

CENTRALIZAÇÃO × DESCENTRALIZAÇÃO: UMA APLICAÇÃO PARA LABORATÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Eduardo Vasconcellos

Professor Livre-Docente do Departamento de Administração da FEA-USP

INTRODUÇÃO

Em pequenas organizações, o poder de decisão geralmente concentra-se em um único indivíduo ou em um pequeno grupo.

À medida que a organização cresce, torna-se difícil para a alta administração manter o mesmo nível de centralização de autoridade. O crescimento traz como consequência a diversificação e o aumento da complexidade dos problemas técnicos e administrativos. Assim, certas decisões precisam ser tomadas em níveis hierárquicos inferiores, a fim de aliviar a alta administração e tornar mais dinâmica a operação da organização. De acordo com

Sisk (1969), descentralização é a "delegação de autoridade para tomada de decisões a administradores de níveis hierárquicos inferiores". Esse conceito é compatível com as proposições de Allen (1968) e Michael e Hasley (1973).

A descentralização pode ser de autoridade, de atividade (Sisk, 1969) ou funcional. A descentralização de atividade é também chamada de dispersão geográfica. Suponhamos uma grande instituição de pesquisa de que fazem parte diversos departamentos, atuando em áreas tecnológicas diferentes. Essa instituição tem um escritório central que realiza todas as com-

pras, desde material de escritório e reagentes químicos até equipamentos de alto custo.

Dizemos que houve descentralização da atividade, quando pequenos escritórios de compras são instalados nos vários departamentos com o objetivo de interagir com os pesquisadores a fim de melhor identificar suas necessidades, ajudar a coletar preços para concorrência, fazer provisões de compras, etc. Quando os escritórios nos departamentos passam a ter poder de decisão, dizemos que houve descentralização de autoridade, além de descentralização da atividade. Se os chefes dos pequenos escritórios de compras instalados nos departamentos ficarem subordinados aos chefes dos departamentos, ao invés de subordinados ao chefe do escritório central de compras, dizemos que houve também uma descentralização funcional.

As três formas de descentralização podem ou não acontecer simultaneamente. Neste texto analisaremos a situação centralizada comparada à totalmente descentralizada, isto é, àquela em que os três tipos de descentralização se verificam.

O sistema centralizado possui diversas vantagens que o sistema descentralizado não possui e vice-versa. Em certas condições, o primeiro pode ser mais adequado; entretan-

to, com a mudança dessas condições, um sistema descentralizado, ou então uma combinação de ambos, pode vir a ser o melhor para a organização.

O custo de uma escolha errada é muito alto. Organizações excessivamente centralizadas têm baixa velocidade de decisões operacionais, maior nível de distorção nas comunicações e dificuldade de adaptação a situações específicas enfrentadas pelas diversas unidades administrativas nos níveis hierárquicos inferiores. Por outro lado, uma descentralização inadequada causa redução na qualidade da coordenação, duplicação de atividades e equipamentos e perda de controle.

Neste trabalho, procuraremos inicialmente mostrar as vantagens e desvantagens das duas formas estruturais, analisadas de forma pura. A seguir, apresentaremos um conjunto de fatores que auxiliam na análise de determinada situação, com o objetivo de escolher o sistema mais adequado. Durante os últimos cinco anos tivemos a oportunidade de gerenciar um programa (*) que tinha como uma de suas atividades básicas a prestação de assistência administrativa a Institutos de Pesquisa e Desenvolvimento. Esta experiência, mais a bibliografia existente sobre o assunto, permitiram o desenvolvimento do tema, consi-

deradas as particularidades da realidade dos nossos Institutos de Pesquisa.

Para exemplificar, utilizaremos o problema da descentralização de laboratórios em Instituições de Pesquisa. Entretanto, os conceitos apresentados poderão ser adotados, com eventuais adaptações, para qualquer problema onde o dilema centralização x descentralização se apresenta. De forma geral, os setores de apoio como Compras, Almoxarifado, Pessoal, Organização e Métodos, Manutenção, Controle de Custos, Processamento de Dados, Laboratórios de Análises e Testes, Assessoria de Planejamento, Marketing, etc. estão constantemente enfrentando este dilema.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DA DESCENTRALIZAÇÃO

Inicialmente, apresentaremos alguns conceitos e premissas sobre os quais nos basearemos. A Figura 1 mostra organogramas de duas situações extremas. Na primeira (A), temos uma Instituição de Pesquisa e Desenvolvimento departamentalizada por áreas de conhecimento e na qual os serviços de laboratório estão totalmente centralizados. As solicitações são feitas ao Gerente do Laboratório, que distribui as tarefas pelos membros de sua equipe. Terminado o trabalho, os resultados

são entregues às unidades de pesquisa, após aprovação do Gerente do Laboratório Central. Estas unidades de pesquisa doravante serão chamadas unidades.

O organograma B mostra a mesma Instituição reorganizada, de forma que cada unidade tenha seu próprio laboratório e o chefe deste esteja subordinado ao Gerente da Unidade. Cada laboratório está equipado com recursos materiais e humanos para atender às necessidades da unidade à qual esteja vinculado.

Faremos uma análise comparativa entre o sistema centralizado e o descentralizado. Para tanto, abordaremos as vantagens e desvantagens da descentralização quando comparada com a centralização. Vantagens e desvantagens do sistema centralizado corresponderão ao inverso da análise feita para o descentralizado.

