

rios de ciência, como desenvolvidos na área de exatas, biológicas e geociências, não são aplicáveis noutras áreas de conhecimento, especialmente nas áreas de ciências sociais, sejam puras ou aplicadas. Isto também permite ver a Teoria da Contingência Estrutural de um ângulo menos polêmico e menos rígido do que o habitual, à medida que ela é vista como modelo de "ciência normal", mas capaz de flexibilizar-se pela absorção de outras perspectivas contingencializadas. Na verdade, quando se fala em cultura organizacional, diferenças entre modelos de gestão entre países e culturas, não se está contingencializando e portanto relativizando? Quando ouvimos que o modelo norte-americano de empresa e seu tipo de governança (*governance*) pode não ser universalizável e que os países latinos, como França, Itália e os da América Latina, têm outro tipo de empresa, que demanda igualmente outro tipo de estrutura de cúpula e outro modelo de governança, não continuamos a contingencializar? Se a contingencialização traz consigo a renúncia à universalização, e portanto, a ruptura com determinado modelo de ciência, isto poderá levar-nos à melancolia, mas também pode

levar à aceitação de que a realidade administrativa não pode ser entendida ou abordada gerencialmente sem a contingencialização relativizadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLAU, Peter, M., SCHOENHERR, P. A *The structure of organizations*. New York: Basic Books, 1971;
- BLAU, P. M. A formal theory of differentiation in organizations. *American Sociological Review*, (35)2: 201-218, 1970.
- BURNS, Tom, STALKER, G. M. *The management of innovation*. Londres: Tavistock, 1961.
- CHANDLER, Alfred, D. *Strategy and structure: chapters in the history of the american industrial enterprise*. Cambridge, MA: MIT, 1962.
- PUGH, D. S., HICKSON, D. J. *Organizational structure in its context: the aston programme I*. Farnborough, Hants: Saxon House, 1976.
- PUGH, D. S., HININGS, C. R. *Organizational structure: extensions and replications: the aston programme II*. Farnborough, Hants: Saxon House, 1976.
- WOODWARD, Joan. *Industrial organization: theory and practice*. Londres: Oxford University Press, 1965.

5

ECOLOGIA ORGANIZACIONAL*

JOEL A. C. BAUM

O QUE ECOLOGIA ORGANIZACIONAL É E NÃO É

Até a metade dos anos 70, a abordagem predominante na teoria de organização e gerenciamento enfatizava a mudança adaptativa nas organizações. Segundo essa visão, quando o ambiente organizacional muda, líderes ou coalizões dominantes em organizações alteram as características organizacionais apropriadas para responder às demandas do ambiente. A abordagem de estudo da mudança organizacional, que enfatiza os processos de seleção ambiental, introduzidos também nesse período (Aldrich e Pfeffer, 1976, Aldrich, 1979, Hannan e Freeman, 1977, McKelvey, 1982), tem-se tornado progressivamente influente. A linha de pesquisa dentro da perspectiva ecológica da mudança organizacional gerou grande excitação, controvérsia e debate dentro da comunidade científica dedicada à teoria das organizações e da administração.

Inspirada pela questão "por que há tantos tipos de organizações?" (Hannan e Freeman, 1977 : 936), ecólogos organizacionais procuram explicar como as condições políti-

cas, econômicas e sociais afetam a relativa abundância e diversidade de organizações e tentam justificar sua composição mutante ao longo do tempo. Embora diferenças existam entre investigadores individuais, a pesquisa ecológica tipicamente é iniciada por três observações: (1) diversidade é uma propriedade dos agregados de organizações, (2) organizações freqüentemente têm dificuldade para executar e planejar mudanças suficientemente rápidas para responder às demandas de ambientes incertos e mutáveis e (3) a comunidade das organizações é raramente estável - organizações aparecem e desaparecem continuamente. Feitas essas observações, ecólogos organizacionais passam a procurar explicações para a diversidade nos níveis da população e da comunidade da organização e focalizam as taxas de *fundação e fracasso, criação e morte* de populações organizacionais, como fatores-chaves para o crescimento e redução da diversidade.

Organizações, populações e comunidades constituem os elementos básicos da análise ecológica das organizações. Um conjunto de organizações engajadas em atividades similares e com padrões similares de utilização de recursos constitui uma população. Populações formam-se como resultado de um processo que isola ou segrega um tipo de organização de outro, incluindo

* Tradução: Kátia Madruga.

Revisão técnica: Luiz Felipe Nasser Carvalho.

incompatibilidades tecnológicas e ações institucionais, tais como regulamentações do governo. Populações desenvolvem relações com outras populações engajadas em atividades distintas, formando comunidades organizacionais. Comunidades organizacionais são sistemas funcionalmente integrados de populações interagentes. Os resultados para as empresas em qualquer população são fundamentalmente interligados com empresas em outras populações dentro da mesma comunidade.

Ecologia organizacional e determinismo ambiental

Embora a ecologia organizacional seja atualmente um notável subcampo dos estudos organizacionais, existem muitos críticos e céticos em relação a ela. *Por quê?* O debate centraliza-se primeiramente nas hipóteses a respeito das influências relativas da história organizacional, de seu ambiente e de seus padrões de escolha estratégica sobre os padrões de mudança da organização, desenvolvidas pela teoria da inércia estrutural (Hannan e Freeman, 1977; 1984). A teoria da inércia estrutural afirma que as organizações existentes freqüentemente têm dificuldades para mudar sua estratégia e estrutura de forma suficientemente rápida para acompanhar as demandas de ambientes incertos e mutáveis e enfatiza que a maioria das inovações organizacionais, freqüentemente ocorre no início da história das organizações e populações. A mudança e a variabilidade organizacionais são, portanto, consideradas essencialmente, o reflexo da substituição de uma organização inerte (isto é, inflexível) por outra. Para os críticos e céticos, isto significa determinismo ambiental e a desconsideração da ação humana (Astley e Van de Ven, 1983; Perrow, 1986).

Abordagens ecológicas implicam que as ações de indivíduos em particular não

importam para as organizações? A resposta é não, é claro. Uma parte da confusão é que o *determinismo* é erroneamente contrastado com o *probabilismo* (Hannan e Freeman, 1989; Singh e Lumsden, 1990). Deixando de lado se a discussão a respeito de se as ações são tolas ou inteligentes, cuidadosamente planejadas ou instintivas, o fato é que indivíduos podem claramente influenciar o futuro das organizações. Sob as condições de incerteza, contudo, existem severas restrições às habilidades dos indivíduos para conceber e implementar corretamente mudanças que aumentem as chances de sobrevivência e sucesso organizacional diante da competição. Conseqüentemente, "num mundo de grandes incertezas, esforços adaptativos... tornam-se essencialmente randômicos em relação a seu valor futuro" (Hannan e Freeman, 1984 : 150). Uma segunda parte da confusão está ligada ao nível da análise. As ações dos indivíduos são mais importantes para sua organização do que para toda a população das organizações: existem limites para a influência das ações individuais sobre a variabilidade nas propriedades organizacionais. Conseqüentemente, as ações de indivíduos poderão não explicar muito a respeito da diversidade nas populações de organizações.

Abordagens ecológicas para a mudança organizacional

As mudanças nas populações organizacionais refletem a atuação de quatro processos básicos: *variação*, *seleção*, *retenção* e *competição* (Aldrich, 1979; Campbell, 1965; McKelvey, 1982). Variações fazem parte dos comportamentos humanos. Qualquer tipo de mudança, intencional ou não, é uma variação. Indivíduos produzem constantemente variações em, por exemplo, competências administrativas e técnicas, em seus esforços para ajustar a relação de suas organizações ao ambiente. Algumas variações trazem

mais benefícios que outras na aquisição de recursos num ambiente competitivo e são, então, selecionadas positivamente — não pelo ambiente, mas pelos administradores dentro das organizações e pelos investidores, clientes e reguladores governamentais no ambiente externo (Burgelman, 1991, Burgelman e Mittman, 1994; McKelvey, 1994; Meyer, 1994; Miner, 1994).

Quando variações de sucesso são conhecidas, ou quando tendências ambientais são identificáveis, indivíduos podem tentar copiar e implementar essas variações de sucesso em sua própria organização ou podem tentar prever, antecipar, planejar e implementar políticas no contexto de tendências previsíveis (DiMaggio e Powell, 1983; McKelvey, 1994; Nelson e Winter, 1982). Mas quando variações de sucesso são desconhecidas, porque, por exemplo, o comportamento dos consumidores e competidores é imprevisível, a probabilidade de escolher a variação correta e implementá-la é muito baixa. Mesmo quando variações de sucesso são identificadas, a ambigüidade de suas possíveis causas pode frustrar as tentativas de imitação. Sob essas condições, variações podem ser vistas como tentativas experimentais, algumas conscientemente planejadas e outras acidentais, algumas resultando em sucesso outras em fracasso (McKelvey, 1994; Miner, 1994).

Quer elas sejam conhecidas ou não, com o passar do tempo, variações de sucesso são retidas na forma de organizações sobreviventes que são caracterizadas por tais variações. Se as chances de sobrevivência são baixas para organizações com uma variante especial, isso não significa necessariamente que essas organizações estão destinadas ao fracasso. Na verdade, significa que a capacidade dos indivíduos de mudar as organizações com sucesso é de grande importância (Hannan e Freeman, 1989). A teoria ecológica, portanto, não remove os indivíduos da responsabilidade de controle (ou influência, pelo menos) sobre o sucesso

e sobrevivência da organização: *indivíduos realmente têm importância*. A teoria ecológica, contudo, assume que os indivíduos não podem sempre (ou freqüentemente) determinar previamente que variações irão ser bem-sucedidas ou quais irão mudar as estratégias e as estruturas de suas organizações rápido o suficiente para acompanhar as demandas de ambientes incertos e mutáveis. Conseqüentemente, em contraste com as abordagens da adaptação, que explicam mudanças na diversidade organizacional em termos de escolhas estratégicas cumulativas e mudanças nas organizações existentes, as abordagens ecológicas realçam a criação de novas organizações e o desaparecimento de outras.

Este capítulo

Meu objetivo neste capítulo é avaliar e consolidar o presente estado da arte em ecologia organizacional. Para realizar o proposto, reviso a maioria das afirmações teóricas, estudos empíricos e discussões que estão ocorrendo neste momento. Embora tenha tentado examinar o campo da investigação em ecologia organizacional compreensivamente, devido à pesquisa ecológica constituir, neste momento, um grande corpo de trabalho e devido a já existirem outras revisões extensas (Aldrich e Wiedenmayer, 1993; Carroll, 1984a; Wholey e Brittain, 1986; Singh e Lumsden, 1990), focalizarei os trabalhos mais recentes. O restante deste capítulo é organizado em duas seções principais. Reviso a teoria e pesquiso as taxas de fundação e fracasso organizacionais na primeira seção e taxas de mudança organizacional na segunda. Em ambas as seções, enfatizo temas e debates contemporâneos, bem como identifico questões centrais que permanecem sem resposta e saliento novas e emergentes direções que parecem promissoras para a pesquisa futura.

FUNDAÇÃO E FRACASSO ORGANIZACIONAL

Abordagens ecológicas da fundação e fracasso representam variações radicais em relação às abordagens tradicionais que focalizam as iniciativas, capacidades e habilidades individuais. A abordagem tradicional - baseada em *traços inatos* - a respeito da fundação de organizações assume que há algo sobre o passado de um indivíduo ou personalidade que o leva a fundar uma organização (Gartner, 1989). Igualmente, a pesquisa tradicional a respeito de política de negócios normalmente atribui o fracasso organizacional à inexperiência e incompetência administrativa, ou a situação financeira inadequada (Dun e Bradstreet, 1978). As abordagens ecológicas à fundação e fracasso organizacional, comparativamente, enfatizam causas contextuais ou ambientais - sociais, econômicas e políticas - que produzem variações nas taxas de fundação e o fracasso das organizações ao longo do tempo, influenciando estruturas de oportunidade que confrontam fundadores organizacionais potenciais e restrições de recursos com que se deparam as organizações existentes (Aldrich e Wiedenmayer, 1993; Carroll, 1984a; Romanelli, 1991). Em termos mais amplos, a teoria e a pesquisa ecológicas sobre a criação e fracasso focalizam três temas, resumidos na Tabela 1: (1) processos demográficos, (2) processos ecológicos e (3) processos ambientais.

PROCESSOS DEMOGRÁFICOS

Considerando que os processos de fundação de empresas são atributos de uma população, já que nenhuma organização existe antes de sua criação, os processos de fracasso ocorrem nos níveis organizacionais e populacionais: as organizações existentes têm histórias e estruturas que influenciam suas taxas de fracasso. Desse modo, o estudo

dos fracassos organizacionais é complicado pela necessidade que temos de considerar processos tanto no nível organizacional quanto populacional. A análise demográfica examina os efeitos das características organizacionais sobre as taxas de fracasso em populações organizacionais.

Dependência de idade e tamanho

Uma linha central de investigação na pesquisa ecológica tem sido o efeito da idade organizacional sobre o fracasso. A visão predominante é a da *suscetibilidade das novatas* (Stinchcombe, 1965 : 148-149), ou seja, a propensão de organizações mais jovens terem taxas mais altas de fracasso. Apoiando esse argumento está a hipótese de que organizações mais jovens são mais vulneráveis, porque elas têm que aprender novos papéis e rotinas organizacionais a tempo, em um período no qual os recursos organizacionais estão sendo exigidos até o limite. Novas organizações parecem enfrentar a falta de influência e apoio, relações estáveis com agentes constituintes externos importantes e legitimidade. Seguindo numa linha complementar, Hannan e Freeman (1984) sugerem que as pressões seletivas favorecem organizações capazes de demonstrar serem confiáveis e terem justificação. Mostrar confiança e justificação exige das organizações alta reprodutividade. Esta reprodutividade, e a inércia estrutural que ela gera, aumentam à medida que avança a idade da organização. Uma vez que os processos de seleção favorecem enormemente estruturas reprodutíveis, organizações mais antigas são menos propensas ao fracasso do que organizações iniciantes.

