeito ao número e ao "grau" de autoridade dos especialistas empregados pela organização. Tal relação seria uma segunda "dimensão" da centralização. De qualquer modo, os pesquisadores entendem que muitos são os fatores que influenciam a centralização. Entre eles, referem-se à localização da função real de tomada de decisões em posições particulares da estrutura de autoridade, à promulgação de regras para as decisões, limitando a esfera decisória dos subordinados, à frequência e à abrangência (efeitos em cadeia) dos procedimentos de revisão e dos sistemas de controle, bem como a disponibilidade permitida de informações relevantes. A partir de tal formulação, e com o objetivo de definir conceitos operacionais de centralização, o grupo entendeu necessário estabelecer a autoridade e responsabilidade do executivo principal de cada organização. Pretendia com isto conhecer os limites de sua esfera de ação em termos de controle financeiro, de pessoal, de materiais, do tempo e mesmo das idéias, assim como de controle e manutenção de atividades e do fluxo de trabalho de modo geral. A idéia do grupo era centralizar sua preocupação na esfera de ação relativa à mudança e à inovação, assim como à avaliação da eficiência em termos de mercado, adaptabilidade, moral, produtividade e lucratividade. Imaginava que tal procedimento seria válido para os demais níveis da organização. Pensava-se, portanto, em centralização como medida derivada da autoridade alocada a níveis internos de uma dada empresa e não na comparação de níveis entre empresas.

Finalmente, ao estabelecer a dimensão configuração, o grupo pensava em termos de estrutura de autoridade definida como sistema de relacionamentos entre posições ou cargos, descritas em termos da autoridade dos superiores e da responsabilidade dos subordinados. Evidentemente, a estrutura de autoridade assim definida pode assumir formas diversas, comparáveis em termos de várias organizações. Entenderam os pesquisadores que, do ponto de vista teórico, a configuração podia ser percebida sob aspectos distintos, inclusive em termos de amplitude de controle vertical e horizontal, de critérios de departamentalização e de número de posições nos diversos segmentos. Vários desses aspectos, tais como amplitude de controle, são verificáveis e comparáveis sem grande dificuldade, como fez Joan Woodward no que se refere a supervisores de primeira linha, mostrando que a amplitude variava de acordo com a complexidade técnica dos métodos de produção. A comparação de critérios de departamentalização também parecia útil na medida em que evidenciaria ou não seu fundamento tecnológico. Da mesma forma o grupo entendia que, paralelamente à análise comparativa das estruturas de autoridade, seria útil a análise nos mesmos moldes da estrutura de *status*.

5. VARIÁVEIS DE CONTEXTO E DE DESEMPENHO

Como já tivemos oportunidade de afirmar, o esquema conceitual do grupo de Aston utiliza como variáveis independentes para o estudo da estrutura e das atividades organizacionais, aquilo que chamam de variáveis de contexto, que incluem origem e história das organizações, propriedade e controle, tamanho, plano (*charter*), tecnologia, localização, recursos e interdependência. No que diz respeito à primeira variável, *origem e história*, o grupo acreditava encontrar não apenas efeitos da estrutura original na estrutura presente, como também poder distinguir conseqüência, na situação de então, da obsolescência de um produto, da passagem por uma guerra, ou ainda, do carisma de um fundador. No que concerne a *propriedade e controle*, esperava não só detectar seus efeitos em um grupo de empresas, em um órgão público, em uma fábrica nacionalizada, etc., mas também, na responsabilidade do executivo principal da unidade investigada, ou seja, na centralização de autoridade. A idéia básica era a de que a variável propriedade e controle forneceria uma ampla gama de categorias de unidades organizacionais, tais como empresas subsidiárias, divisões, regiões, setores, etc., que poderia ser de algum valor, se abordada em termos de centralização de autoridade.