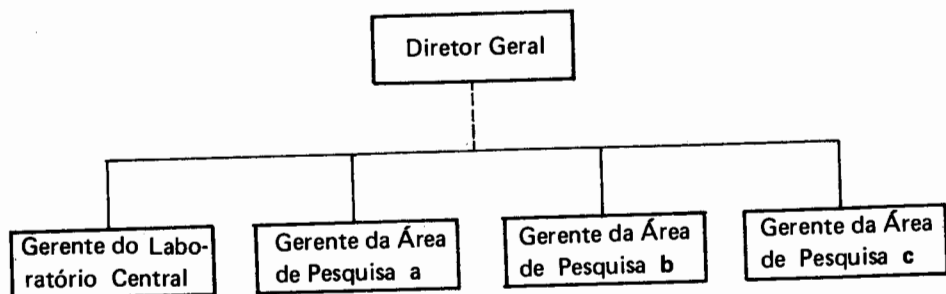
Entre as vantagens da descentralização devemos ressaltar:

1. Atendimento mais rápido;
2. Atendimento mais adaptado às necessidades da unidade;
3. Desenvolvimento de capacitação gerencial;
4. Efeitos positivos sobre a motivação.

Cada uma dessas vantagens tem uma certa "força" cuja intensidade varia de caso para caso; dependendo das suas características, tais casos

FIGURA 1

A) ESTRUTURA CENTRALIZADA



B) ESTRUTURA DESCENTRALIZADA

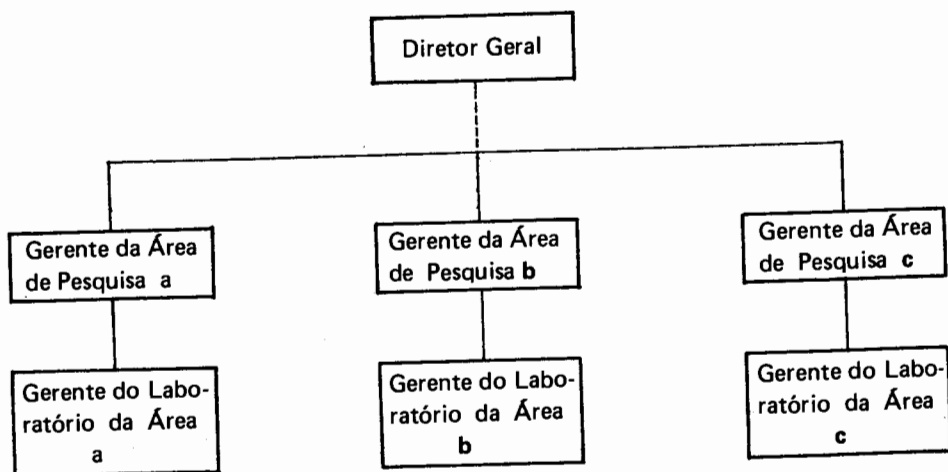


Figura 1 — Exemplos extremos de centralização e descentralização

A Figura 1 mostra que do organograma A para o B houve descentralização de autoridade e de atividade. Partiremos deste exemplo porque a análise das situações extremas (puras) facilitará comentários posteriores sobre estruturas intermediárias.

(*)NOTA:— Trata-se do PACTo — Programa de Administração em Ciência e Tecnologia, promovido pela Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia de São Paulo, através de seu Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia. Este programa é executado pelo Instituto de Administração da USP com a colaboração da Universidade de Vanderbilt.

serão abordados posteriormente, quanto apresentarmos os fatores da descentralização. Dependendo da configuração desses fatores, as vantagens da descentralização terão peso maior ou menor, podendo até, em certos casos, deixar de serem vantagens.

1. Atendimento mais rápido — Ocorre porque cada unidade dispõe do seu próprio laboratório (Drucker, 1960). Além disso, o contato mais próximo com os pesquisadores da unidade permite troca mais rápida de informações, reduzindo-se o tempo necessário para a execução das tarefas. A proximidade facilita, também, o desenvolvimento de redes informais de comunicação.

Quanto maior a distância geográfica e as dificuldades de comunicação e acesso entre as unidades, mais importantes se tornam os aspectos acima abordados.

2. Atendimento mais adaptado às necessidades da unidade — No sistema centralizado, o laboratório tem de atender a todas as unidades, o que torna difícil o conhecimento de problemas específicos de cada uma. A descentralização permite interação mais próxima entre os pesquisadores da unidade e a equipe do seu laboratório. A organização informal mencionada no item anterior tende a facilitar a troca de informações. Assim, este fator

tende a aumentar o grau em que os testes e análises atendem às solicitações dos pesquisadores. No sistema descentralizado, os canais (formais e informais) são mais diretos, permitindo melhor conhecimento e menor distorção da tarefa a ser realizada. Além disso, com o tempo, a equipe de laboratório passa a conhecer cada vez melhor as pessoas, suas exigências, padrões de qualidade, particularidades do trabalho, etc. Estes aspectos tornam-se mais importantes na medida em que as diversas unidades sejam tecnologicamente diversificadas e exijam, portanto, tratamento diferenciado.

3. Desenvolvimento de capacitação gerencial — A descentralização faz com que cada unidade tenha seu laboratório com um gerente responsável. Esse gerente fica diretamente subordinado ao Diretor da unidade e tem sob sua autoridade e responsabilidade todas as atividades do laboratório. Uma das características da descentralização é ensejar maior desenvolvimento gerencial, porque determinadas decisões passam a ser tomadas em níveis hierárquicos inferiores (Reeser, 1973).

4. Motivação — Com a descentralização temos maior soma de autoridade alocada a níveis mais abaixo na escala hierárquica. Para certas pessoas, este pode ser um fator positivo de motivação (Newman e

Summer, 1961). Além disso, o contato mais freqüente com os pesquisadores permite o acompanhamento, pela equipe do laboratório, do que acontece com o projeto como um todo. Com freqüência, técnicos de laboratórios centralizados queixam-se de que são "usados" pelos pesquisadores, realizando partes de um trabalho cujos resultados nunca vêem. Uma situação que ilustra este aspecto ocorreu numa empresa de energia elétrica no setor de serviços de desenhos (Codel). Os desenhistas foram centralizados num único setor e ficaram frustrados pela falta de contato direto com os engenheiros. Esse contato direto permitiria que acompanhassem as várias fases do projeto, possibilitando-lhes visão mais clara da sua contribuição para o produto final.