Bastante relacionada à suscetibilidade das novatas está a *suscetibilidade das pequenas empresas*. Organizações maiores são consideradas menos suscetíveis ao fracasso por uma série de razões. Uma vez que o maior

Tabela 1 Principais abordagens ecológicas para a fundação e fracasso organizacional.

	Variáveis-chave	Previsões-chave	Referências-chave
Processos Demográficos Dependência da idade	Idade organizacional	Suscetibilidade das novatas: as taxas de fracasso organizacional declinam com a idade, conforme os papéis e rotinas são dominados, e as relações com os agentes externos são estabelecidas.	Freeman et al., 1983
		Suscetibilidade da adolescência: taxas de fracasso organizacional crescem com os aumentos iniciais da idade, alcançam um pico, quando os primeiros recursos são depauperados, então declinam com os futuros aumentos da idade.	Bruderl e Schusler, 1990; Fichman e Levinthal, 1991
		Suscetibilidade da obsolescência: as taxas de fracasso organizacional aumentam com o tempo, à medida que seu ajuste inicial com o ambiente se corrói.	Baum, 1989a; Ingram, 1993; Ranger-Moore, 1991; Barron et al., 1994
Dependência do tamanho	Tamanho organizacional	Suscetibilidade das pequenas empresas: as taxas de fracasso organizacional declinam com o tamanho, protegendo organizações das ameaças à sobrevivência.	Freeman et al., 1983
Processo Ecológico Dinâmicas de amplitude do nicho	Estratégia especialista	Especialistas exploram uma estreita faixa dos recursos e são favorecidos em ambientes concentrados e refinados (<i>fine-grained</i>)	Freeman e Hannan, 1983; 1987; Carroll, 1985
	Estratégia do generalista	Generalistas toleram mais facilmente um amplo espectro das mudanças ambientais e são favorecidos em ambientes de grande variabilidade e não refinados (<i>course-grained</i>).	
Dinâmica da população	Fundações anteriores	O início do crescimento em fundações prévias sinaliza oportunidades, estimulando novas fundações; mas tais crescimentos criam competição por recursos, reprimindo	Carroll e Delacroix, 1982; Delacroix e Carroll, 1983; Delacroix et al., 1989

Tabela 1 Continuação.

	Variáveis-chave	Previsões-chave	Referências
		novas fundações. Crescimentos das fundações anteriores que sinalizam diferenciação organizacional diminuem as taxas de fracasso.	
	Fracassos anteriores	O início do crescimento nas mortes prematuras libera recursos, estimulando novas fundações, mas tal crescimento adicional sinaliza um ambiente hostil, reprimindo novas fundações. Os recursos liberados pelas mortes prematuras diminuem as taxas de fracasso.	
Dependência da densidade	Densidade da população (isto é, número de organizações numa população)	O início do crescimento na densidade aumenta a legitimidade institucional de uma população, aumentando as taxas da fundação e diminuindo os fracassos; aumentos adicionais, porém, produzem competição, diminuindo as fundações e aumentando os fracassos.	Hannan e Freeman, 1987; 1988; 1989; Hannan e Carrol, 1992
Interdependência da comunidade	Densidade da população	Examina os efeitos da densidade entre populações. Populações competitivas (mutualistas) sufocam (estimulam) as taxas de fundação entre elas e aumentam (diminuem) as taxas de fracasso de cada uma.	Hannan e Freeman, 1987; 1988; Barnert, 1990; Brittain, 1994.
Processos ambientais	Desordem política	Desordens políticas afetam os padrões das fundações e fracassos, mudando os alinhamentos sociais, rompendo relações estabelecidas entre organizações e recursos, e liberando recursos para utilização por novas organizações.	Carroll e Delacroix, 1982; Delacroix e Carrol, 1983; Carrol e Hup, 1986
Processos institucionais	Regulamentações governamentais	Políticas governamentais afetam padrões de fundação e fracasso, melhorando,	Tucker et al., 1990a; Baum e Oliver, 1992;

Tabela 1 Continuação.

	Variáveis-chave	Previsões-chave	Referências-chave
		por exemplo, a legitimidade, estimulando a demanda, proporcionando subsídios e regulando a competição.	Barnert e Carroll, 1993
	Ligações institucionais	Ligações a instituições comunitárias e públicas legitimadas conferem legitimidade e recursos às organizações, reduzindo os níveis de fracasso.	Singh et al., 1986b; Baum e Oliver, 1991
Processos tecnológicos	Ciclos tecnológicos	Os ciclos tecnológicos afetam os padrões de fundação e fracasso, mudando, por exemplo, a relativa importância dos vários recursos, criando oportunidades para estabelecer novas posições competitivas e tornando obsoletas as competências das organizações existentes.	Tushman e Anderson, 1986; Anderson, 1988; Suárez e Utterback, 1992

tamanho aumenta a tendência à inércia nas organizações e que as pressões seletivas ambientais favorecem organizações estruturalmente inertes por sua confiabilidade, organizações maiores são consideradas menos vulneráveis aos riscos do fracasso (Hannan e Freeman, 1984). A propensão das pequenas organizações para o fracasso é também apontada como uma das conseqüências de alguns problemas, como dificuldades para levantar capital, recrutar e treinar a força de trabalho, responder aos pagamentos com altas taxas de juros e lidar com os custos administrativos de estar de acordo com as regulamentações do governo (Aldrich e Auster, 1986). O tamanho grande também tende a legitimar organizações, à medida que ele é interpretado pelos investidores como o resultado do sucesso da empresa e como um indicador de um futuro confiável.

Considerando que as novas organizações tendem a ser pequenas, se, conforme aponta, pequenas organizações têm taxas de fracasso mais altas, então a suscetibilidade das novas e das pequenas empresas é passível de ser confundida e deve ser separada empiricamente (Freeman et al., 1983). Então, o que aparece como dependência negativa em relação à idade pode, de fato, ser resultado da confusão com o tamanho não mensurado (Levinthal 1991a). Embora numerosos estudos ecológicos anteriores sustentem consistentemente a hipótese da suscetibilidade das novas (Carroll, 1983; Carroll e Delacroix, 1982; Freeman et al., 1983), conforme a Tabela 2 demonstra, estudos recentes demonstram que — após o controle pelo tamanho organizacional atual — as taxas de fracasso não declinaram com o tempo. Uma vez que muito do suporte ori-

Tabela 2 Estudos da dependência da idade e do tamanho, 1989-1994.

População	Idade ^a	Tamanho	Variável de tamanho	Referências
Sindicatos dos Estados Unidos, 1836-1985 ^b	-	+	Membros na fundação	Hannan e Freeman, 1989; Carrol e Hannan, 1989a; 1989b; Carrol e Wade, 1991; Hannan e Carroll, 1992
Cervejeiros dos Estados Unidos, 1633-1988	-	na ^c		
Jornais da Argentina, 1800-1900	-	na		
Jornais da Irlanda, 1800-1975	-	na		
Jornais de São Francisco, 1800-1975	-	na		
Jornais de Little Rock, 1815-1975	-	na		
Jornais de Springfield, 1835-1975	-	na		
Jornais de Shreveport, 1840-1975	-	na		
Jornais de Elmira, 1815-1975	-	na		
Jornais de Lubbock, 1890-1975	-	na		
Jornais de Lafayette, 1835-1975	-	na		
Vinícolas da Califórnia, 1940-1985	0	-	Capacidade de estoque	Delacroix et. al., 1989; Declacroix e Swaminathan, 1991
Companhias telefônicas de Iowa, 1900-29	0	0	Assinantes	Barnett, 1990; Barnett e Amburgey, 1990
Companhias telefônicas da Pensilvânia, 1879-1934	+	0		
Organizações de negócios da Alemanha Ocidental, 1890-1899	+/-	-	Empregados no período de fundação	Bruderl e Schussler, 1990
Cervejeiros bávaros, 1900-81	0	-	Simulação de pequenas empresas	Swaminathan e Wiedenmayer, 1991
Creches de Toronto, 1971-89	+	-	Capacidade de licenciados	Baum e Oliver, 1991; 1992; Baum e Singh, 1994b; Olzak e West, 1991
Jornais de imigrantes dos Estados Unidos, 1877-1914	-	na		
Jornais afro-americanos, 1877-1914	-	na		
Companhias de seguro de vida do Estado de New York	+/-	-	Ativos	Ranger-Moore, 1991
Bancos de Manhattan, 1840-1976	0	-	Ativos	Banaszak-Holl, 1992; 1993
Hóteis de Manhattan, 1898-1990	+	-	Número de salas	Baum e Mezas, 1992
California S&L, 1970-1987	0	0	Ativos	Haveman, 1992; 1993a
US mutual S&L, 1960-1987	+/-	0	Ativos	Rao e Nielsen, 1992
US stock S&Ls, 1960-1987	+/-	0	Ativos	
Produtores de cimento dos Estados Unidos, 1888-1982	0/-	na		Anderson e Tushman, 1992
Produtores de minicomputadores, 1958-1982	+/-	na		
Grupo HMOs do Estados Unidos, 1976-1991	0	-	Matrícula	Wholey et. al., 1992
US independence practice Assn HMOS, 1976-1991	+	-	Matrícula	
Jornais Finlândeses, 1771-1963	-	na		Amburgey et al., 1993
Cervejeiros dos Estados Unidos, 1878-1988	+	-	Produção em 1878 e 1879	Carrol et al., 1993

Tabela 2 Estudos da dependência da idade e do tamanho, 1989-1994.

População	Idade	Tamanho	Variável de tamanho	Referências
Produtores de microcomputadores americanos, 1975-1986	+	-	Unidades vendidas	Ingram, 1993
Produtores de circuitos integrados, 1971-1981	0	-	Empregados	Loree, 1993
Empresas de diagnóstico médico, 1953-89	+/-	0	Vendas corporativas	Mitchell e Singh, 1993
Associações de comércio dos Estados Unidos, 1901-90	0/-	-	Associações	Aldrich et al., 1994
Associações de crédito dos Estados Unidos, 1980-89 ^d	+	-/+/-	Ativos	Amburgey et al., 1994
Cadeias de Hóteis dos Estados Unidos, 1896-1980	0	-	Número de hotéis	Ingram, 1994
Associações de Crédito da Cidade de New York, 1914-1990	+	-	Log Total de ativos reais	Barron et al., 1994

a x/y dá os sinais dos significantes ($p < 0,05$) de termos lineares e quadrados, respectivamente, quando estimados. X dá o sinal dos efeitos do crescimento inicial em idade, Y dá os sinais do efeito para aumentos no futuro

b Veja Hannan e Freeman (1989 : 257-259) para uma interpretação desse efeito de tamanho positivo.

c na - não aplicável

d Amburgey et al. (1994) testa um efeito cúbico do tamanho para examinar o risco de fracasso das organizações de tamanho médio.

ginal para a hipótese da suscetibilidade das novatas vem de estudos em que o tamanho das organizações não é controlado, os resultados primeiramente sustentados podem simplesmente refletir viés de especificação. Em contraste, os estudos na Tabela 2 sustentam fortemente o prognóstico a respeito da suscetibilidade das pequenas empresas, isto é, de que as taxas de fracasso organizacional declinam à medida que cresce o tamanho das empresas.

Maior pode ser melhor, mas mais velho significa mais sensato?

Esses resultados levaram a duas perspectivas teóricas alternativas sobre a dependência da idade que questionam o argumento básico da suscetibilidade das novatas.¹ A

hipótese da suscetibilidade da adolescência (Bruderl e Schussler 1990; Fichman e Levinthal, 1991) prevê uma relação em forma de "U" invertido entre idade e fracasso organizacional. Esse modelo parte da observação de que toda nova organização começa com um estoque inicial de ativos, entre os quais boa vontade, crenças positivas, compromissos psicológico e investimentos de recursos financeiros, que as protegem do fracasso, durante um período inicial de "lua-de-mel" - mesmo quando os resultados iniciais não são favoráveis. Quanto maior o estoque inicial de ativos, maior o período de tempo em que a organização permanece protegida. Conforme esses estoques iniciais se degradam, as organizações enfrentam a suscetibilidade da adolescência; aquelas organizações que fracassaram foram incapazes de gerar os fluxos de recursos necessários, porque, por

exemplo, não conseguiram estabelecer os papéis e rotinas necessários ou desenvolver relações estáveis com agentes externos importantes. Contudo, após a adolescência, a futura probabilidade de fracasso declina, uma vez que as organizações sobreviventes foram capazes de adquirir os recursos suficientes continuamente.

Os argumentos da suscetibilidade dos novatos e da suscetibilidade da adolescência oferecem explicações divergentes para a dependência de idade em organizações jovens, mas ambas concordam que as taxas de fracasso diminuem para organizações mais velhas. Além disso, os processos subjacentes a esses modelos (por exemplo, a aprendizagem e a criação de novos papéis e rotinas, o estabelecimento de relações com agentes externos e a corrosão de vantagens) ocorrem muito cedo dentro da vida das empresas. A hipótese da suscetibilidade da idade prevê uma taxa de fracasso crescente para organizações mais velhas, como um resultado de processos que ocorrem mais tarde na vida das organizações (Barron et al., 1994; Baum, 1989a; Ingram, 1993; Ranger-Moore, 1991). Desse modo, a hipótese da suscetibilidade da idade complementa e estende as hipóteses sobre suscetibilidade das novatas e sobre suscetibilidade da adolescência (Baum, 1989a).