No que diz respeito a *tamanho* o grupo entendia defrontar-se com uma variável que poderia estar entre as determinantes fundamentais da estrutura organizacional, como era sugerido pela literatura sobre burocracia e burocratização. O grupo entendia necessário considerar dois aspectos relacionados a tamanho em sua investigação: número de empregados e total de ativos líquidos. Finalmente, entendia relevante considerar o fator tamanho em relação a outras organizações do mesmo campo, como competidores, por exemplo. Ao incluir

a variável *plano (charter)*, os pesquisadores pensavam no propósito da organização e no sistema de valores presente e, portanto, na necessidade de examinar os procedimentos operacionais, a definição de papéis e a literatura organizacional, com vistas à análise da ideologia organizacional, identificando eventuais conflitos entre metas oficiais e "caráter da organização". No que se refere à *tecnologia*, os pesquisadores procuraram não deixar nenhuma margem a dúvidas. Definiram esta variável claramente: "A tecnologia de uma organização consiste nas técnicas que utiliza diretamente em suas atividades na produção de bens ou na prestação de serviços."¹³ Em seguida fazem referência a tentativas de definição e classificação de diferentes tecnologias. Em primeiro lugar, referem-se à construção de escala de complexidade tecnológica por Joan Woodward e à abordagem mais geral de Amber e Amber, segundo os quais: "Quanto mais atributos humanos forem desempenhados por uma máquina, maior o seu nível de automação",¹⁴ não deixando de revelar sua preocupação em termos da universalidade do conceito de tecnologia para fins de relacionamento de organizações de natureza diversa. No que concerne à *localização*, o grupo lembra a possibilidade de descrever organizações em termos de diferenças nacionais e regionais, ou ainda, mais precisamente, em termos urbanos, periféricos e rurais, salientando a possibilidade de relacionamento de tais diferenças com redes de transporte e comunicações disponíveis. Lembram, outrossim, que diferenças em termos de produtos, tamanho, tecnologia, tipos de recursos utilizados e mercado atendido por uma organização são fatores que podem afetar a localização requerida. Lembram, ainda, que as vantagens de uma determinada localização deverão variar com o tempo e que um dos aspectos distintivos de uma organização é a presteza com que pode ser transferida de um para outro local.

Finalmente, no que tange a *recursos*, os autores propuseram um tratamento especial para fins operacionais, estabelecendo dois grandes grupos: idéias e pessoas, por um lado; recursos materiais e financeiros, por outro. Entenderam que o pessoal empregado por uma organização pode ser diferenciado em termos sociais e educacionais, bem como em termos de qualificação ocupacional. Entenderam, igualmente, que este pessoal constituía o reservatório de idéias de organização, podendo ou não traduzi-las em ação. Os recursos materiais incluíam terra e instalações, fábrica e equipamento, estoque e trabalho em desenvolvimento, caixa, investimentos, liquidez etc. constituiriam os recursos financeiros ou de capital. A última variável de contexto apresentada pelo grupo foi a *interdependência*. Em suas palavras, essa variável reflete o relacionamento entre uma organização com outras organizações e instituições em seu ambiente social. O grau de interdependência em relação a fornecedores, consumidores, competidores, sindicatos, associações de classe e instituições políticas e sociais seria considerado. O grau de poder monopolístico é uma escala de interdependência que vai do monopólio à competição perfeita. Levar-se-ia em conta a posição de mercado de uma organização, com referência especial à elasticidade de demanda, restrições e associações com outras organizações. Uma segunda escala de interdependência diz respeito às pressões exer-

cidas sobre uma organização por outras organizações e instituições de seu contexto social.¹⁵ Tratava-se, aqui, principalmente do grau de controle político e sindical. Secundariamente, tratava-se das influências de ordem religiosa, educacional etc. O esquema conceitual do grupo de Aston levava ainda em consideração o que chamava de variáveis de desempenho, isto é, o sucesso relativo de uma organização no atingimento de suas metas explícitas. Os pesquisadores optaram pelo modelo de sistema em oposição ao modelo de meta, ou seja, a efetividade relativa de uma organização em momentos diversos, em oposição à comparação entre metas atingidas e objetivos preestabelecidos.