A dificuldade de generalizar sobre motivação humana reside nas diferenças de personalidade e objetivos pessoais. Cada caso deve ser analisado considerando-se as características do fator humano envolvido. Esse aspecto será enfatizado ao tratarmos dos efeitos negativos da descentralização sobre a motivação.

Apresentamos acima as principais vantagens de um sistema descentralizado. Entretanto, a estrutura descentralizada apresenta diversos pontos fracos:

1. Capacidade ociosa de Recursos

- Humanos e de equipamentos.
- 2. Dificuldades de padronização.
- 3. Maior dificuldade na coordenação de atividades interdisciplinares.
- 4. Duplicação de atividades.
- 5. Efeitos negativos sobre a motivação.

1. Capacidade ociosa de Recursos Humanos de equipamentos

— A criação de laboratórios junto às várias unidades leva à duplicação de equipamentos e especialistas (Roblin, 1963). Isto porque estes laboratórios descentralizados tendem a tornar-se pouco a pouco estanques e passam a ser avaliados pelo serviço que prestam à unidade à qual estejam ligados. Assim, mesmo que haja boa vontade por parte de um laboratório em emprestar equipamentos e técnicos para o outro, a tendência é dar prioridade à unidade à qual esteja ligado. Deve-se ressaltar que essa prioridade nem sempre corresponde à prioridade da Instituição. Paulatinamente, os laboratórios tendem a duplicar equipamentos e técnicos, a fim de garantir para **sua** unidade a prestação de serviços. A personalidade de alguns chefes, que preferem dispor do **seu** equipamento a ter de pedir colaboração, agrava o problema.

Quanto maior a oscilação de demanda dos serviços dos laboratórios descentralizados, tanto maior o ní-

vel de capacidade ociosa dos recursos humanos e materiais. No caso de inexistência de recursos para a duplicação de equipamentos e de técnicos para atender aos "picos", os serviços prestados às unidades serão deficientes.

2. Dificuldade de padronização —

A descentralização torna mais difícil a homogeneização de métodos e o estabelecimento de padrões de qualidade. No sistema centralizado, todos os técnicos ficam subordinados a um indivíduo, enquanto os laboratórios descentralizados subordinam-se às respectivas unidades, havendo maior tendência para o desenvolvimento de métodos e padrões próprios.

3. Maior dificuldade na coordenação das atividades interdisciplinares

— A descentralização, como já foi ressaltado no item 1, tende a formar "feudos" estanques. O problema é particularmente grave quando surge a necessidade de atividades coordenadas (Newman e Summer, 1961) envolvendo a colaboração dos vários laboratórios. Com a especialização tecnológica crescente do mundo atual, a solução de problemas complexos depende cada vez mais de atividades coordenadas de técnicos de diversas especialidades. Nesses casos, o sistema centralizado facilitaria a integração.

4. Duplicação de atividades— Outro problema grave da descentralização é a duplicação de atividades. Muitas vezes um técnico está gastando tempo considerável para solucionar um problema que já foi resolvido pelo técnico do outro laboratório. O sistema centralizado facilita a integração, reduzindo a incidência de fatos como o citado.

5. Efeitos negativos sobre a motivação —

A descentralização produz certos efeitos positivos sobre as pessoas, como foi mencionado ao tratarmos das vantagens desse sistema. Entretanto, existem certos aspectos negativos que devem ser ressaltados. Os laboratórios descentralizados não permitem que se mantenham tantos técnicos da mesma especialidade, como ocorre no laboratório central. Assim, a descentralização muitas vezes frustra o indivíduo por separá-lo do seu grupo de técnicos da mesma especialidade, o que pode influir sobre o seu desenvolvimento pessoal. Esse aspecto torna-se mais grave porque o sistema descentralizado não oferece condições para a designação de chefes tecnicamente tão capazes como os que a estrutura centralizada enseja. É possível contratar um indivíduo altamente qualificado para chefiar o laboratório central porque suas habilidades seriam utilizadas por muitas pessoas. Os laboratórios das unidades não teriam recursos para contratar chefes tão com-

petentes, o que influi sobre o desenvolvimento pessoal dos técnicos.

A descentralização leva à tomada de decisões a níveis inferiores na escala hierárquica e cria oportunidades para o desenvolvimento gerencial. Dependendo das características de personalidade das pessoas envolvidas, esses fatores podem influir negativamente sobre a motivação. Certas pessoas ficam tensas e descontentes quando passam a ter de tomar decisões e arcar com a responsabilidade pelo que decidiram. Além disso, muitos especialistas de laboratório não vêem a posição de gerência como uma oportunidade, mas como uma ameaça ao seu desenvolvimento técnico.

FATORES DE DECISÃO QUANTO A DESCENTRALIZAÇÃO

No tópico anterior, descrevemos as principais vantagens e desvantagens da estrutura descentralizada quando comparada à centralizada. A Figura 2, abaixo, resume a análise feita, mostrando as forças que impelem a organização a uma estrutura descentralizada e as forças que a impulsionam no sentido oposto.

Em certos casos, as condições peculiares a uma organização fazem com que as forças que a impelem para a estrutura centralizada sejam as mais fortes. Em outros casos acontece