O argumento da suscetibilidade da idade começa com outro *insight* do ensaio de Stinchcombe (1965 : 153): "as invenções organizacionais que podem ser feitas dentro de um determinado momento da história dependem da tecnologia social disponível naquele período". As organizações refletem o ambiente no período de sua fundação. Quando muda o ambiente em que uma organização é fundada, o ajuste que existe entre as organizações e seu ambiente é alterado, uma vez que a informação incompleta, a racionalidade limitada e tendências inerciais tornam o alinhamento às novas demandas ambientais difícil, quando não impossível. Mudanças ambientais também criam oportu-

nidades para novas organizações entrarem e destruírem as posições competitivas das organizações já estabelecidas. Ironicamente, tentativas para realinhar a organização com seu ambiente podem resultar em riscos adicionais, resultantes dos limites das habilidades dos indivíduos em conceber e implementar mudanças com sucesso e do potencial que tentativas de mudanças maiores têm de diminuir a *performance* organizacional e romper relações externas importantes (Hannan e Freeman 1984). Portanto, enfrentar uma série de mudanças ambientais que diminuem o alinhamento das organizações com seus ambientes expõe organizações com mais idade a um risco crescente de fracasso.

Resultados da pesquisa e direções futuras

Dois exemplos de problemas gerados por tendenciosidade na seleção de amostras podem contribuir para a fraqueza dos argumentos da suscetibilidade das novatas na Tabela 2. Primeiramente, as novas organizações estudadas podem ser *velhas* organizações novatas, isto é, tardias no processo de emergência (Katz e Gartner, 1988). Se os pesquisadores fossem capazes de obter informações anteriores ao processo de fundação (por exemplo, anteriores à incorporação formal da empresa), os resultados da suscetibilidade das novatas seriam muito mais fortes. Em segundo lugar, organizações censuradas pela esquerda,* isto é, aquelas fundadas antes do começo do período de observação, são incluídas em várias análises. Devido ao fato de já serem *sobreviventes*, essas organizações tendem a ser casos de baixo risco. Conseqüentemente, considerar organizações censuradas pela esquerda como padrão pode levar à subestimação

* Left-censored organizations, no original.

das taxas de fracasso em prazos mais curtos (Guo, 1993).

Enquanto a suscetibilidade das novatas pode normalmente ser subestimada, a suscetibilidade da idade pode ser superestimada. Se a idade coincide com a quantidade de mudanças ambientais experimentadas pela organização e se o risco de fracasso aumenta com a mudança ambiental cumulativa, então a probabilidade de fracasso aumentará artificialmente com a idade, se a mudança ambiental não for controlada (Carroll, 1983 : 313). Então, da mesma forma que a dependência negativa da idade pode resultar artificialmente do tamanho não controlado, a dependência positiva da idade (após controlada pelo tamanho) poderá resultar artificialmente da exposição não controlada à mudança ambiental. Claro que isto implica que, após o controle pelo tamanho e mudança ambiental, *nenhuma* dependência da idade deveria ser encontrada.

A sustentação limitada para a hipótese da suscetibilidade da idade pode ter uma explicação mais simples: testes da hipótese da suscetibilidade da adolescência são pouco frequentes. Visivelmente, cinco dos sete estudos na Tabela 2 que permitem a dependência da idade não regular encontram a suscetibilidade da adolescência.

Pesquisas a respeito da dependência da idade devem ir além do uso da idade como substituto para todos os constructos, salientando os vários modelos de dependência da idade e começando a testar as hipóteses do modelo diretamente. Por exemplo, a hipótese da suscetibilidade das novatas assume que a falta da aprovação social, de estabilidade e de recursos suficientes tipifica novos entrantes numa população, e que essas deficiências aumentam seus riscos de fracasso, mas a variação organizacional nesses fatores é raramente medida diretamente. É claro, se organizações jovens são capazes de obter legitimidade e acesso aos recursos mais cedo, por meio da formação de vinculações

institucionais à comunidade e agentes públicos, a suscetibilidade das novatas poderá não ser observada (Baum e Oliver, 1991). Um benefício adicional desse tipo de abordagem é que as suscetibilidades das novatas, da adolescência e da obsolescência, podem ser tratadas como complementares, em vez de serem consideradas processos organizacionais competitivos. Então, embora saibamos muito pouco sobre *como* a idade diminuirá os fracassos organizacionais ou as *condições* sob as quais uma ou outra ou algumas combinações desses modelos predominarão (o mesmo é válido para o tamanho organizacional, é claro), avanços recentes oferecem a promessa de progressos futuros.

PROCESSOS ECOLÓGICOS

Dinâmicas de extensão de nicho

Na afirmação inicial a respeito da ecologia organizacional, Hannan e Freeman (1977) usam a teoria do tamanho de nicho para formular um modelo de capacidades diferenciais de sobrevivência das organizações *especialistas* – que possuem pouca sobra de recursos e concentram-se nos modos de exploração de uma estreita faixa de clientes potenciais – e organizações *generalistas* – que apelam para a média dos consumidores que ocupam o meio do mercado e exibem tolerância adaptativa para variações mais amplas nas condições ambientais. Baseadas na *teoria da posição de ajuste* (Levins, 1968), Hannan e Freeman focalizam dois aspectos da variação ambiental para explicar a relativa prevalência de especialistas e generalistas. A primeira – *variabilidade* – refere-se à variação nas flutuações ambientais em torno de sua média, ao longo do tempo. A segunda, *granulosidade*, refere-se à desigualdade, irregularidade dessas variações, com muitas e pequenas varia-

Tabela 3 Previsões da teoria da extensão de nicho das formas favorecidas.

	Ambientes Incertos		Ambientes Estáveis	
	Refinados	Não Refinados	Refinados	Não Refinados
Grupo de ajuste Côncavo	Especialista	Generalista	Especialista	Especialista
Grupo de Ajuste Convexo	Generalista	Generalista	Especialista	Especialista

Fonte: Adaptado de Hannan e Freeman (1989 : 311).

ções periódicas que são refinadas* e algumas variações periódicas maiores que são grosseiras.** A Tabela 3 resume as formas organizacionais dominantes prognosticadas pela teoria do tamanho de nicho. O prognóstico-chave (para ajuste côncavo, no qual a magnitude média da variação ambiental é extensa em relação às tolerâncias organizacionais) é que em ambientes refinados as organizações especialistas dominam as generalistas independentemente do nível de incerteza ambiental. Isto ocorre porque as organizações especialistas suportam melhor as flutuações ambientais, enquanto generalistas são incapazes de responder rápido o suficiente, para acompanhar qualquer grau de eficiência produtiva (mas veja Herriott, 1987). Então, sob condições específicas de ajuste desafia a teoria da contingência organizacional convencional de que ambientes incertos sempre favorecem organizações generalistas, porque elas dissipam, distribuem seus riscos (Lawrence e Lorsch, 1967; Pfeffer e Salancik, 1978; Thompson, 1967).

Carroll (1985) propõe um modelo alternativo sobre a dinâmica de extensão de nicho desenhada para explicar as capacidades diferenciadas de sobrevivência dos

especialistas e generalistas em ambientes caracterizados por economias de escala. Em contraste com a teoria de ajuste, que prevê que dentro de determinada população a estratégia ótima existe, Carroll propõe que a competição entre grandes organizações generalistas numa população para ocupar o centro de mercados livres libera recursos periféricos que, provavelmente, serão usados por membros menores e mais especializados de uma população. Carroll denomina o processo de geradores desses resultados de *particionamento de recursos*. O modelo de particionamento de recursos implica que, em mercados concentrados com poucas e grandes organizações generalistas, as pequenas organizações especialistas podem explorar mais recursos sem um engajamento na competição direta com organizações generalistas maiores. Isto resulta na previsão de que a crescente concentração de mercados aumenta a taxa de fracasso das grandes organizações generalistas e diminui a taxa de fracasso das pequenas organizações especialistas.

- Resultados da pesquisa e direções futuras

Embora a distinção entre especialistas e generalistas seja usada atualmente com mais frequência na pesquisa ecológica

como uma distinção estratégica, estudos recentes da dinâmica dos nichos de populações não usam a teoria de extensão de nicho e frequentemente tratam a variação ambiental tanto espacial, quanto temporal (Baum e Mezias, 1992; Baum e Singh, 1994b; 1994c; Carroll e Wade, 1991; Haveman, 1994; Lomi, 1995). Testes de previsão específicos de extensão de nicho e de teoria do particionamento de recursos são limitados. Os estudos de fracassos de restaurantes da Califórnia (Freeman e Hannan, 1983; 1987) e de empresas americanas de semicondutores (Hannan e Freeman, 1989) não suportaram a hipótese básica de que, para ajustes côncavos, em ambientes refinados, especialistas dominam os generalistas, independentemente do nível de incerteza do ambiente, e, desse modo, então falham em distinguir a teoria de extensão de nicho da teoria ortodoxa da contingência organizacional. A teoria do particionamento de recursos é sustentada em estudos sobre fracasso em empresas jornalísticas (Carroll 1985; 1987), bem como em dois estudos recentes sobre fundação e fracasso de cervejarias americanas (Carroll e Swaminathan, 1992) e fundação de bancos cooperativos rurais na Itália (Freeman e Lomi, 1994) que oferecem sustentação parcial. Estudos que comparam os prognósticos destes dois modelos e estudos que contrastam modelos ecológicos com prognósticos da teoria da contingência tradicional são necessários. As formulações atuais sobre a teoria de extensão de nicho que focalizam exclusivamente a variação ambiental temporal também precisam estar ligadas às abordagens recentes que consideram a variação ambiental espacial. Finalmente, a possibilidade de polimorfismo organizacional (por exemplo, diversificação não relacionada *versus* variação temporal, diversificação relacionada *versus* variação espacial), uma alternativa estratégica para empresas especialistas e generalistas, também deve ser incorporada

aos quadros conceituais existentes (Usher, 1994).

Dinâmica da população e dependência da densidade

A pesquisa recente em ecologia organizacional sobre fundação e fracasso tem devotado muita atenção aos processos intrapopulacionais de *dinâmica da população*, como número de fundações e fracassos prévios em uma população, e da *densidade da população*, ou seja, número de organizações na população.

Padrões prévios de fundação e fracasso de uma população podem influenciar as taxas atuais de fundação (Delacroix e Carroll, 1983). Inicialmente, fundações anteriores sinalizam um nicho fértil para empreendedores potenciais, encorajando novas fundações. Conforme, porém, as fundações aumentam, a competição por recursos também aumenta, desencorajando as novas fundações. Os fracassos anteriores são prognosticados como tendo um efeito curvilíneo similar sobre as fundações. Primeiramente, os fracassos liberam recursos que podem ser reutilizados em novas fundações criações. Mas fracassos adicionais sinalizam um ambiente hostil, desencorajando novas fundações. Criações e fracassos prévios podem também diminuir taxas de fracasso. Os recursos liberados pelos fracassos anteriores aumentam a viabilidade das organizações já estabelecidas, diminuindo a taxa de fracasso no próximo período (Carroll e Delacroix, 1982). Ondas de fundações organizacionais, que refletem diferenciações que segmentam as exigências de recursos organizacionais, diminuem as taxas de fracasso, reduzindo a competição direta por recursos (Delacroix et al., 1989).

Explicações da Teoria da Dependência da Densidade para fundações e fracassos são similares, embora não idênticas. Aumentos

* Fine-grained, no original.

** Coarse-grained, no original.

iniciais na densidade populacional podem aumentar a legitimidade institucional de uma população. A capacidade de os membros da população adquirirem recursos aumenta consideravelmente, quando aqueles que controlam os recursos consideram tal forma organizacional como certa. Contudo, à medida que uma população continua a crescer, a interdependência entre seus membros torna-se competitiva. Quando há poucas organizações numa população, a competição de umas com as outras pelos recursos compartilhados e escassos pode facilmente ser evitada. Mas isto se torna mais difícil à medida que os competidores em potencial aumentam. Combinados, os efeitos mútuos dos aumentos iniciais na densidade e os efeitos competitivos de aumentos posteriores sugerem efeitos curvilíneos da densidade da população nas taxas de fundação e fracasso (Hannan e Carroll 1992, Hannan e Freeman, 1989).

Hannan e Freeman (1989), Hannan e Carroll (1992) e outros fornecem bases empíricas substanciais para relações curvilíneas prognosticadas pelo modelo de dependência da densidade. Por comparação, embora freqüentemente significativas, as descobertas da dinâmica de populações são confusas (Aldrich e Wiedenmayer, 1993; Singh e Lumsden, 1990). Além disso, conforme ilustrado na Tabela 4, quando a dinâmica e a densidade populacionais são modeladas conjuntamente, estudos recentes descobriram que efeitos dinâmicos da população são geralmente mais fracos e menos robustos. Mesmo os resultados originais de Delacroix e Carroll (1983), a respeito de populações de empresas jornalísticas na Argentina e na Irlanda, não se sustentam quando a densidade é introduzida numa reanálise de seus dados (Carroll e Hannan, 1989b).

Uma explicação possível para a aparente dominância do processo de dependência de densidade sobre os processos de dinâmica populacional é o caráter mais sistemático da densidade frente a frente com a natureza

transitória das mudanças de densidade que resulta das fundações e fracassos contínuos. Uma explicação relacionada é que os efeitos das fundações e fracassos são mais transitórios que os dados anuais – tipicamente disponíveis – são capazes de detectar (Aldrich e Wiedenmayer, 1993). Uma terceira explicação é a maior sensibilidade das estimativas por especificações quadráticas das fundações e fracassos prévios das observações marginais. Esses dados necessitam ser pesquisados mais detalhadamente antes que os efeitos das dinâmicas das populações sejam abandonados, o que é claramente a tendência na pesquisa recente.