Toda a preocupação do grupo esteve inicialmente voltada para a operacionalização das variáveis, com vistas a poder chegar à desejada taxonomia empiricamente derivada. Assim, no que diz respeito às "dimensões" burocráticas, os pesquisadores chegam à seguinte assertiva: "Aceitando que existe um número de dimensões componentes da estrutura, quatro delas, estruturação de atividades, concentração de autoridade, controle de linha do fluxo de trabalho e tamanho relativo do componente de suporte (pessoal ligado a tarefas de manutenção), forneceram uma base empírica para uma taxonomia de estruturas organizacionais."¹⁶ Essas quatro "dimensões" foram extraídas através da análise fatorial, de 16 escalas selecionadas entre as 64 inicialmente desenvolvidas. Foi em função dessas quatro "dimensões" que o grupo elaborou perfis organizacionais, que, a seu ver, demonstravam que burocracia era um conceito multidimensional e que, portanto, o "tipo ideal" de Weber poderia ser rejeitado. No que diz respeito às variáveis de contexto, o grupo concluiu que o tamanho era a principal variável de explicação e previsão da estrutura organizacional, seguido da tecnologia e da interdependência. Foi mais longe, tentando mostrar que dados os escores da organização em termos de suas variáveis de contexto, seria possível, através da regressão múltipla, prever e explicar seu perfil. Entretanto, é preciso lembrar que não foi possível ao grupo, a análise da variável, recurso da forma inicialmente pretendida. O grupo deixou de lado pessoal e idéias e preferiu ver recursos financeiros e materiais como aspecto da tecnologia. Cumpre ainda lembrar que três variáveis do contexto parecem evidenciar-se nos estudos de Aston como causais, embora isto não seja explicitado de forma inequívoca, uma vez que os pesquisadores estavam conscientes da limitação metodológica nesse sentido. Todavia, insinuam-se como especialmente importantes o tamanho, a dependência e o trinômio tecnologia-plano-localização.¹⁷

De qualquer modo, porém, baseado em sua classificação multidimensional, o grupo de Aston chegou a elaborar sua taxonomia que, no seu próprio entender, não é exaustiva. Sete conjuntos de tipos de estruturas organizacionais foram identificados: burocracia plena, burocracia plena nascente, burocracia de fluxo de trabalho, burocracia nascente de fluxo de trabalho, burocracia pré-fluxo de trabalho, burocracia de pessoal e organização implicitamente estruturada. Esses sete conjuntos supostamente refletem apenas três "dimensões" burocráticas operacionalmente definidas, a saber: estruturação de atividades, concentração de autoridade e controle de linha do fluxo de trabalho.¹⁸

A chamada *burocracia plena* caracteriza-se pela alta estruturação de atividades e alta concentração de autoridade e, também, pela alta dependência e integração do fluxo de trabalho relativamente baixa em termos de tecnologia. Por outro lado, apresenta uma alta padronização de procedimentos de seleção e promoção, além de uma alta formalização na definição de papéis. Na amostra estudada, apenas um setor industrial de um departamento governamental cabia nesse setor. Posteriormente, um estudo semelhante feito por outro grupo de pesquisadores identificou esse tipo de estrutura em organizações estatais ligadas ao sistema ferroviário, à eletricidade etc.

A chamada *burocracia plena nascente*, apresenta as mesmas características, embora menos pronunciadas. Na amostra estudada, colocaram-se nesse grupo quatro organizações: uma empresa de construção civil, uma fábrica de abrasivos, um departamento de transportes governamental de nível local e uma fábrica de papel.

A chamada *burocracia de fluxo de trabalho* caracteriza-se por altos escores na estruturação de atividades e baixos escores na concentração de autoridade e no controle de linha do fluxo de trabalho, características exatamente opostas àquelas da chamada *burocracia de pessoal*. Na amostra estudada, o conjunto caracterizado como burocracia de fluxo de trabalho incluiu as empresas maiores enquanto que o segundo conjunto incluiu principalmente órgãos governamentais.