Figura 2

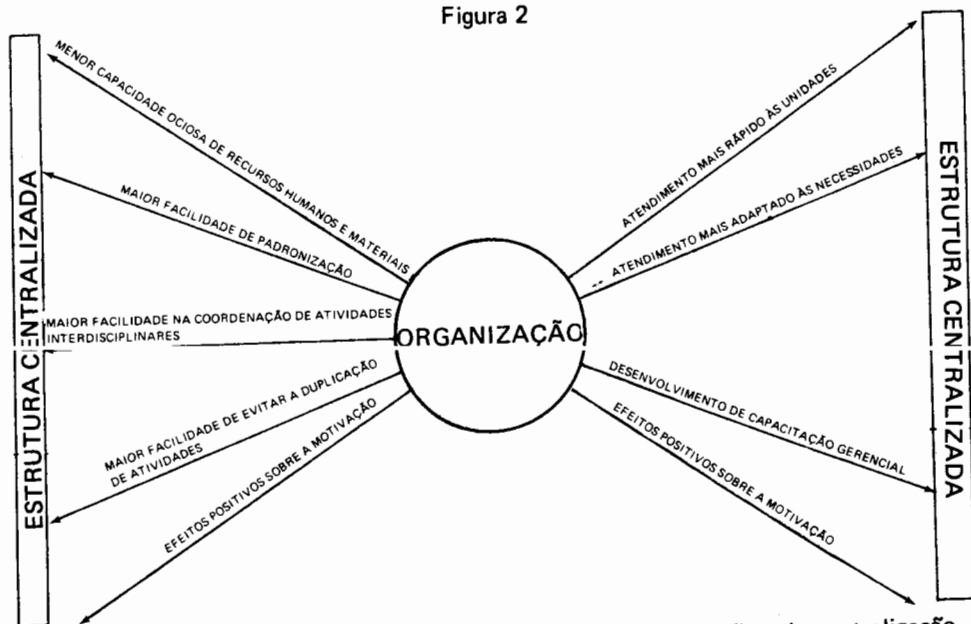


Figura 2 – Forças que impelem a organização para a centralização e descentralização.

o oposto. Quando existe um certo equilíbrio, as soluções intermediárias são as mais adequadas.

Neste tópico, apresentaremos um conjunto de fatores a serem considerados para a escolha da forma estrutural que mais se adapte a uma determinada situação.

Baseado no modelo de Leavitt (1965) sobre mudanças organizacionais, desenvolvemos um sistema de condicionantes que exercem influência sobre a estrutura organizacional (Vasconcelos, 1972). Como a centralização e a descentralização são aspectos da estrutura, este modelo servirá como ponto de partida.

A estrutura de uma organização é influenciada pelas seguintes condicionantes: Objetivos e Estratégia, Natureza das Atividades e da Tecnologia, Ambiente Externo e Fator Humano.

Passaremos agora a examinar cada uma das condicionantes acima, mostrando de forma genérica sua relação com a estrutura organizacional. A seguir, cada um dos subfatores relevantes para o problema da descentralização será apresentado mais detalhadamente.

Os **Objetivos** a serem atingidos, assim como a Estratégia para atingí-los, devem ser um ponto de partida para o delineamento de

qualquer estrutura organizacional (Chandler, 1962). Suponhamos que uma Empresa Pública de Pesquisa, além de suas atividades de pesquisa, decida prestar serviços de assistência tecnológica especializada, e, como estratégia para atingir esse objetivo, decida associar-se a empresas de engenharia. A essa decisão devem corresponder mudanças estruturais que permitam alcançar o objetivo através da estratégia escolhida. Uma estruturação mais adaptada a programas multidisciplinares e a criação de um setor de normalização e coordenação dos contratos de colaboração são exemplos de mudanças estruturais que poderão tornar-se necessárias.

Outros aspectos importantes relacionados com os objetivos e com a estratégia são a clareza com que ambos são expressos e a existência de formas para medir sua consecução. Objetivos claros e mensuráveis permitem certos tipos de estrutura que podem não ser adequados a situações inversas. Esses aspectos serão tratados mais adiante, em detalhe, ao aplicarmos as condicionantes para o caso específico de descentralização de laboratórios.

A Natureza da Atividade e da Tecnologia é outra condicionante ponderável da Estrutura. Os trabalhos de Woodward (1965), Harvey, Murphy (1972), Burns e Stalker (1961) e Whisler (1970) corro-

boram esta afirmação. As atividades de rotina e de inovação devem ser estruturadas de maneira diferente.

Assim, as Instituições que realizam pesquisa básica devem ter características estruturais diferentes das que realizam pesquisa tecnológica ou assistência técnica especializada.

A diversificação tecnológica e a interdependência entre as atividades são outros aspectos relevantes para o delineamento da estrutura organizacional.

O Ambiente Externo é o conjunto de indivíduos, grupos, setores e organizações que estão "fora" das fronteiras da unidade em foco e que interagem com ela.

A definição do foco depende do interesse do estudo. Se estamos analisando o problema da descentralização ou da centralização de laboratórios, podemos considerar como foco os laboratórios. Seu ambiente externo será formado pelas unidades da Instituição de Pesquisa que prestam serviços, pelos fornecedores de equipamentos e materiais, pelo mercado de trabalho, pelas agências governamentais, pelos demais setores da organização, etc.

Ambientes turbulentos e complexos tendem a exigir estruturas organizacionais flexíveis e com alta capa-

cidade de adaptação. O mesmo não acontece quando o ambiente externo é previsível, controlável e sofre poucas alterações no tempo. Emery e Trist (1963), Lawrence e Lorsch (1960) e Thompson (1967), entre outros ressaltam a importância do ambiente externo para o delineamento da estrutura. Distâncias geográficas, facilidade de acesso e comunicação, volume e flutuação da demanda de serviços de laboratórios, frequência e intensidade das mudanças ambientais, são aspectos do ambiente externo que devem ser considerados na escolha da estrutura organizacional mais adequada.

O Fator Humano é a quarta condicionante da estrutura. Por fator humano deve-se entender as pessoas que compõem uma determinada organização, suas capacitações técnicas e administrativas, seus relacionamentos informais e o clima humano no qual operam. O "transplante" de formas estruturais de uma organização para outra que realiza atividades semelhantes fracassa com frequência se o elemento humano for diferente.

A estrutura mais adequada para elementos de alta capacidade técnica e administrativa e que operam em clima de elevada cooperação nem sempre é viável quando estas condições não acontecem. A forma matricial é um exemplo que ilustra

este aspecto.