Elaboração do modelo de dependência da densidade

Embora o suporte à Teoria da Dependência da Densidade seja bastante forte, ela ainda sofre algumas críticas. A Teoria da Dependência da Densidade recebeu alguma atenção crítica por sua proposta integradora das perspectivas institucional e ecológica (Baum e Powell, 1995; Delacroix e Rao, 1994; Zucker, 1989). Alguns autores têm questionado a hipótese implícita de que cada organização numa população influencia e é influenciada pela competição igualmente (Baum e Mezias, 1992; Baum e Singh, 1994a; 1994b; Winter, 1990). Numa crítica metodológica, Petersen e Koput (1991) argumentam que o efeito negativo do crescimento inicial na densidade populacional sobre a taxa de fracasso pode resultar da heterogeneidade não observada na população (mas veja Hannan et al., 1991). Singh (1993) observa que parte do debate sobre dependência de densidade origina-se da principal força desse modelo, sua generalidade, que tem sido atingida às custas da precisão de suas medições e realismo de seu contexto. Singh conclui que “nós podemos fazer bem ao sacrificar alguma generalidade, desde que isso leve a pesquisa

Tabela 4 Dinâmica da população e estudos da dependência da densidade.^a

População	Fundações prévias	Fracassos prévios	Densidade da população	Referências
<i>Estudos de Fundações</i>				
Sindicatos dos Estados Unidos, 1836-1995	+/-	na	+/-	Hannan e Freeman, 1989
Cervejeiros dos Estados Unidos, 1633-1988	+/-	0	+/-	Carroll e Hannan, 1989a; 1989b;
Jornais de São Francisco, 1800-1975	0/0	-/+	+/-	Carroll e Swaminathan, 1991;
Jornais da Argentina, 1800-1900	-/+	0/-	+/-	Hannan e Carroll, 1992
Jornais da Irlanda, 1800-1975	+/-	0/0	+/-	
Jornais da Little Rock, 1815-1975	0/0	0/+	+/-	
Jornais de Springfield, 1835-1975	0/+	0/+	+/-	
Jornais de Shreveport, 1840-1975	0/0	0/0	+/-	
Jornais de Elmira, 1815-1975	+/0	0/0	+/0	
Jornais de Lubbock, 1890-1975	0/0	0	0/0	
Jornais de Lafayette, 1835-1975	na	0	0/0	
Telefônicas da Pensilvânia, 1879-1934	+	-	-/+	Barnett e Amburgey, 1990
Creches de Toronto, 1971-1989	+	0	+/-	Baum e Oliver, 1992
Empresas de Seguro de Vida dos EUA, 1759-1937	+/-	na	+/-	Ranger-Moore et al., 1991
Bancos de Manhattan, 1840-1976	+/0	na	+/0	Banaszak-Holl, 1992;1993
Empresas de Transmissão de Fax de Manhattan, 1965-1992				Baum et al., 1993;1995
Associação de planejamento predominante	-/+	0	+/-	
Associação de planejamento pós-dominante	-/+	0	+/-	
Empresas de Seguro de Vida do Estado de New York, 1842-1904	-	-	0/+	Budros, 1993; 1994
Cervejarias dos EUA, 1861-1988	-/0	na	+/-	Carroll et al., 1993
Associação Comercial dos EUA, 1901-1990	0/0	0/0	+/-	Aldrich et al., 1994
Indústria de Automóveis Belga	+/-	na	+/-	Hannan et al, 1995
Indústria de Automóveis Britânica	+/0	na	+/-	
Indústria de Automóveis Italiana	0/0	na	+/-	
Indústria de Automóveis Alemã	+/0	na	+/-	
<i>Estudos de fracassos</i>				
Sindicato dos EUA, 1836-1985	na	0	-/+	Hannan e Freeman, 1989
Cervejeiros dos EUA, 1633-1988	+	-	-/+	Carroll e Hannan, 1989a; 1989b
Jornais de São Francisco, 1800-1975	0/0	+/-	-/+	Carroll e Swaminathan, 1991
Jornais da Argentina, 1800-1900	0/0	+/0	-/+	Hannan e Carroll, 1992
Jornais da Irlanda, 1800-1975	0/0	+/-	-/+	
Jornais de Little Rock, 1815-1975	+/-	0/0	0/0	
Jornais de Springfield, 1835-1975	0/0	0/0	0/+	
Jornais de Shreveport, 1840-1975	+/0	0/0	0/0	
Jornais de Elmira, 1815-1975	+/0	0/0	0/0	
Jornais de Lubbock, 1890-1975	0/0	0	0/-	
Jornais de Lafayette, 1835-1975	0/0	0	0/0	
Vinícolas da Califórnia, 1940-85	-	-	0/0	Delacroix et al., 1989
Empresas de semicondutores, EUA	-/+	+/-	-/+	Freeman, 1990
Creches de Toronto	0	-	-/+	Baum e Oliver, 1992

Tabela 4 Continuação.

População	Fundações prévias	Fracassos prévios	Densidade da população	Referências
Empresas de transmissão de fax de Manhattan - 1965-1992	-	-	+ / 0	Baum et al., 1993; 1995
Associação de planejamento predominante	0	0	- / +	
Associação de planejamento pós-dominante				
Associação Comercial dos Estados Unidos, 1901-1990	+	-	- / +	Aldrich et al., 1994

a Inclui somente análise que estima tanto a dinâmica da população quanto os efeitos de dependência da densidade. X/Y dá os sinais de significantes ($p < 0,05$) em termos lineares e quadrados, respectivamente.

para uma maior precisão e realismo" (1993 : 471). Os efeitos de densidade são claros empiricamente, mas as condições específicas que geram legitimidade e competição são mais ambíguas - são entendidas mais pelos resultados do que pela substância. Então, a interpretação precisa dos extensos resultados da dependência de densidade necessita ser mais explorada.

Muitas elaborações, reespecificações e novas mensurações têm avançado recentemente a fim de responder às questões levantadas pela formulação inicial da dependência de densidade. Embora Hannan e Carroll tenham questionado alguns destes desenvolvimentos (por exemplo, 1992 : 38-39, 71-74), essas novas direções parecem manter o compromisso real para melhorar a precisão e o realismo com respeito à legitimação e à competição. Esses desenvolvimentos, resumidos na Tabela 5, são revisados a seguir:

Razões para a concentração

As trajetórias de crescimento de diversas populações organizacionais parecem seguir um padrão repetitivo. Inicialmente, o número de organizações cresce lentamente, depois rapidamente, chegando a um pico. Uma vez que o pico é alcançado, há um declínio no número de membros da popu-

lação e um crescimento da concentração. Na ecologia organizacional, o modelo de dependência de densidade é usado para explicar a forma da trajetória de crescimento até seu pico (Hannan e Carroll, 1992). Uma vez que não se permite a nenhuma organização ou pequeno grupo de organizações dominar (cada organização numa população é considerada como contribuindo e vivendo igualmente a competição), o modelo da dependência de densidade prevê um crescimento logístico nos números até um nível de equilíbrio. Mas isto não justifica o declínio posterior nos números e o aumento da concentração (Carroll e Hannan, 1989a; Jammam e Carroll, 1992). Duas elaborações da formulação original têm procurado responder a esta questão.

Atraso de densidade - No modelo da dependência de densidade, é considerada uma densidade *contemporânea* da população a densidade nos períodos históricos particulares que estão em foco. Carroll e Hannan (1989a) propõem um refinamento do modelo para incluir um efeito *tardio* adicional na densidade da população, que ajuda a explicar o declínio da população com base nos picos de densidade. Eles sugerem que as chances de sobrevivência das organizações são sensíveis aos níveis de densidade da população no período de sua criação.

Tabela 5 Elaborações do modelo de dependência de densidade, 1989-1995.

Modelo	Variáveis-chave	Natureza da Elaboração	Referência
Atraso da densidade	Densidade da população na fundação	Adiciona à formulação original um efeito de impressão da densidade na fundação. Ajuda a explicar o declínio na densidade da população comumente observado em populações mais velhas.	Carroll e Hannan, 1989a; Hannan e Carroll, 1992
Dependência de massa	Massa da população (densidade da população medida pelo tamanho das organizações)	Especifica novamente o efeito da competição da densidade da população, permitindo que organizações maiores tenham competição mais fortes. Ajuda a explicar a tendência para a concentração nas populações organizacionais.	Barnett e Amburgey, 1990
Conformidade institucional	Densidade Relacional (número de conexões entre uma população e o ambiente institucional)	Tenta explicar a legitimação de uma forma organizacional em termos das aprovações por parte de atores organizacionais poderosos.	Baum e Oliver, 1992; Hybels et al., 1994
Medidas de legitimidade não baseadas na densidade	Concorrência por Certificação e medidas de conteúdo baseadas na mídia	Efeitos de legitimação do modelo com medidas de institucionalização não baseadas na densidade.	Rao, 1994; Hybels, 1994
Densidade baixa inicial × Densidade baixa tardia	Densidade da população × idade da população	Separa legitimação inicial de poder de mercado tardio e os efeitos de repartição de recursos de densidade de população baixa em populações que se tenham desenvolvido além de sua densidade de pico.	Baum, 1995
Nível de análise	Densidade da cidade, do estado, da região, nacional (densidade da população em vários níveis de agregação geográfica)	Tenta descobrir o nível de análise apropriado para estudar os padrões de dependência da densidade, comparando processos de dependência da densidade entre os vários níveis de análise.	Carroll e Wade, 1991; Swaminathan e Wiedenmayer, 1991; Hannan e Carroll, 1992
Competição localizada	Similaridade de tamanho, preço, localização (densidade de população medida pelo tamanho das diferenças das várias características organizacionais)	Detalha novamente o efeito da densidade da competição, permitindo que organizações similares possam competir num nível de intensidade mais alto.	Hannan et al., 1990; Baum e Mezias, 1992

Tabela 5 *Elaborações do modelo de dependência de densidade, 1989-1995.*

Modelo	Variáveis-chave	Natureza da Elaboração	Referência
Sobreposição do nicho organizacional	Densidade de sobreposição, densidade de não-sobreposição (densidade da população medida pelo grau da sobreposição ou da não sobreposição dos recursos exigidos entre organizações)	Detalha novamente a densidade da população, desagregando-a em componentes de competição e mutualismo, usando informações de sobreposição e da não-sobreposição da exigência de recursos dos membros da população.	Baum e Singh, 1994b; 1994c

Especificamente, organizações fundadas em condições de alta densidade populacional tendem persistentemente a experimentar taxas mais altas de fracasso. Uma alta densidade nas fundações cria uma *susceptibilidade à escassez de recursos* que impede as organizações de se moverem rapidamente de seu processo de organização até a produção em plena escala. A alta densidade também resulta num *estreitamento de nicho*, forçando organizações recém-fundadas, que não conseguem competir *pari-passu* com as organizações já estabelecidas, a usar recursos inferiores ou marginais. Essas condições por si sós marcam as organizações, afetando sua viabilidade por meio de sua existência. Carroll e Hannan mostram que a densidade populacional no período da fundação de uma organização está positivamente relacionada às taxas de fracasso em seis das sete populações analisadas (Carroll e Hannan, 1989a; Hannan e Carroll, 1992). Isto significa que as organizações que entram em populações de alta densidade elevam persistentemente as taxas de fracasso, contribuindo para uma explicação para o declínio da densidade da população com base em seu pico. Contudo, muitos outros estudos falharam ao replicar esses resultados (Aldrich et al., 1994; Wholey et al., 1992). Além do mais, os efeitos do atraso da densidade parecem produzir um

equilíbrio oscilante na densidade da população (Hannan e Carroll, 1992 : 183), em vez de um declínio simples e definitivo.

Dependência de massa — Várias perspectivas na teoria de organização e de gerenciamento sugerem que organizações maiores geram uma competição mais forte do que suas rivais menores, resultante de seu maior acesso aos recursos, poder de mercado e economias de escala e escopo. Se organizações maiores geram competição mais forte, então modelos ecológicos da dinâmica da população deveriam refletir sua maior significância. Barnett e Amburgey (1990) avançam na elaboração de um modelo de dependência da densidade que incorpora essa possibilidade. Eles fazem isto, modelando os efeitos da *massa da população*, a soma dos tamanhos de todas as organizações na população, ou, em outras palavras, a densidade da população medida pelo tamanho das organizações. Se organizações grandes são competidores mais fortes, então, após o controle pela densidade da população, o aumento da massa populacional tem que ter um efeito competitivo, diminuindo a taxa de fundação e aumentando a taxa de fracasso de organizações menores.

Admitindo que as forças competitivas das organizações possam variar em função de seu tamanho, o modelo de dependência da massa permite que organizações maiores em uma população possam dominar, gerando competição mais forte do que organizações menores, deslocando o tamanho de sua população em frequência e aumentando a concentração. Organizações maiores podem, portanto, ter papel importante em ecologia organizacional, não porque elas são afetadas individualmente pelas pressões de seleção, mas porque têm uma influência desproporcional na dinâmica da população (Barnett e Amburgey, 1990). Infelizmente, os resultados de dependência da massa são confusos. Alguns estudos encontram os efeitos previstos (Banaszak-Holl, 1992; 1993; Baum e Mezas, 1992). Outros encontram resultados confusos, não os encontram (Hannan e Carroll, 1992) ou encontram efeitos mútuos* (Barnett e Amburgey, 1990). Embora os resultados não sustentados pareçam ser atribuíveis à limitação dos dados (Hannan e Carroll, 1992 : 130-131) ou características significativas do estudo das populações (Barnett e Amburgey, 1990 : 98-99), uma explicação mais geral pode ser encontrada na Teoria de Grupos Estratégicos (Caves e Porter, 1977), que sugere que as inferências válidas para toda uma indústria a respeito de seu poder de mercado não podem ser feitas quando grupos estratégicos caracterizam a competição, uma vez que as barreiras de mobilidade protegem diferenciadamente os grupos estratégicos.