A chamada *burocracia nascente de fluxo de trabalho* apresenta as mesmas características daquela de fluxo de trabalho, em nível menos acentuado. Na amostra são organizações consideravelmente maiores em termos relativos. Já as pré-burocracias de fluxo de trabalho são caracterizadas por uma estruturação de atividade consideravelmente mais baixa, mantendo as outras características da burocracia de fluxo de trabalho, inclusive a utilização de mecanismos impessoais de controle. Na amostra, são menores que as de classe anterior, mas significativamente mais independentes, revelando altos escores de concentração de propriedade e controle.

Finalmente, as chamadas *organizações implicitamente estruturadas* são as que apresentam alta centralização de decisões e padronização de procedimentos de seleção e promoção. Os escores de controle de linha do fluxo de trabalho são altos, mas a estruturação de atividades é consideravelmente mais baixa do que aquela da burocracia plena, da burocracia plena nascente e da burocracia de pessoal. Nessa classe incluiriam-se uma cadeia de varejo, uma cadeia de sapatarias, uma loja de departamentos, uma companhia de seguros, uma divisão de pesquisa, uma fábrica de componentes industriais, uma fábrica de brinquedos e uma empresa de construção.¹⁹

A variável tecnologia mereceu outro estudo do grupo de Aston, que pretendeu medir a relação particular entre tecnologia de operações e estrutura. Foram analisadas 31 unidades pertencentes à amostra original. Os resultados obtidos foram comparados àqueles a que chegou Joan Woodward. De um modo geral, chegou-se à conclusão de que "quanto menor a organização, mais sua estrutura é influenciada pelos efeitos imediatos da tecnologia de operações; quanto maior, mais esses efeitos são confiados a variáveis tais como proporções empregadas em atividades especificamente ligadas ao

fluxo de trabalho, não estando, nesse caso, a tecnologia relacionada com a estrutura administrativa e hierárquica mais ampla.²⁰ Alguns anos mais tarde o grupo fez uma nova pesquisa de contexto, com uma amostra que incluía 14 das organizações anteriormente estudadas, utilizando uma série reduzida de itens e variáveis: dependência; tamanho, tecnologia e estruturação de atividades. Tal pesquisa visava testar a validade e confiabilidade dos instrumentos utilizados, bem como analisar diacronicamente as referidas organizações. Sua importância dizia respeito especialmente à confirmação ou não da alta correlação anteriormente encontrada entre tamanho e estruturação de atividades. Todavia, verificou-se que as organizações haviam se tornado menores, embora com as atividades mais estruturadas. A justificativa apresentada pelo grupo de Aston foi a de que a correlação não havia sido desmentida, mas que o que havia se tornado claro era que o aumento no tamanho leva realmente à maior estruturação de atividades, mas que a sua diminuição não implica redução na estruturação de atividades.

O trabalho e as conclusões dos pesquisadores de Aston vêm sendo alvo de um número razoável de críticas de natureza conceitual, metodológica e operacional. Uma das críticas mais conhecidas é a de que houve falha na definição das variáveis; que os resultados obtidos são tautológicos, uma vez que as variáveis formalização e padronização praticamente mediram a mesma coisa, sendo, assim, evidente a razão dos altos índices de estruturação de atividades encontrados. Outra crítica conhecida diz respeito ao fato de que existindo 20 empresas filiais na amostra, surpreendente teria sido encontrar baixa correlação entre centralização na tomada de decisões e perda de autonomia e não, ao contrário, como tautologicamente teriam concluído os pesquisadores. Mais recentemente, Sérgio Mindlin questionou a variável contextual dependência, que embora definida em termos muito amplos, acaba ficando reduzida à dependência em relação à matriz, ou seja, tratando-se de dependência intra-organizacional. Para Mindlin, tal fato implica um viés nos resultados obtidos.²¹

6. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

O empiricismo britânico parece ter fornecido à teoria das organizações a operacionalização de alguns conceitos presentes no quadro maior da teoria geral dos sistemas de Ludwing von Bertalanffy, a qual, no âmbito da organização passa a expressar-se enquanto teoria da contingência, amplamente divulgada nos Estados Unidos e países dependentes e periféricos, na primeira metade da década de 70. Sem prejuízo das teorizações e das pesquisas de campo realizadas na América do Norte, o trabalho britânico impõe-se por várias razões, entre as quais seu espírito acadêmico e o cuidado na manipulação de técnicas e instrumentos de pesquisas. Divulga-se, rapidamente, pelo interesse que representa para os profissionais do desenvolvimento organizacional entre outros, na medida em que suas conclusões podem ser postas a serviço dos apólogos da "metaburocracia", a partir de algumas generalizações e artifícios teóricos. Nesse sentido, a seriedade com que Joan Woodward conduziu seu trabalho é ressaltada pelo cuidado me-

todo lógico que inclui a recusa da generalização. De qualquer forma, pelo trabalho desta, de Tom Burns, e do grupo de Aston, a par dos conhecidíssimos estudos do Tavistock Institute²² os britânicos colocam-se na vanguarda da teoria das organizações centrada nas noções de sistema e de estabilidade, relegando a segundo plano problemas de poder, controle social e conflito. Nesse tipo de visão à crítica não representa um elemento especialmente importante, face à impaciência com que são esperados os resultados desejados. ■

¹ Veja Veblen, Thorstein. *Teoria da empresa industrial*. Rio de Janeiro. Editora Globo, 1966.

² Veja Woodward, Joan. *Industrial organization: theory and practice*. Oxford University Press, 1968. p. 50.

³ Veja Pugh, D.S.; Hickson, D.J. & Hinings, C.R. *Writers on structure, functioning, management and people in organizations in society*. 2. ed.. London. Penguin Books, 1971. p. 36-38.

⁴ Veja Woodward, Joan, op. cit. p. 248

⁵ Reeves, Tom & Woodward, Joan The study of managerial control. In: Woodward, Joan, ed. *Industrial organization: behavior and control*. Oxford University Press, 1970. p. 48.

⁶ Veja Pugh, D.S.; Hickson, D.J. & Hinings, C.R. op. cit. p. 42

⁷ Woodward, Joan. Technology, management, control and organization behavior. In: Woodward & Reeves, op. cit. p. 242.

⁸ Burns, Tom & Stalker, G.M. *The management of innovation*. Tavistock Publications, 1968. p. 262.

⁹ Burns, Tom & Stalker, G.M. op. cit. p. 154

¹⁰ Hague, Jerald & Aiken Michael. Routine, technology, social structure and organization goals. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 14, n. 3, p. 367, Sept. 1969.

¹¹ Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R.; MacDonald, K.M. & Lupton, T. A conceptual scheme for organization analysis. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 8, n. 3, p. 289, Dec. 1963.

¹² Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R.; MacDonald, K.M.; Turner, C. & Lupton, T. op. cit. p. 301.

¹³ Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R.; MacDonald, K.M.; Turner, C. & Lupton, T. op. cit. p. 310.

¹⁴ Amber, G.H. & Amber, P.S. *Anatomy of automation*. Englewood Cliffs, New Jersey, 1962. In: Pugh, D.S. et alii. op. cit. p. 331.

¹⁵ Pugh, D.S. et alii. op. cit. p. 312

¹⁶ Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R. & Turner, C. Dimensions of organization structure. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 13, n. 1, June 1968.

¹⁷ Veja Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R.; Turner, C. The context of organization structures. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 14, n. 1, p. 112, Mar. 1969.

¹⁸ Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R. An empirical taxonomy of structures of work organizations. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 14, n. 1, p. 120, Mar. 1969.

¹⁹ Veja Pugh, D.S.; Hickson, D.J. & Hinings, C.R. op. cit.

²⁰ Hickson, D.J.; Pugh, D.S. & Pheysey, Diana. Operation technology and organization structure. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 14, n. 3, p. 378, Sept. 1969.

²¹ Mindlin, Sérgio. Conferência proferida na Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, 1975.

²² Veja Motta, F.C.P. *Teoria geral da administração: uma introdução*. São Paulo. Livraria Pioneira Editora, 1974.



**SE O SEU ASSUNTO
É ECONOMIA
PROCURE CONHECER
NOSSOS TÍTULOS**

**Editora da
Fundação Getulio Vargas**