Vimos, de maneira genérica, como as condicionantes — objetivo e estratégia, natureza da atividade e tecnologia, ambiente externo e fator humano — afetam a estrutura da organização. Mostraremos agora como essas condicionantes podem ser úteis para o estudo do subsistema da estrutura em foco: a descentralização. Utilizaremos como exemplo o caso de descentralização de laboratórios de uma Instituição de Pesquisa e Desenvolvimento. A Figura 3 apresenta essas 4 condicionantes, com os subfatores relevantes para o estudo da descentralização.

Sisk (1969) propôs um conjunto de fatores que devem ser considerados ao se decidir sobre a descentralização da estrutura: vulto da organização, nível de interação entre os membros da organização, personalidade das pessoas envolvidas, congruência de objetivos, nível de tomada de decisão e estudo do sistema.

Reeser (1969) propôs os seguintes fatores: maturidade da organização e das pessoas envolvidas e existência de sistemas de controle.

Os fatores propostos por estes autores estão integrados ao modelo proposto na Figura 3.

Os aspectos referentes a cada uma das condicionantes serão chamados fatores da descentralização. Passaremos agora a apresentar cada um destes fatores, mostrando a influência que exercem sobre a descentralização da estrutura.

1. Clareza de objetivos e facilidade de medir resultados

— Um dos problemas da descentralização é a redução do nível de controle que a alta administração tem sobre o que está acontecendo. Na medida em que haja objetivos claramente definidos e formas de avaliar os resultados dos laboratórios descentralizados, a redução do controle torna-se menos relevante e a descentralização mais viável. Formas de medir resultados incluem objetivos mensuráveis e sistemas de controle que levem as informações sobre desempenho aos níveis hierárquicos superiores.

2. Grau de diversificação tecnológica dos serviços

— Uma desvantagem da descentralização é a de dificultar o deslocamento de recursos humanos e materiais para atender a "picos" da demanda de serviços. Quanto mais especializados e diferenciados os serviços prestados às unidades, tanto maior a dificuldade de deslocar técnicos e equipamentos de um laboratório para outro. Nessas condições, a descentralização não acarretaria capacidade ociosa substancial e teria a

Figura 3

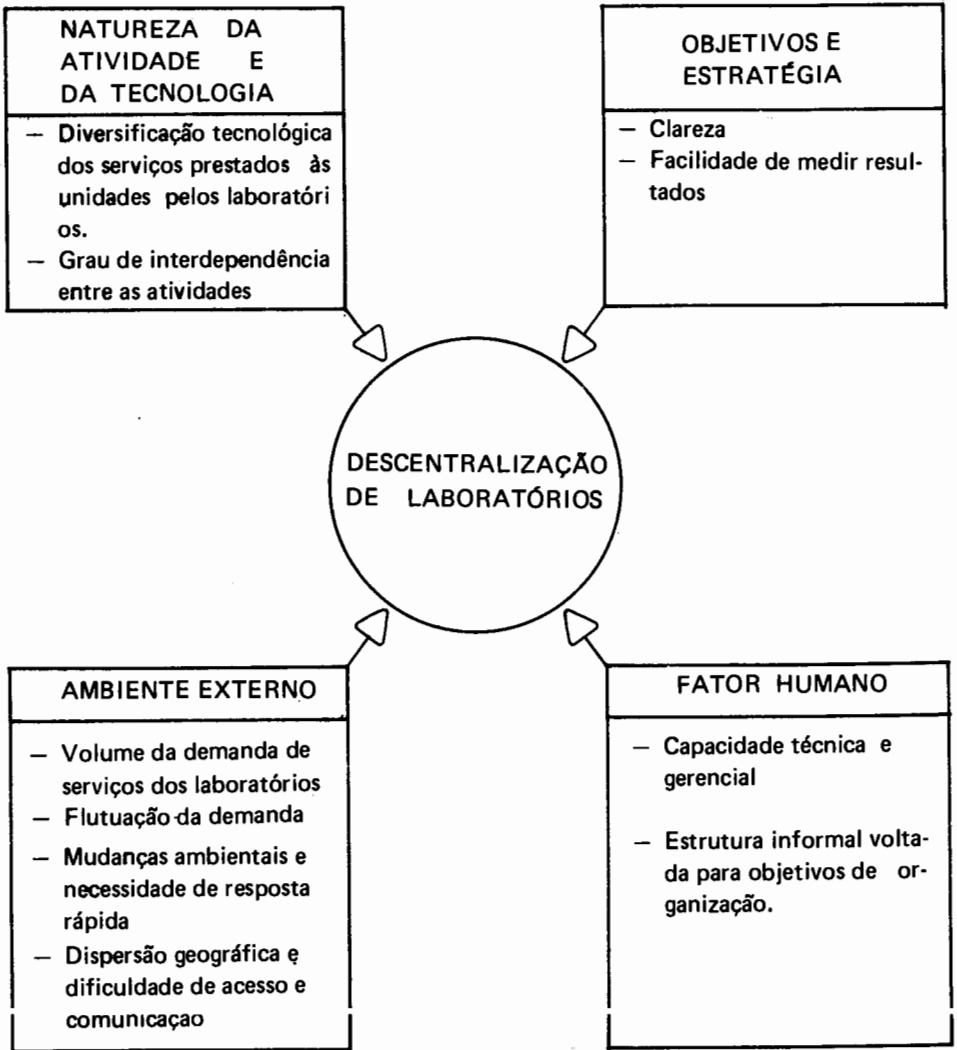


Figura 3 – Fatores condicionantes da descentralização de Laboratórios.

vantagem de permitir um relacionamento mais íntimo com a unidade para a qual presta serviços.

3. Grau de interdependência entre atividades – Quanto maior a frequência de tarefas que exigem a

interação entre os vários laboratórios, maiores serão as vantagens da centralização. Em situação de alta interdependência, os "feudos" que tendem a ser formados pela descentralização poderão prejudicar marcadamente as atividades de coordenação.