Densidade e processos institucionais

Lançando mão da literatura neo-institucional (DiMaggio e Powell, 1983; Meyer e Rowan, 1977), Zucker (1977), ecólogos organizacionais traçam uma distinção en-

tre a legitimidade *cognitiva* e a *sociopolítica* (Aldrich e Fiol 1994). De uma perspectiva cognitiva, uma forma organizacional é legítima “quando há pouca dúvida nas mentes dos atores de que ela serve como o caminho natural para efetuar algum tipo de ação coletiva” (Hannan e Carroll, 1992 : 34). A abordagem sociopolítica enfatiza como a conformidade em contextos relacionais e normativos influencia a legitimidade da forma organizacional, sinalizando sua conformidade com as expectativas sociais e institucionais. Embora os institucionalistas vejam essas duas facetas da legitimação como complementares e fundamentalmente inter-relacionadas, a teoria de dependência da densidade enfatiza *somente* a legitimidade cognitiva. E, ainda que a legitimidade cognitiva possa ser alcançada sem aprovação sociopolítica, a legitimidade sociopolítica é uma fonte vital de, ou um impedimento para a legitimidade cognitiva. De fato, uma vez que as populações organizacionais contemporâneas raramente operam isoladamente do Estado, das profissões e das influências sociais maiores, a legitimidade sociopolítica não pode ser ignorada (Baum e Oliver, 1992, Baum e Powell, 1995).

Conformidade institucional e legitimidade sociopolítica — Em seu comentário provocativo, Zucker (1989) critica Hannan e seus colegas por envolverem o conceito de legitimação *ex post facto*, para explicar os efeitos da densidade nas taxas de fundação e fracasso, e sugere que as estimativas para densidade são indicativos de outros efeitos (veja também Miner, 1993; Petersen e Koput, 1991). Ela advoga o uso de medidas mais diretas dos processos institucionais subjacentes. Suas críticas levam para o argumento da densidade como processo, na qual a legitimação já não é uma variável a ser mensurada, e sim um processo que relaciona densidade a fundações e fracassos. Hannan e Carroll reivindicam que “o crescimento na densidade *controla...* os

* *Mutualistic effects*, no original. (N.T.)

processos de [legitimação] e não os refletem” (1992 : 69). Essas visões concorrentes — variável indicativa e processo — sugerem diferentes efeitos de covariantes adicionais (Hanna e Carroll, 1992). Se a densidade é um indicador indireto, que mede a legitimação mais diretamente, dela resultariam efeitos de densidade de primeira ordem, ou os levaria a desaparecerem juntos. Mas, do ponto de vista da densidade como processo, a inclusão dessa covariância implica maior precisão e reforço dos efeitos de legitimação da densidade.

Baum e Oliver (1992) buscam exatamente essa questão. Eles argumentam que uma limitação importante do modelo de dependência da densidade é que ele negligencia a evolução de interdependências das populações com relação às instituições que as cercam. Contudo, onde relações com a comunidade e o governo são densas, esses atores institucionais podem exercer influência considerável sobre as condições que regulam a competição por recursos escassos e legitimidade na população. Baum e Oliver (1992) propõem uma hipótese alternativa em que a legitimação é explicada em termos da relação de uma população com seu ambiente institucional. Eles modelam a conformidade institucional com a *densidade relacional*, ou seja, o número de relações entre os membros da população e organizações da comunidade e agências governamentais em seus ambientes institucionais. Enquanto as estimativas iniciais num estudo de creches sustentam os prognósticos de dependência da densidade curvilínea, tanto para fundações quanto para fracassos, a inclusão da densidade relacional alterou ambas as relações por serem puramente competitivas. Esses resultados sustentam a crítica à mensuração de Zucker. Hybels et al. (1994) replicam esses resultados num estudo de fundações de empresas de biotecnologia americanas, no qual alianças estratégicas verticais (entradas e saídas) são usadas para medir a conformidade da indústria no con-

texto relacional e institucional. Esses estudos sugerem que a formulação da densidade como variável indicadora da legitimidade foi mais precisa, e, além disso, que a densidade da população pode ser um indicador da legitimidade sociopolítica tanto quanto (ou ao invés de) da legitimidade cognitiva (Baum e Powell, 1995). A pesquisa futura que incorpora a densidade populacional e a relacional pode fornecer mais explicações do papel dos processos institucionais numa dinâmica da população.

MEDIDAS DE LEGITIMIDADE NÃO BASEADAS EM DENSIDADE

Várias outras alternativas para estudar a legitimação não baseadas em densidade têm sido recentemente examinadas. Em muitas indústrias, organizações com propósitos especiais estabelecem certificações para avaliar produtos ou empresas e classificam os participantes de acordo com seu desempenho em critérios preestabelecidos. A certificação oferece um teste social comum de produtos e organizações que serve como um mecanismo de difusão social. Rao (1994) argumenta que vitórias cumulativas em competições por certificação melhoram a reputação da organização aos olhos dos consumidores e financiadores avessos a riscos, aumentando seu acesso a recursos e suas chances de sobrevivência. Além disso, Rao argumenta que, por aumentar as oportunidades de certificação e a difusão do conhecimento sobre as organizações e seus produtos, essas competições estabelecem a identidade e legitimidade de um produto e de seus produtores, baixando o risco de fracasso dos fabricantes. Sua análise nos primórdios da indústria automobilística americana sustenta essas idéias, demonstrando que as vitórias em corridas de carros, amplamente divulgadas, melhoraram as taxas de sobrevivência dos produtores de carros individuais e, além disso, que a prevalência

cumulativa nas competições diminuiu a taxa de fracasso agregada. Em complemento às competições por certificados, um grande número de atividades de certificação e credenciamento sinaliza a confiabilidade, elevando a legitimidade sociopolítica das formas organizacionais, contribuindo para sua legitimidade cognitiva ao espalhar conhecimento sobre elas (Baum e Powell, 1995).

Outra fonte básica de difusão de informação sobre as atividades de uma forma organizacional é a mídia impressa. Existem arquivos detalhados de cobertura de mídia sobre muitas indústrias, e a análise do conteúdo desses registros públicos oferece uma técnica potencialmente poderosa para a operacionalização da legitimidade. Medidas desse tipo são usadas amplamente na pesquisa de movimento social (exemplo: Olzak, 1992; Tilly, 1993). Medidas baseadas no conteúdo prometem tanto alta comparabilidade entre estabelecimentos cobertos pela mídia impressa, quanto comparabilidade temporal dentro de um dado contexto. Hybels (1994) empregou com sucesso as medidas de legitimidade baseadas na mídia, numa análise das fundações de empresas americanas de biotecnologia.

Condições iniciais × Condições tardias de baixa densidade — Embora, conforme observado anteriormente, a teoria da dependência da densidade preveja somente o crescimento logístico das populações a partir de um pico de tamanho, isto é frequentemente testado nas populações que se desenvolveram bem além de sua densidade de pico. Isto complica as interpretações de legitimidade dependente da densidade. Embora a densidade inicial baixa tenha um significado específico (isto é, a legitimação) na teoria de dependência da densidade, a baixa densidade tardia não tem nenhum significado (Baum, 1995). Notadamente, as condições de baixa densidade inicial parecem ter efeitos análogos sobre as taxas vitais que não são distinguidas nas estimativas: não é

improvável que algumas organizações grandes que dominam segmentos substanciais de mercado fracassarão, e que a crescente concentração poderá liberar recursos, criando oportunidades para os novos entrantes, que não exigem deles engajamento na competição direta com organizações maiores e bem estabelecidas (Carroll, 1985). Coeficientes de densidade de primeira ordem podem então significar poder de mercado tardio e particionamento de recursos, e não a legitimação inicial. Baum e Powell (1995) descobriram que a evidência para a dependência da densidade é muito mais forte em estudos que incluem condições de baixa densidade tardia. Conseqüentemente, os resultados de numerosos estudos, que apóiam a legitimidade da dependência da densidade, podem ser questionados ao incorporar informação sobre os períodos de declínio da população, nos quais a teoria da dependência da densidade não é apropriada para sua explicação. Conseqüentemente, são necessários estudos futuros que estimem separadamente os efeitos da densidade linear prematura e tardia (Baum, 1995).

Densidade e processos competitivos

A teoria da dependência da densidade assume que a intensidade da competição depende do número de organizações em uma população. Alguns pesquisadores, contudo, questionam a suposição implícita nessa abordagem de que todos os membros de uma população são equivalentes, assumindo que cada membro compete pelos mesmos recursos escassos e contribuem e vivem igualmente a competição (Winter, 1990 : 286). Embora a pesquisa demonstre que essa suposição pode ser uma aproximação inicial razoável, a teoria da ecologia organizacional sugere que a intensidade da competição entre organizações numa população seja amplamente uma função de suas similaridades na exigência de re-

curso: quanto mais similar a exigência de recursos, maior o potencial de competição intensa (McPherson, 1983; Hannan e Freeman, 1977; 1989). Se todas as organizações numa população não são competidores equivalentes, a densidade da população poderá não fornecer a medida mais precisa da competição enfrentada pelas diferentes organizações na população. Isto sugere que a teoria da dependência da densidade pode ser enriquecida pela incorporação de microestruturas da população. Recentemente, foram examinados vários modelos ecológicos que incorporam diferenças organizacionais explicitamente para especificar mais precisamente os processos competitivos dentro das populações organizacionais.

Nível de análise - Em suas formulações originais, a teoria da dependência da densidade implicitamente assume que as organizações competem geograficamente entre si com intensidade igual à de organizações vizinhas. Pesquisadores começaram a refinar essa suposição, desagregando a densidade da população de acordo com o nível de análise (isto é, agregação espacial), para explorar os limites geográficos nos processos competitivos (e institucionais). Por exemplo, Hannan e Carroll (1992), Carroll e Wade, (1991) e Swaminathan e Wiedenmayer (1991) analisaram a dependência da densidade nas taxas de fundação de cervejarias americanas e alemãs nos níveis de análise municipal, estadual, regional e nacional. Esses estudos estimam separadamente o modelo de dependência da densidade para cada nível de análise e, então, comparam os coeficientes entre níveis. Eles revelam que efeitos competitivos locais e difusos diferem muito mais que os efeitos de legitimação comparáveis nas indústrias cervejeiras americanas e alemãs. Lomi (1995) obteve resultados paralelos nas análises das taxas de fundação dos bancos cooperativos rurais italianos. Recentemente, Hannan et al. (1995) estimaram os modelos de fundação

organizacional na indústria automobilística europeia na qual a legitimação dependente da densidade e a competição foram operacionalizadas em diferentes níveis de análise. Eles encontraram uma competição mais forte no nível nacional e uma legitimação mais forte no nível europeu.

Esses e outros estudos recentes (Amburgey et al., 1993; Baum e Singh, 1994a, 1994b; Rao e Neilsen, 1992) sustentam a especulação de Zucker (1989 : 543) de que "áreas geograficamente menores deveriam, teoricamente, desenvolver competição mais intensa, uma vez que estas são áreas de recursos mais limitados". Ao mesmo tempo, eles também sustentam a idéia de que processos institucionais operam num nível mais extenso (Hannan et al., 1995), servindo para contextualizar processos ecológicos (Scott 1992; Tucker et al., 1992). Então, processos competitivos podem ser freqüentemente heterogêneos, operando mais fortemente nas arenas ambientais locais, enquanto processos institucionais podem freqüentemente ser mais homogêneos, revelando-se mais fortemente nos níveis mais altos de agregação espacial. Mais pesquisa é necessária para suportar ou recusar essa especulação.

Competição localizada - Hannan e Freeman (1977 : 945-946) propõem que organizações de tamanhos diferentes usam diferentes estratégias e estruturas; e, como resultado, embora organizações de diferentes tamanhos possam estar engajadas em atividades similares, organizações grandes e pequenas dependem de diferentes combinações de recursos. Isto implica que organizações competem mais intensamente com organizações de tamanhos similares. Por exemplo, se organizações pequenas e grandes dependem de diferentes recursos (por exemplo, hotéis grandes dependem de convenções, enquanto hotéis pequenos dependem de viajantes individuais), então padrões de uso de recursos serão especializados pela distribuição de segmentos de

tamanho. Conseqüentemente, a competição entre grandes e pequenas organizações será menos intensa que a competição entre organizações grandes ou entre as pequenas. Embora a competição localizada por tamanho não tenha recebido atenção empírica até há pouco tempo (Hannan et al 1992), estudos de bancos (Banaszak-Holl, 1995) e hotéis de Manhattan (Baum e Mezas, 1992) e organizações americanas mantenedoras de saúde (Wholey et al., 1992) fornecem agora evidência empírica da competição localizada por tamanho. Esses resultados demonstram que a intensidade da competição enfrentada por organizações numa população depende não somente do número de outras organizações, mas também de seus tamanhos relativos. Baum e Mezas (1992) generalizam os modelos de competição localizada por tamanho para outras dimensões organizacionais e mostram que, além da similaridade do tamanho das organizações, a competição numa população pode ser mais intensa entre organizações geograficamente próximas ou entre aquelas que praticam preços similares.

A pesquisa futura sobre a competição localizada pode oferecer compreensão direta da dinâmica da diversidade organizacional. Modelos de competição localizada implicam um padrão de seleção por ruptura ou por segregação (Baum, 1990b, Amburgey et al., 1994), no qual a competição entre entidades semelhantes por recursos finitos leva, eventualmente, a diferenciação (Durkheim, 1933; Hawley, 1950: 201-203). Esse modo de seleção tende a aumentar a diferenciação organizacional, produzindo muito mais lacunas do que suaves variações contínuas na distribuição dos membros de uma população, em algumas dimensões organizacionais.

Sobreposição de nicho organizacional - Baum e Singh (1994b, 1994c) testam o modelo de sobreposição de recursos, no qual o potencial para competição entre duas

organizações é diretamente proporcional à sobreposição de suas bases de recursos-alvos, ou *nichos organizacionais*. A competição potencial para cada organização é medida pela *densidade de sobreposição*, ou seja, pela sobreposição das exigências de recursos de uma organização somada às exigências de todas as outras organizações da população (isto é, a densidade da população medida pela sobreposição das exigências de recursos). Baum e Singh definem uma variável complementar, *densidade de não-sobreposição*, que agrega os recursos não sobrepostos de uma organização com os de todas as outras organizações na população. Juntas, as densidades de sobreposição e de não-sobreposição desagregam as forças competitivas e não competitivas para cada organização numa população. Empreendedores são vistos como pouco inclinados ou incapazes de fundar organizações em partes do espaço de recursos em que a densidade de sobreposição é alta. Prevê-se que organizações que operam em condições de alta densidade de sobreposição são também menos sustentáveis. Inversamente, prevê-se que há mais chances de investidores mirarem ou serem capazes de fundar organizações em partes do espaço de recursos em que a densidade de não-sobreposição é alta, devido à falta de competição direta por recursos e ao potencial para o aumento da demanda complementar. Por essas razões, a alta densidade de não-sobreposição, espera-se uma queda nas taxas de fracasso. Baum e Singh encontram suporte para essas previsões em populações de creches da região metropolitana de Toronto, para as quais as exigências de recursos foram definidas pelas idades das crianças que elas tinham capacidade de matricular. Esses estudos indicam que as organizações têm diferentes probabilidades de se tornarem estabelecidas e de suportar diferentes destinos de sobrevivência após sua fundação em função das locações que elas objetivam, num espaço de recursos multidimensional. A generalização dessa

desagregação da densidade da população em densidades de sobreposição e não-sobreposição pode ajudar a explicar melhor o papel da heterogeneidade populacional nas interpretações dos resultados de dependência de densidade não regular (Petersen e Koput, 1991; Hannan et al., 1991).

Interdependência da comunidade

Relações entre populações organizacionais são centrais para as teorias ecológicas das organizações. Populações desenvolvem relações com outras populações engajadas em diversas atividades que as vinculam em comunidades organizacionais (Astley, 1985; Fombrun, 1986; Hawley, 1950). Comunidades organizacionais são formadas quando a competição leva à criação de novas populações de organizações que satisfazem a papéis complementares, dos quais elas são dependentes, mas não competidoras com populações estabelecidas. Dessa forma, a competição leva para a emergência de um sistema complexo de populações funcionalmente diferenciadas, ligadas por interdependências mútuas. O crescimento da complexidade interna cria a estabilidade da comunidade, tornando mais lenta a formação de novas populações. Contudo, a complexidade interna da comunidade também estabelece a base para seu colapso. Se sistemas complexos experimentam distúrbios (por exemplo, inovação tecnológica, mudança regulatória), além de certo nível limiar, eles podem desintegrar como resultado de um efeito dominó.

Quando uma população em evolução interage com outras populações, o sucesso da sobrevivência de seus membros depende da natureza e da força de suas interações ecológicas. Conseqüentemente, é sempre difícil entender o comportamento de organizações numa única população isolada, porque o destino das populações tem uma ligação em comum (Fombrun, 1988). A ecologia das

comunidades organizacionais preocupa-se explicitamente com a estrutura e a evolução dessas interações entre populações organizacionais e considera as conseqüências para o nível do sistema dessas interações pela dinâmica da co-actuação de partes da população. Brittain e Wholey (1988) identificam os seguintes tipos possíveis de interação entre duas populações, j e k , em que os sinais para α_{jk} e α_{kj} são, respectivamente: $(-,0)$ *competição plena*, $(-,0)$ *competição parcial*, $(+,-)$ *competição predatória*, $(0,0)$ *neutralidade*, $(+,-)$ *comensalismo* e $(+,+)$ *simbiose*. Estudos dos efeitos dessas interações sobre a dinâmica das comunidades organizacionais estão emergindo agora como uma área importante de investigação (Singh e Lumsden, 1990). Resultados de estudos recentes de interação da comunidade estão resumidos na Tabela 6.

Resultados de pesquisa e direções futuras

Entre os estudos apresentados na Tabela 6, as aplicações de modelos de interação da comunidade em *grupos estratégicos* parecem particularmente promissoras (Brittain, 1994; Carroll e Swaminathan, 1992). Embora o constructo dos grupos estratégicos capture a idéia de que a força da competição sobre a *performance* organizacional de uma organização depende da localização de seus vários rivais no ambiente de recursos, a pesquisa empírica, examinando os efeitos de grupos estratégicos em competição, é bastante limitada (McGee e Thomas, 1986; Thomas e Venkatraman, 1988). Modelos de interdependência da comunidade que enfatizam interações entre múltiplas subpopulações organizacionais proporcionam um modo de analisar a competição dentro e entre os múltiplos grupos estratégicos que compõem uma indústria. Uma abordagem ecológica para a teoria dos grupos estratégicos provê informações à pesquisa sobre

Tabela 6 Estudos de interdependência de comunidades, 1989-1995.

Comunidade	Interações da comunidade	Referências
Sindicatos de trabalhadores da Indústria e Artesãos, 1836-1985 (EEUU)	Competição parcial $(-,0)$: densidade crescente dos sindicatos dos artesãos, tanto reduz a fundação quanto aumenta o fracasso dos sindicatos industriais, mas a densidade do sindicato industrial não afeta nem a fundação nem o fracasso do sindicato dos artesãos	Hannan e Freeman, 1989
Cooperativas de Consumidores, Marketing e Trabalhador no Canadá atlântico, 1900-1987	Comensalismo $(+,0)$: densidade crescente das cooperativas de marketing; a densidade crescente das cooperativas de marketing estimula a fundação de cooperativas de consumidores; a densidade crescente de cooperativas de consumidores estimula a fundação de cooperativas de trabalhadores	Staber, 1989
Companhias de Telefone da Pensilvânia, 1879-1934: tecnologia para baterias comuns e de magneto; companhias de baterias comuns de troca simples e múltipla	Competição Parcial $(-,0)$: densidade crescente das companhias de magneto aumenta o fracasso das companhias de bateria comum, mas a densidade das companhias de bateria comum não afeta o fracasso das companhias de magneto Simbiose $(+,+)$: densidade crescente das companhias de troca simples diminui o fracasso das companhias de força múltipla e a densidade crescente das companhias de troca múltipla, em contrapartida, diminui o fracasso das companhias de troca simples	Barnett, 1990
Creches e Jardins de Infância na Região Metropolitana de Toronto, 1971-87	Competição total $(-,-)$: densidade crescente das creches estimula o fracasso das creches e, em contrapartida, a densidade crescente das creches estimula o fracasso das creches	Baum e Oliver, 1991
Bancos Comerciais e Caixas de Poupança em Manhattan, 1792-1980	Neutralidade $(0,0)$: densidades dos bancos comerciais e caixas de poupança não têm relação entre si quanto às taxas de fundação	Ranger e Moore et al., 1991
Companhias de Seguros de Vida (Sociedade Anônima e Ltda.) no Estado de Nova Iorque, 1760-1937	Comensalismo $(+,0)$: aumento da densidade de sociedades anônimas estimula a fundação de companhias limitadas mas a densidade das companhias limitadas não afeta a fundação de sociedades anônimas	
Indústria Cervejeira dos EEUU, 1975-90: microcervejarias, bares e produtoras em massa ¹	Comensalismo $(+,-)$: aumento da densidade dos bares cervejeiros estimula a fundação de microcervejarias, mas a densidade das microcervejarias não afeta a fundação de bares cervejeiros Competição Parcial $(-,0)$: aumento da densidade dos produtores em massa estimula o fracasso das microcervejarias, mas a densidade das microcervejarias não afeta o fracasso dos produtores em massa	Carrol e Swaminathan, 1992
HMOs dos EEUU, 1976-91: grupo de HMOs e associações de práticas independentes	Neutralidade $(0,0)$: densidades dos grupos e HMOs IPA não estão relacionadas entre si quanto às taxas de fracasso	Wholey et al., 1992

Tabela 6 Continuação.

Comunidade	Interações da comunidade	Referências
Produtores de Componentes Eletrônicos nos EEUU, 1947-81: r-especialistas, k-especialistas, r-generalistas, k-generalistas ²	Competição total (-,-): fundação, nenhuma; fracasso, r-especialistas e r-generalistas, k-especialistas e k-generalistas Competição parcial (-,0): fundação, r-generalistas e k-especialistas; fracasso, r-generalistas e k-generalistas Competição predatória (+,-): fundação, nenhuma; fracasso, r-especialistas e k-especialistas Neutralidade (0,0): fundação, nenhuma; fracasso, r-generalistas e k-generalistas Comensalismo (+,0): fundação, r-especialistas e r-generalistas, r-generalistas e k-generalistas; fracasso, r-especialistas e k-generalistas Simbiose (+,+): fundação, r-especialistas e k-especialistas, r-especialistas e k-generalistas, k-especialistas e k-generalistas; fracasso, nenhum	Brittain, 1994
Companhias de Transmissão de fax, 1965-92: cortes de design pré e pós-dominantes	Competição parcial (-,0): firmas de transmissão de fax com design predominante diminuem fundação e aumentam o fracasso de firmas de transmissão de fax com design pós-dominante	Baum et al., 1995

1 Todas as interações possíveis são neutras (0,0).

2 Veja Brittain (1994) para uma discussão mais detalhada a respeito dos resultados.

administração estratégica, proporcionando um modelo dos efeitos das estratégias organizacionais e dos membros de grupos estratégicos em populações dinâmicas.

Embora estudos como aqueles da Tabela 6 proporcionem evidências empíricas da existência, da estrutura e da influência potencial das comunidades organizacionais sobre a dinâmica da população, eles tocam superficialmente na "caixa de Pandora" da ecologia das comunidades (DiMaggio, 1994). Até o momento, as comunidades organizacionais estudadas foram limitadas em escala e escopo a setores sociais e econômicos isolados de atividade organizacional (mas veja Baum e Korn, 1994; Korn e Baum, 1994). Além disso, uma vez que poucos estudos tentam prever a forma das interações interpopulacionais específicas, sabemos muito pouco a respeito do momento em que

competição ou mutualismo irão existir entre organizações. Desafortunadamente, dentro de comunidades organizacionais, populações afetam o destino umas das outras, não somente através das relações diretas entre elas, mas também por meio de relações indiretas e da reação que flui por meio da comunidade (Baum e Singh, 1994d). Então, a dinâmica da comunidade envolve a reação não linear entre populações interagentes: tais não-linearidades podem complicar substancialmente as tentativas de derivar previsões no nível da comunidade (Carroll, 1981 : 587; Puccia e Levins, 1985, Capítulo 3). Por essa razão, Baum e Singh (1994d) e Korn e Baum (1994) defenderam o uso de uma técnica analítica chamada *análise de loop* (Puccia e Levins, 1985) para modelagem de sistemas comunitários complexos. A análise da curva permite a derivação das previsões

no nível da comunidade e justifica os efeitos das interações indiretas e dos processos de *feedback* no sistema da comunidade.

Mais fundamentalmente, contudo, embora Hannan e Freeman (1977) clamem por pesquisas populacionais, como o primeiro passo para o estudo do fenômeno no nível da comunidade, a pesquisa em ecologia organizacional permanece primariamente focada no nível da população. Então, a pergunta — por que há tantos tipos de organizações? — ainda tem que ser perseguida seriamente. Se, contudo, a diversidade presente das organizações é entendida como um reflexo do efeito cumulativo de uma longa história de variação e seleção (Hannan e Freeman, 1989 : 20), então é necessária uma explicação de como as formas das populações organizacionais se tornam e permanecem diferentes através do tempo. O desenvolvimento desse problema parece improvável, sem atenção para o desenvolvimento de uma teoria de *evolução organizacional* (Baum e Singh, 1994a; mas, para diferentes pontos de vista, veja Carroll, 1984a; Hannan e Freeman, 1989). A evolução organizacional envolve uma inter-relação complexa entre processos ecológicos e históricos. Isto começa com a proliferação diferencial de variações dentro das populações que leva, em última análise, a fundações, o produto do pensamento empreendedor que emerge de populações estabelecidas para criar novas populações e termina com a extinção do último membro da população que a imitação criou em torno da organização fundadora (Lumsden e Singh 1990). Poucos pesquisadores têm-se dirigido à emergência e ao desaparecimento de populações organizacionais (para exceções veja Aldrich e Fiol, 1994; Astley, 1985; Lumsden e Singh, 1990; Romanelli, 1991). Conseqüentemente, ainda sabemos muito pouco sobre as estruturas da herança e transmissão organizacional. Além disso, uma teoria de evolução organizacional deve considerar processos históricos de conservação e transmissão da informação (isto é, pro-

cessos genealógicos), pelos quais a produção e a organização de rotinas, organizações e populações são levados (isto é, replicadas) através do tempo (Baum, 1989b; McKelvey, 1982; Nelson e Winter, 1982).

O estudo desses processos genealógicos envolve o traçado das linhas evolucionárias de descendência das organizações a partir de seus antecessores, a fim de encontrar populações de organizações e explicar suas origens. Enquanto a herança biológica é primariamente baseada na propagação dos genes, processos de hereditariedade para organizações sociais parecem muito diferentes e sugerem uma dinâmica evolucionária completamente diferente daquelas esperadas com a pura transmissão genética. Baum e Singh (1994a) antecipam uma abordagem de processos genealógicos organizacionais que expressa a preponderância de mecanismos lamarkianos de hereditariedade, visto que a competência de produção e organização adquirida por meio do aprendizado pode ser *retransmitida*.