4. Volume da demanda — Quanto maior o volume de serviços que uma unidade solicita de seu laboratório, tanto maior a justificativa para a descentralização. Uma demanda elevada pode compensar mais facilmente certas duplicações de infra-estrutura, que necessariamente ocorreriam com a descentralização. Na medida em que os equipamentos (ou técnicos de alto nível) sejam de custo elevado, fica mais difícil "pagá-los" por uma unidade isolada. Além disso, se a demanda nas várias unidades é elevada, a centralização poderá acarretar sobrecarga nos sistemas administrativos.

5. Flutuação da demanda — Uma vantagem da centralização, conforme já foi exposto é permitir o melhor uso de recursos humanos e equipamentos. Esta vantagem induz à centralização, na ocorrência de elevada oscilação na demanda de serviços dos vários laboratórios. A descentralização dificulta a realocação de recursos para se atender a "picos" de atividade.

6. Turbulência do ambiente — Quando os trabalhos realizados pelas unidades são altamente imprevisíveis e exigem mudanças constantes e rápidas devido a novas orientações dos pesquisadores, a descentralização torna-se mais adequada. Os laboratórios alocados a cada uma das unidades tendem a poder responder a essas mudanças de forma mais eficaz que o sistema centralizado.

7. Dispersão geográfica, dificuldades de acesso e comunicação — Quanto mais diferentes e mais distantes entre si os locais em que se situam as unidades, e quanto maiores as dificuldades de acesso e comunicação, tanto mais fortes as vantagens da descentralização. Existem organizações de P & D cujas unidades de pesquisa estão espalhadas em diversas regiões do Brasil. Nesses casos, a descentralização dos laboratórios é necessária, pelo menos parcialmente, mesmo incorrendo em certos custos de duplicação.

8. Capacitação do fator humano — O sucesso da descentralização depende da capacidade técnica e gerencial existente na organização. Com a descentralização total, as equipes técnicas separam-se da supervisão do Laboratório Central, o qual deixa de existir.

No sistema centralizado, é mais viável a manutenção de técnicos

altamente especializados que orientem os demais. A descentralização tornaria proibitiva a existência de técnicos dessa categoria em cada laboratório. Assim, se as equipes ainda não têm condições técnicas de desempenhar suas funções sem essa supervisão, a descentralização deve ser postergada.

O mesmo acontece quanto à capacitação administrativa. A criação de laboratórios em cada unidade exigirá um maior número de gerentes.

Se estes não estiverem preparados, a nova estrutura correrá alto risco de fracasso.

9. Estrutura informal e clima organizacional — A estrutura formal é a que distribui as atividades e os níveis de responsabilidade, determinando os canais de comunicação a serem utilizados.

Essa estrutura é representada graficamente por organograma complementado pelo manual de procedimentos.

Entretanto, na operação do dia-a-dia, muitas coisas acontecem fora das determinações da estrutura formal. O aparecimento de líderes que não sejam os chefes formais e a existência de processos de comunicação informais, não previstos na estrutura formal, são alguns exem-

plos.

Essa nova estrutura pode ser usada para suprir as deficiências da estrutura formal ou pode dirigir a organização para outros objetivos. A descentralização depende de uma estrutura informal com elevado grau de coesão em relação aos objetivos da organização.

Diversas desvantagens da descentralização podem ser corrigidas por relacionamentos informais. O fluxo de técnicos de um laboratório para outro, a fim de se fazer frente a "picos" de trabalho, e a informação aos demais laboratórios de soluções encontradas para um determinado problema, são alguns exemplos.

O clima organizacional tem um papel relevante neste processo. O fluxo de técnicos e a comunicação de soluções encontradas num laboratório para os demais acontece quando há o propósito de colaboração. As organizações que operam em clima de antagonismo e conflito tendem a sofrer ainda mais com a descentralização. E isto porque esse sistema tende a formar grupos menores a partir de um grupo maior. Grupos menores tendem a se fechar e a formar núcleos isolados se o clima de antagonismo e de conflito for elevado.

O Quadro 1 resume este tópico, mostrando os fatores que favore-

CONDICIONANTE DA ESTRUTURA	FATORES DA DESCENTRALIZAÇÃO	CONFIGURAÇÃO DO FATOR QUE FAVORECE À DESCENTRALIZAÇÃO DE LABORATÓRIO
OBJETIVOS E ESTRATÉGIA	CLAREZA DE OBJETIVOS E FACILIDADE DE MEDIR RESULTADOS	OBJETIVOS DOS DIVERSOS LABORATÓRIOS ESTÃO BEM DEFINIDOS E HÁ POSSIBILIDADE DE A ALTA ADMINISTRAÇÃO MEDIR OS RESULTADOS ALCANÇADOS
NATUREZA DA ATIVIDADE E DA TECNOLOGIA	GRAU DE DIVERSIFICAÇÃO TECNOLÓGICA DOS SERVIÇOS	OS SERVIÇOS DE LABORATÓRIOS EXIGIDOS POR UMA UNIDADE SÃO ESPECIALIZADOS E DIFERENTES DAQUELES EXIGIDOS PELAS OUTRAS UNIDADES
	GRAU DE INTERDEPENDÊNCIA ENTRE AS ATIVIDADES	RARAMENTE APARECEM TAREFAS EXIGINDO ESFORÇOS DE COOPERAÇÃO ENTRE OS LABORATÓRIOS DAS UNIDADES.
AMBIENTE EXTERNO	VOLUME DA DEMANDA DE SERVIÇOS DOS LABORATÓRIOS	CADA UNIDADE SOLICITA SERVIÇOS DE SEU LABORATÓRIO EM VOLUME SUFICIENTE PARA VIABILIZAR SUA EXISTÊNCIA
	FLUTUAÇÃO DA DEMANDA	POUCA FLUTUAÇÃO NA DEMANDA DE SERVIÇOS DE LABORATÓRIO PELA UNIDADE À QUAL ESTEJA VINCULADO. A CAPACIDADE OCIOSA É MINIMIZADA E OS "PICOS" SÃO INEXISTENTES

AMBIENTE EXTERNO	TURBULÊNCIA DO AMBIENTE	MUDANÇAS CONSTANTES NO TRABALHO QUE AS UNIDADES SOLICITAM AOS SEUS LABORATÓRIOS E EXIGÊNCIA DE RÁPIDAS ADAPTAÇÕES.
	DISPERSÃO GEOGRÁFICA; DIFICULDADE DE ACESSO E COMUNICAÇÃO	UNIDADES DISPERSAS GEOGRAFICAMENTE, HAVENDO DIFICULDADE DE ACESSO E COMUNICAÇÃO
FATOR HUMANO	CAPACITAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	EXISTÊNCIA DE ELEVADA CAPACIDADE TÉCNICA E ADMINISTRATIVA NA EQUIPE
	ESTRUTURA INFORMAL E CLIMA ORGANIZACIONAL	ESTRUTURA INFORMAL VOLTADA PARA OS OBJETIVOS DA ORGANIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE CLIMA DE COLABORAÇÃO ENTRE OS LABORATÓRIOS

Quadro 1— Fatores da Descentralização: Aplicação ao caso de Laboratórios de Instituições de P/D.

cem a descentralização da estrutura, aplicada ao caso dos laboratórios. A situação oposta favorece a centralização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Expostos os conceitos da descentralização, passemos a analisar as vantagens e desvantagens desse tipo de estrutura em relação ao sistema centralizado. A seguir, identificamos um conjunto de fatores que permi-

tem avaliar uma determinada situação e verificar qual o sistema que melhor se adapta ao caso específico. O Quadro 1 apresentou um resumo dessa análise.

O Quadro 2, que mostramos a seguir, é uma variação do primeiro e destina-se a orientar a análise de um caso específico. Esse Quadro não é a proposição de um "sistema ótimo", mas apenas um exemplo de como a análise de determinada

CONDICIONANTE DA ESTRUTURA	FATORES DA DESCENTRALIZAÇÃO	A CONFIGURAÇÃO DO FATOR FAVORECE À DESCENTRALIZAÇÃO	A CONFIGURAÇÃO DO FATOR FAVORECE A CENTRALIZAÇÃO	OBS
OBJETIVOS E ESTRATÉGIA	CLAREZA DE OBJETIVOS E FACILIDADE DE MEDIR RESULTADOS	X		
NATUREZA DA ATIVIDADE E DA TECNOLOGIA	GRAU DE DIVERSIFICAÇÃO TECNOLÓGICA DOS SERVIÇOS	X		
	GRAU DE INTERDEPENDÊNCIA ENTRE AS ATIVIDADES		X	
AMBIENTE EXTERNO	VOLUME DA DEMANDA DOS SERVIÇOS DOS LABORATÓRIOS	X		
	FLUTUAÇÃO DA DEMANDA		X	
	TURBULÊNCIA DO AMBIENTE	X		
	DISPERSÃO GEOGRÁFICA; DIFICULDADE DE ACESSO E COMUNICAÇÃO	X		
FATOR HUMANO	CAPACITAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA	X		
	ESTRUTURA INFORMAL E CLIMA ORGANIZACIONAL	X		
	TOTAL	7	2	

Quadro 2 – Instrumento para avaliação de uma determinada situação quanto ao nível de centralização/descentralização mais adequado.

Nota : Este quadro não é uma proposição, mas somente um exemplo de como a análise dos fatores facilita o estudo de um caso real. Os valores totais da última linha não são conclusivos. Devem ser considerados como uma orientação, pois os dois fatores favoráveis à centralização (neste exemplo) podem ser tão intensos que contrabalançam os demais. Uma aplicação mais completa dos fatores deve ser feita a partir do Quadro 2, com a devida análise e ponderação de cada um dos fatores da descentralização.

situação pode ser realizada. Cada um dos fatores é analisado considerando-se o problema em questão. Como resultado dessa análise, o fator pode ser favorável à descentralização ou à centralização. A seguir, essa informação é registrada na coluna correspondente. Os demais fatores são analisados, e os resultados devidamente registrados. O Quadro 2 será o resumo deste estudo. Deve-se observar que os fatores podem ter pesos diferentes, dependendo dos objetivos da organização.

Se todas as condições favoráveis à descentralização se verificarem, esta será a solução mais indicada. No caso de todas as condições serem desfavoráveis, o sistema centralizado deverá ser utilizado. Entretanto, encontraremos freqüentemente situações combinadas, nas quais alguns fatores serão favoráveis à descentralização e outros não.

Nesses casos, inicialmente caberá, análise mais detalhada, procurando-se, quando possível, quantificar a importância dos fatores. Por exemplo: se existe flutuação de de-

manda dos serviços de laboratórios, qual a intensidade da oscilação? Qual será o custo em razão da capacidade ociosa e das horas extraordinárias de serviço durante o "pico" de atividades? Se existem distâncias geográficas entre as unidades, quais são essas distâncias? Qual o custo do deslocamento de equipes para as unidades? Qual o tempo decorrido entre a solicitação de uma análise ao laboratório central e o recebimento de resposta?

Análise dos fatores de forma detalhada gerará informações para a escolha entre as seguintes alternativas:

1. descentralização parcial;
2. descentralização ou centralização totais;
3. utilização de uma das formas puras, mas introduzindo mecanismos auxiliares.

1. Descentralização parcial — Esse sistema procura encontrar um meio-termo entre a descentralização e a centralização, de formas que se maximizem os resultados para a organização. Dessa forma, seria mantido um laboratório central e, ao mesmo

tempo, haveria laboratórios para as unidades. A distribuição de autoridade e atividades entre esses dois grupos dependerá da configuração dos fatores para a situação específica.

Por exemplo: se três unidades estiverem próximas ao laboratório central e as demais muito afastadas, as três primeiras poderão ser servidas pelo laboratório central e as demais deverão ter seus próprios laboratórios.