Não obstante alguns trabalhos em economia evolucionária (Nelson e Winter, 1982; Winter, 1990), em teoria organizacional (Van de Ven e Grazman, 1994; Zucker, 1977) e em teoria do aprendizado organizacional (Levinthal, 1991b) estarem preocupados com processos genealógicos das organizações, a agenda de pesquisa sobre hereditariedade organizacional permanece aberta.

PROCESSOS AMBIENTAIS

Em sua revisão da ecologia organizacional, Singh e Lumsden (1990 : 182) identificaram a convergência das perspectivas ecológicas e institucionais em organizações "como um excitante desenvolvimento da pesquisa em teoria organizacional". Teorias institucionais e ecológicas têm convergido principalmente sobre a questão: como

as variáveis do ambiente institucional (por exemplo, política governamental, condições políticas e relações de sanção) influenciam a dinâmica da população? Desde então, uma segunda, e igualmente excitante, convergência emergiu da teoria do ciclo tecnológico. A busca dessa convergência é fundamental para o avanço da ecologia organizacional. Processos ambientais, tais como mudanças institucionais e evolução tecnológica, que modelam formas organizacionais apropriadas e condicionam relações histórico-estruturais (por exemplo, as bases da competição entre organizações), necessitam ser integrados completamente à teoria e pesquisa ecológicas. Desenvolvimentos recentes nessas áreas de convergência são revisados a seguir.

Processos institucionais

Ambientes organizacionais representam mais do que simples "fontes para entrada, informação e conhecimento para saída" (Scott e Meyer, 1983 : 158). Regras institucionalizadas e crenças sobre organizações também figuram proeminentemente (DiMaggio e Powell, 1983; Meyer e Rowan, 1977). A Teoria Institucional enfatiza que organizações devem estar em conformidade com essas regras e requerimentos, se quiserem receber suporte e ser percebidas como legítimas. O papel dessas restrições normativas tem crescido recentemente na teoria e na pesquisa ecológicas. Alguns vêem essa relação entre a teoria institucional e a ecológica como complementares e propõem sua síntese dentro de uma única estrutura explicativa (Hannan e Carroll, 1992; Hannan e Freeman, 1989). Outros concebem a teoria institucional como um contexto para a teoria ecológica: a relação entre elas não é complementar, é também hierárquica (Tucker et al., 1992). Partindo desse ponto de vista, o ambiente institucional constitui o contexto social mais amplo

para a ocorrência de processos ecológicos; o ambiente institucional pode prescrever o critério de seleção ambiental para julgar se uma organização ou população inteira deve ou não sobreviver (Barnett e Carroll, 1993; Baum e Oliver, 1991; 1992; Fombrun, 1988). A pesquisa ecológica sobre processos institucionais compara tipicamente taxas de fundação e fracasso entre populações organizacionais ou por meio do tempo, à medida que a arena institucional de uma população em particular muda devido à turbulência política, regulamentações governamentais, ou pela conformidade institucional.

Turbulência política

A turbulência política afeta as taxas de fundação e fracasso, rompendo os alinhamentos sociais e estabelecendo relações entre organizações e recursos, liberando recursos para uso por novas organizações. Apoiando esse argumento, Delacroix e Carroll (1983) afirmam que ciclos de fundações de jornais na Argentina e na Irlanda refletem as turbulências políticas, além da dinâmica da população. Anos de turbulência política foram marcados pelo aumento nas taxas de fundação em ambos os países. Carroll e Huo (1986) replicam esse resultado e também asseguram que a turbulência política aumenta as taxas de fracasso de empresas jornalísticas numa análise da fundação de jornais na área da Baía de São Francisco. Amburgey e seus colegas também encontram evidências de que a turbulência política aumenta as taxas de fracasso na Finlândia (Amburgey et al., 1988). Notadamente, jornais fundados durante os anos de turbulência política têm vida curta, comparados com aqueles formados em períodos mais estáveis (Carroll e Delacroix, 1982). Para explicar esses resultados, Carroll e seus colegas argumentam que jornais fundados em períodos de turbulência política são oportunistas que prosperam graças aos recursos liberados em períodos de conflitos sociais, mas então

tornam-se obsoletos ou pouco competitivos, quando o ambiente se estabiliza. Em outras palavras, os jornais são parte de um ambiente político. O processo político afeta outros tipos de organizações? Carroll et al. (1988) fornecem um argumento teórico que generaliza as predições a respeito de outros tipos de organizações, mas este ponto permanece sem prova empírica.

Regulamentação governamental

Partindo de um ponto de vista ecológico, as regulamentações governamentais são vistas como restrições importantes na organização e na aquisição de recursos que afetam a diversidade organizacional (Barnett e Carroll, 1993; Hannan e Freeman, 1977). Aumentando (diminuindo) o número e/ou a variedade de restrições, a regulamentação aumenta (diminui) a heterogeneidade ambiental, expandindo (contraíndo) o número de nichos potenciais e aumentando (diminuindo) a diversidade organizacional total possível dentro de uma comunidade organizacional. Embora os teóricos institucionais concordem, o assunto central de suas perspectivas é o nível de fragmentação na estrutura do ambiente institucional regulatório (Scott e Meyer 1983). Quando a influência no ambiente regulatório é centralizada, as demandas institucionais são facilmente coordenadas e impostas sobre as organizações. Em contraste, estruturas regulatórias fragmentadas sofrem com a ambigüidade e o conflito, e a ação coordenada para influenciar organizações é mais difícil. Então, consistente com as hipóteses ecológicas, quanto maior a fragmentação das estruturas regulatórias num campo organizacional (isto é, quanto maior o número de recursos institucionais e restrições distintos), maior a diversidade de organizações que podem ser mantidas.

A pesquisa ecológica sobre os efeitos regulatórios procura saber como as mudan-

ças nas regulamentações governamentais influenciam o padrão de fundação e o fracasso organizacional. Algumas mudanças regulatórias incorporam certos processos ou eventos de rotina cujos efeitos cumulativos são substanciais. Por exemplo, com o tempo, por meio de processos coercitivos, miméticos e normativos, expectativas institucionais das regulamentações governamentais tornam-se inerentes às práticas e características das organizações (DiMaggio e Powell, 1983). Essas características institucionais que proporcionam a certeza de que as organizações são confiáveis para funcionar produzem conseqüências ecológicas, como, por exemplo, a restrição do espectro de comportamentos competitivos possíveis (Freeman e Lomi, 1994). Outros são mais dramáticos e interrompem os laços estabelecidos entre as organizações e os recursos, liberando recursos para o uso por novas organizações (Carroll et al., 1988).

Uma vez que o contexto regulatório varia bastante, a pesquisa ecológica frequentemente formula hipóteses sobre os efeitos reguladores e regulatórios de áreas de pesquisa particulares. Contudo, a pesquisa recente identifica quatro maneiras básicas em que as regulamentações governamentais influenciam as taxas de fundação e fracasso (veja Tabela 7). Consistente com a perspectiva de que os processos ecológicos estão hierarquicamente contidos pelos processos institucionais, essa pesquisa mostra como regulamentações governamentais agem, para restringir e impulsionar o comportamento organizacional, bem como condicionar as relações ecológicas entre as organizações. O próximo passo óbvio dentro da pesquisa nessa área é estudar como a regulamentação governamental e os processos institucionais de forma mais ampla condicionam os processos ecológicos diretamente, examinando as interações entre variáveis institucionais e ecológicas (Baum e Oliver, 1991; Tucker et al., 1990a; Singh et al., 1991; Tucker et al., 1988).

Tabela 7 Regulamentação do governo e dinâmicas da população.

Efeito Regulador	Exemplos	Referências
Barreiras para a entrada	A taxa de fundação de sindicatos nacionais de trabalho aumentou após o Ato Wagner, que forneceu proteção legal para os sindicatos e para as campanhas de organização de sindicatos, porém declinou após o Ato Taft-Hartley, que revogou algumas das proteções do Ato Wagner.	Hannan e Freeman 1989
	A taxa de fundação da indústria aeronáutica dos Estados Unidos aumentou por vários anos após a desregulamentação tornar mais fácil a entrada das empresas aéreas no mercado e a saída delas do mercado.	Kelly 1988; Kelly e Amburgey 1991
Recursos e restrições	A introdução do Programa de Restrições do Governo de Ontário diminuiu as taxas de fundação e aumentou as taxas de fracasso das organizações de serviço social voluntário na região metropolitana de Toronto.	Singh et al., 1991
	Aumentos no valor do orçamento anual da Divisão de Serviços para Crianças da Região Metropolitana de Toronto fizeram crescer as taxas de fundação e diminuíram as taxas de fracasso das creches da cidade.	Baum e Oliver, 1992
	Regulamentações do estado que requerem um depósito a ser mantido pelas organizações mantenedoras de saúde (HMOs) junto à comissão de seguros do Estado aumentaram as taxas de fracasso de pequenas HMOs, mas diminuíram as taxas de fracasso de grandes HMOs.	Wholey et al., 1992
	Estados cujo governo local possui fronteiras mais fragmentadas (isto é, maior número de restrições) exibem competição mais limitada entre as companhias telefônicas, aumentando seus números.	Barnett e Carroll, 1993
	O afrouxamento das políticas de Administração da Confederação Nacional de Crédito desgastou as fronteiras entre confederações de crédito e bancos (isto é, reduziu o número de restrições), aumentando a competição entre eles.	Amburgey et al., 1994
	Restrições reguladoras impostas sobre bancos cooperativos rurais italianos e bancos nacionais resultaram na divisão	Freeman e Lomi 1994

Tabela 7 Continuação.

Efeito Regulador	Exemplos	Referências
	dos recursos que capacitaram bancos cooperativos rurais a recorrer à base de recurso liberado na periferia do sistema sem se envolverem diretamente na competição com bancos generalistas.	
Monitorando, certificando, autorizando e apoiando	O endosso do Governo Federal do Canadá na legitimação de grupos da comunidade local engajados em atividade organizacional independente para o alcance de objetivos coletivos, por meio de programas de oportunidades para jovens, aumentou a taxa de fundação de organizações de serviço social voluntário na região metropolitana de Toronto.	Tucker et al., 1990a; Singh et al., 1991
	O crescente envolvimento da Divisão de Serviços para Crianças da Região Metropolitana de Toronto no monitoramento, autorização e aprovação das atividades de creches na cidade aumentou a credibilidade e legitimidade das organizações nelas engajadas junto à população, aumentando as fundações e diminuindo os fracassos das creches.	Baum e Oliver, 1991; 1992
Natureza da competição	O programa de oportunidades para jovens do governo federal do Canadá alterou a dependência da densidade de fundações especialistas entre organizações de serviços sociais na região metropolitana de Toronto.	Tucker et al., 1990a; Singh et al., 1991
	A Convenção Kingsbury, uma regulamentação para conter a atividade competitiva de uma firma dominante, a Bell Corp., disparou um processo de aumento da competição, alterando o relacionamento entre as grandes e pequenas companhias telefônicas que passou de simbiótico para competitivo.	Barnett e Carroll, 1993

Conexões institucionais

Teóricos institucionais propõem que uma organização tem mais chances de sobreviver se ela obtém legitimidade, suporte

social e aprovação dos atores no ambiente institucional no qual está inserida (DiMaggio e Powell, 1983; Meyer e Rowan, 1977). Essa legitimidade externa eleva o status da organização na comunidade, facilita a obtenção

de recursos, impede questionamentos sobre os direitos de uma organização e a competência para fornecer produtos ou serviços específicos e permite que a organização demonstre sua conformidade com as normas e expectativas institucionais. Embora a pesquisa sobre a conformidade institucional das organizações ainda seja limitada, conforme a previsão da teoria institucional, os resultados dos estudos existentes indicam que o desenvolvimento de laços com importantes instituições do Estado da comunidade, bem como com outras organizações que operam no mesmo campo institucional, têm papel muito significativo no aumento das chances de sobrevivência da organização.

Singh et al. (1986) descobriram que o registro numa agência governamental de serviço social voluntário no cadastro de uma comunidade e a posse de um número de registro de instituição de caridade diminuíram a suscetibilidade das novatas numa população de organizações de serviço social voluntário. Mimer et al. (1990) descobriram que os jornais finlandeses ligados aos partidos políticos têm uma taxa de fracasso significativamente mais baixa que as organizações de jornais sem esse tipo de vinculação. Baum e Oliver (1991) descobriram que creches e berçários que mantêm relações com organizações comunitárias (exemplos: escolas, centros comunitários e organizações religiosas) e com uma agência governamental municipal exibiram vantagens de sobrevivência sobre aquelas sem essas ligações, e também que essas vantagens aumentaram significativamente com a intensidade da competição. Eles também mostraram que organizações novatas e pequenas, especializadas no cuidado de crianças, beneficiaram-se das ligações institucionais mais do que organizações maiores, mais velhas e generalistas. Num estudo sobre produtores de circuitos integrados, Loree (1993) descobriu que as taxas de fracasso caíram inicialmente após a aprovação para produção, mas então aumentaram com o tempo, con-

forme os vínculos se tornaram mais antigos. Uzzi (1993) também demonstra como as chances de sobrevivência das empresas que produzem roupas em New York aumenta, conforme seu nível de interconexão social e comercial. Acima de tudo, esses estudos sugerem que tais ligações das organizações a um contexto institucional maior podem alterar as relações causais básicas propostas em ecologia organizacional. Isto sugere enfaticamente a necessidade de pesquisas adicionais sobre relações institucionais.