Se o volume de atividades das unidades não for suficiente para viabilizar a existência de certos equipamentos muito caros e de manutenção complexa, estes poderão ser mantidos em nível central para servir a todas as unidades.

Se não existir clima de colaboração entre os laboratórios das unidades, e a descentralização for necessária por várias razões, o laboratório central poderá manter "equipes volantes" que seriam deslocadas para os laboratórios das unidades em épocas de pico. Se um determinado serviço exigir especialização técnica de que as unidades não disponham, o serviço poderá ser prestado pelo laboratório central.

Assim, essa combinação possibilitaria o atendimento de situações conflitantes, suprimindo simultaneamente as necessidades de centrali-

zação e de descentralização.

2. Descentralização ou centralização totais

— Em alguns casos, embora exista dualidade, a análise dos fatores pode demonstrar um peso tão grande para uma das alternativas puras, que se torne compensador adotá-la, apesar de alguns fatores lhe serem desfavoráveis.

3. Utilização de uma das formas puras, com a introdução de mecanismos auxiliares

— Em certos casos a forma pura é utilizada, embora existam fatores contrários à sua adoção. Para reduzir o impacto desse problema, certos mecanismos administrativos podem ser introduzidos. Por exemplo, em determinada situação a descentralização pode ser a melhor alternativa. Entretanto, existe flutuação na demanda de serviços e não há clima de cooperação. Algumas medidas poderiam ser adotadas a fim de se reduzir a intensidade desses fatores: um programa de treinamento para o desenvolvimento do espírito de equipe e de colaboração entre pessoas; a rotatividade de pessoal entre os laboratórios, permitindo que se estabeleçam laços informais; a inclusão, no sistema, da avaliação de desempenho de um fator, com base na qual se possa medir o grau de colaboração entre as unidades. Estes são exemplos de técnicas que podem ser adotadas para reduzir a influência dos fatores

desfavoráveis à descentralização.

Devemos ressaltar que, embora tenha sido utilizado como exemplo o caso da descentralização de laboratórios de um Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, os fatores desenvolvidos neste trabalho poderão ser usados com algumas adaptações, para outros tipos de problema relacionados com a descentralização e centralização da estrutura organizacional.

No entanto, muitas pesquisas deve-

rão ainda ser realizadas para que o modelo apresentado neste trabalho seja validado cientificamente.

Nossa intenção foi oferecer aos pesquisadores de estruturas organizacionais um conjunto de variáveis e proposições a serem validadas e, ao mesmo tempo, munir o Administrador Profissional de um conjunto de fatores a serem considerados, a fim de que se torne mais racional o processo de decisão sobre a descentralização da estrutura organizacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, Louis** — Management and Organization. McGraw Hill Kogakusha Ind. Tokyo, 1968.
- BURNS, T. e STALKER, G. M.** — The Management of Innovation, Tavistock Publications, London, 1961.
- CHANDLER, Alfred** — Strategy and Structure, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1962.
- CODEL — Companhia de Eletricidade** — Estudo de Caso Desenvolvido por Professores da Escola de Administração de Empresas da FGV, São Paulo.
- DRUKER, Peter** — Concept of the Corporation, Beacon Press, Boston, 1960, p. 135.
- EMERY, F.E. e TRIST, E. L.** — "The Causal Texture of Organizational Environment" — Trabalho apresentado no XVII Congresso Internacional de Psicologia, Washington D.C., 1963.
- HARVEY, Edward** — "Technology and Structure of Organizations", in American Sociological Review, 33, p. 247-259.
- LAWRENCE, Paul e LORSCH, Jay W.** — Organization and Environment, Richard D. Irwin Inc., Homewood, ILL, 1970.
- LEAVITT, Harold** — "Applied Organizational Change in Industry" in March, J.G., Handboock of Organizations, Rand McNally, Chicago, 1965.
- MICHAEL, Stephen e JONES, Halsey** — Organizational Management, Concepts and Practice. Intext Educational Publishers. New York, 1973, p. 282.
- MURPHY, David** — "Descentralization, the Effects of Technology", Congresso Anual da Academy of Management, Minneapolis, Agosto, 1972.

- NEWMAN, William e SUMMER, Charles E.** — The Process of Management, Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs; N.J., 1961, p. 50.
- REESER, Clayton** — Management, Scott, Foresman and Company, Illinois, 1973, p. 138.
- REESER, Clayton** — "Some Potential Human Problems of the Project Form of Organization" — Academy of Management Journal, dezembro de 1969.
- ROBLIN, Richard** — "Research Organizations: Centralized versus Decentralized", publicado em The Management of Scientific Talent, AMA nº 76, N.Y., 1963, p. 71 a 75.
- SISK, Henry I.** — Principles of Management, Southwest Publishing Co. Cincinnati, Ohio, 1969, p. 127.
- THOMPSON, James D.** — Organization in Action — McGraw Hill Book Co., New York, 1967.
- VASCONCELLOS, Eduardo** — Contribuição ao Estudo da Estrutura Administrativa. Tese de Doutorado. FEA/USP., 1972.
- WHISLER, Thomas** — The Impact of Computers on Organizations, Praeger Publishers, New York, 1970.
- WOODWARD, Joan** — Industrial Organizational Theory and Practice, Oxford University Press, N. Jersey, 1965.

ABSTRACT

As an organization grows, it is continually faced with the necessity of adjusting the degree of centralization—decentralization of its technical and administrative activities. The resolution of the dilemma in determining the appropriate level of centralization—decentralization is essential to organizational success. Overcentralization leads to delays in the decision making process, reduction of the incentives to management development, gaps between the decisions and the real needs of the several functional areas of the organization, etc On the other hand, overdecentralization may result in increased costs, duplication of activities, and idle capacity, all of which cause problems for the effective utilization of the coordination and control mechanisms.

This paper presents a set of variables which manager should take into consideration when attempting to deal with this dilemma. A model is presented and illustrated through application to the decision about the degree of centralization—decentralization of research institute testing and analysis laboratories.