Processos tecnológicos

A inovação tecnológica tem o potencial de influenciar profundamente populações organizacionais, porque ela pode romper mercados, mudar a importância relativa de vários recursos, desafiando as capacidades de aprendizagem organizacional e alterando a natureza da competição (Cohen e Levinthal, 1990; Tushman e Anderson, 1986). A inovação tecnológica cria oportunidades para a fundação de novas organizações, quando as fontes existentes de vantagens competitivas decaem e novas oportunidades para estabelecer posições emergem. Isto também cria incertezas e riscos para aquelas organizações estabelecidas, porque os resultados podem ser somente imperfeitamente vislumbrados. Por um lado, o impacto de uma inovação pode não ser conhecido até que seja tarde demais para que as organizações estabelecidas, usando tecnologias ultrapassadas, possam competir com sucesso com os novos competidores. Por outro lado, arriscar-se cedo demais com uma inovação pode comprometer as chances de sobrevivência das organizações estabelecidas, se aquela tecnologia acaba não se tornar dominante. Então, as estruturas competitivas de uma população refletem suas tecnologias subjacentes e a inovação tecnológica pode influenciar profundamente a dinâmica com-

petitiva e a evolução da população com o passar do tempo (Barnett, 1990; Brittain e Freeman, 1980; Dosi, 1984; Utterback e Suárez, 1993).

Ciclos tecnológicos e dinâmica da população

Sustentada pela caracterização da evolução tecnológica de Schumpeter (1934; 1950) como um processo de destruição criativa, a pesquisa reforça a idéia de que as tecnologias desenvolvem-se ao longo do tempo, por meio de ciclos de longos períodos de mudança incremental – que melhoram e institucionalizam uma tecnologia existente – pontuados por *descontinuidades tecnológicas* nas quais as novas tecnologias, radicalmente superiores, removem aquelas ultrapassadas, tornando possível uma ordem de magnitude ou uma melhora no desempenho organizacional (Dosi, 1984; Tushman e Anderson, 1986). Descontinuidades tecnológicas geram a competição à medida que organizações tecnologicamente superiores deslocam as desatualizadas. A nova tecnologia pode ser tanto do tipo *incremento na competência* – que se constrói sobre o conhecimento incorporado à tecnologia existente – quanto do tipo *destruição da competência*, que destrói as habilidades requeridas para operar e administrar a tecnologia obsoleta existente (Tushman e Anderson, 1986). Essa distinção ajuda a especificar a probabilidade de as organizações serem estabelecidas ou de as novatas tornarem-se competidoras tecnologicamente superiores como resultado da mudança tecnológica. Descontinuidades tecnológicas são seguidas por *períodos de fermentação* em que a competição, pelo domínio de múltiplas variantes da nova tecnologia e com a tecnologia vigente, cria grandes incertezas (Anderson e Tushman, 1990). O fermento tecnológico termina com a emergência de um *modelo ou design dominante*, uma arquitetura única que mantém o domí-

nio em uma classe de produtos (Abernathy 1978). Uma vez que um *design* dominante emerge, o avanço tecnológico retorna para melhorias incrementais e para aperfeiçoamentos da tecnologia dominante. Embora exista algum debate sobre a universalidade do *ciclo tecnológico*, ele tem se demonstrado esclarecedor numa grande variedade de indústrias (Nelson, 1994).

Resultados de pesquisa e direções futuras

Como os ciclos tecnológicos influenciam padrões de fundação e fracasso organizacional? Resultados de pesquisas disponíveis que relacionam ciclos tecnológicos à fundação e ao fracasso organizacional parecem apoiar fortemente as principais hipóteses (veja Tabela 8). Embora essa pesquisa proporcione inicialmente conexões promissoras entre ciclos tecnológicos e dinâmicas populacionais, é necessário estendê-la em pelo menos três direções importantes. Primeiro, embora a teoria sugira que as taxas de fracasso das organizações estabelecidas e das novatas sejam significativamente diferentes, estudos dos efeitos dos ciclos tecnológicos sobre os fracassos organizacionais não fazem diferenciação exata dos grupos de organizações fundadas antes e depois das descontinuidades tecnológicas ou do *design* dominante (Baum et al., 1993, 1995; Suárez e Utterback, 1992). Segundo, e mais fundamentalmente, estudos raramente incorporam medidas específicas de tecnologia das organizações. A incorporação da informação específica das organizações sobre tecnologia estende a pesquisa existente em pelo menos três caminhos principais. Um, o padrão de interdependência entre as empresas que operam com tecnologias diferentes durante os períodos de fermento pode ser examinado, permitindo que o processo de destruição criativa possa ser modelado diretamente por um caminho

Tabela 8 Ciclos de tecnologia e dinâmica da população.

Variável	Previsões	Exemplos	Referências
Descontinuidade do tipo aumento de competência	Uma descontinuidade do tipo aumento da competência consolida a posição competitiva das empresas estabelecidas, aumentando sua vantagem competitiva sobre as novas organizações, desencorajando os entrantes potenciais.	Taxas de entrada e saída (<i>Entry-to-exit ratios</i>) declinaram (isto é, fundações foram suprimidas) nos cinco anos após as descontinuidades do tipo aumento de competência nas indústrias de cimento e transporte aéreo dos Estados Unidos. ^a	Tushman e Anderson, 1986
	As vantagens das empresas estabelecidas desgastam-se com o passar do tempo, quando a inércia acaba tornando difícil para elas tirar total proveito de uma tecnologia mais avançada. Isto protege as empresas estabelecidas de se moverem rapidamente para uma nova tecnologia, também criando aberturas para novos entrantes desenvolverem ativos especializados, conhecimento e reputação de mercado.	A mudança de um regime de aumento de competência, na tecnologia de transmissão de fac-símile, de analógica para digital diminui inicialmente as taxas de fundação e fracasso das organizações de serviços de transmissão, mas ambas as taxas aumentaram assim que a descontinuidade retrocedeu no passado.	Baum et al., 1993
Descontinuidade do tipo destruição de competência	A descontinuidade do tipo destruição de competência prejudica as posições competitivas das empresas estabelecidas, tornando suas competências obsoletas, permitindo que as organizações que exploram a nova tecnologia entrem e estabeleçam posições em mercados anteriormente impenetráveis às custas de empresas estabelecidas, sobrecarregadas com o legado de uma tecnologia mais ultrapassada.	Taxas de saída de produtores de semicondutores aumentaram após a continuidade da destruição de competências de circuitos integrados.	Freeman, 1990
		Empresas que lidam com a indústria de equipamentos de alinhamento de fotolitos foram suplantadas sucessivamente por novos entrantes que exploram novas tecnologias.	Henderson e Clark, 1990
Período de fermentação	A fermentação tecnológica produz uma sucessão de regimes tecnológicos que geram novos mercados e melhoram dramaticamente a <i>performance</i> das empresas. As organizações devem escolher uma nova tecnologia ou defender o regime existente - mas qual dos regimes tecnológicos ou das variantes técnicas	Taxas de fracasso organizacional aumentaram durante as fermentações tecnológicas nas indústrias de cimento, recipientes de vidro e de microcomputadores nos Estados Unidos.	Anderson, 1988; Anderson e Tushman, 1992

Tabela 8 Continuação.

Variável	Previsões	Exemplos	Referências
	dominará dentro dos regimes competitivos é completamente incerto.		
<i>Designs</i> dominantes	Um <i>design</i> dominante cria uma vantagem competitiva para as empresas estabelecidas, ao permitir a realização de economias de produção e de outros tipos, produzindo uma onda de fracassos entre empresas que não controlaram a tecnologia dominante, criando barreiras à entrada de novas empresas, levando a um profundo declínio no número de organizações e à estabilização da indústria.	Organizações fundadas antes do <i>design</i> dominante nas indústrias de automóveis, transistores, calculadoras eletrônicas e de TV nos Estados Unidos tiveram taxas de fracasso de idade específica mais baixas, depois dos <i>designs</i> dominantes, do que aquelas fundadas posteriormente.	Suárez e Utterback, 1992
		Ondas de fracasso ocorreram no período imediatamente após a emergência de <i>designs</i> dominantes nas indústrias de cimento, recipientes de vidro, e indústrias de vidros para janelas, mas as taxas de fracasso declinaram com o passar do tempo, à medida que a indústria foi restabilizada.	Anderson, 1988
		A emergência do padrão DOS foi seguida por uma onda de fracassos na indústria de minicomputadores, mas taxas de fracasso declinaram com o tempo, conforme a indústria foi estabilizada	Ingram, 1993

^a Embora Tushman e Anderson (1986) interpretem sua descoberta original de que as taxas de entrada-saída declinaram nos cinco anos após as descontinuidades de destruição de competências na indústria de cimento e microcomputadores dos Estados Unidos - como contraditórias às previsões - uma vez que se espera que ambas as taxas aumentem após as descontinuidades de destruição de competências, uma comparação de pré e pós-descontinuidades das taxas de entrada e saída é um teste que pode confundir.

mais refinado (Barnett, 1990). Dois, as implicações no desempenho de uma inovação específica da empresa (por exemplo, a adoção de uma nova tecnologia) e as condições que influenciam "se" e "quando" tal inovação for recompensada podem ser modeladas diretamente (Barnett, 1990; Mitchell, 1991). Três, padrões de interdependência entre organizações, que usam *designs* de

tecnologia pré e pós-descontinuidade ou pré e pós-dominância permitem a superioridade competitiva das tecnologias a serem modeladas diretamente (Baum et al., 1993, 1995). Terceiro, a pesquisa examina especialmente "como" as mudanças em tecnologia influenciam os processos ecológicos. Contudo, mais pesquisa é necessário para examinar como a dinâmica ecológica influencia a mudança

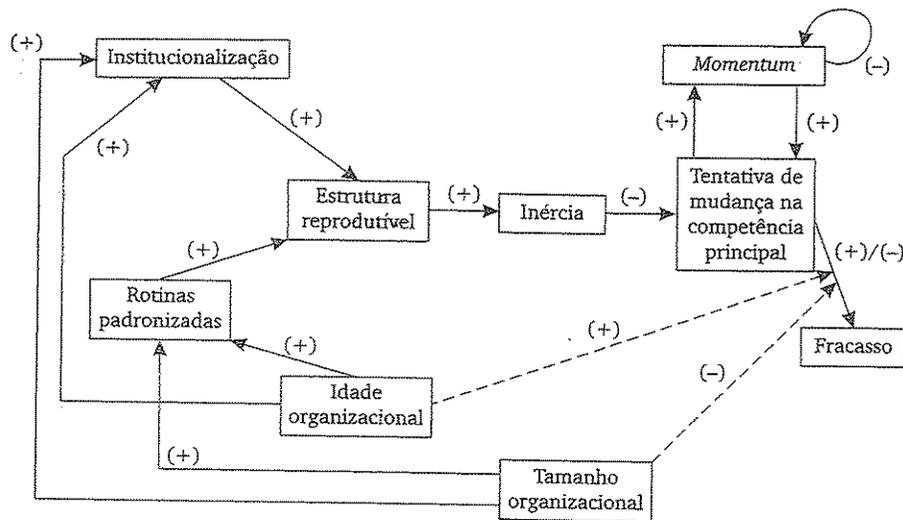


Figura 1 Teoria da inércia estrutural (adaptada de Kelly e Amburgey, 1991 : 593).

tecnológica. Wade (1993, 1995) fornece alguns passos importantes nessa direção. Sua análise de mudança tecnológica no mercado de microprocessadores nos Estados Unidos mostra que os novos entrantes são as principais fontes de introdução de *designs*, que o processo de dependência da densidade influencia padrões de entrada de patrocinadores de *design*, bem como a taxa pela qual os novos *designs* ganham suporte organizacional e que a emergência de um *design* dominante estimula a entrada de novos patrocinadores.

MUDANÇA ORGANIZACIONAL: TEORIA DA INÉRCIA ESTRUTURAL

Embora os pesquisadores ecológicos tenham reunido estudos importantes relativos às taxas de fundação e fracasso, até recentemente poucos estudos sistemáticos de taxas de mudança organizacional estavam disponíveis. Essa falta de atenção tal-

vez tenha ocorrido, pelo menos em parte, pela Teoria da Inércia Estrutural (Hannan e Freeman, 1977, 1984). A Teoria da Inércia Estrutural descreve organizações como entidades relativamente inertes para as quais a resposta adaptativa não é somente difícil e pouco freqüente, mas também perigosa. Conseqüentemente, a mudança em organizações isoladas é vista contribuindo consideravelmente menos para a mudança no nível populacional do que os processos demográficos de fundação e fracasso organizacional. Não obstante a importância dessa posição teórica para abordagens ecológicas, até recentemente sua veracidade tinha sido aceita como verdade indiscutível. Os ecólogos organizacionais têm começado a examinar as hipóteses da Teoria da Inércia Estrutural – a influência dos fatores ambientais e organizacionais nas taxas de mudanças em organizações individuais e a adaptabilidade (isto é, conseqüências de sobrevivência) dos diferentes tipos de mudanças organizacionais.

A teoria organizacional e de administração freqüentemente focaliza as vantagens relativas das configurações alternativas das características organizacionais. Conseqüentemente, uma grande quantidade de pesquisas sobre mudança organizacional tem-se concentrado no conteúdo das mudanças: a mudança para uma configuração mais vantajosa é considerada adaptativa, enquanto a mudança para uma configuração menos vantajosa é considerada prejudicial (Amburgey et al., 1993). Em complemento a este foco, a Teoria da Inércia Estrutural de Hannan e Freeman (1984) oferece um modelo de processo de mudança organizacional que considera tanto as restrições internas quanto as externas sobre a mudança. A Teoria da Inércia Estrutural direciona-se para duas questões principais: até que ponto as organizações podem mudar e é a mudança benéfica para as organizações? A Figura 1 apresenta uma revisão da Teoria da Inércia Estrutural.

Até que ponto as organizações podem mudar?

Hannan e Freeman (1977) apontam que as organizações enfrentam tanto restrições internas quanto externas em sua capacidade de mudança e que, dadas essas restrições, os processos de seleção fornecem a explicação apropriada para mudança nas populações organizacionais. Baseados em seu argumento anterior, Hannan e Freeman (1984) adotam aqui uma abordagem um tanto diferente que assume seriamente o potencial para a mudança organizacional ao vislumbrar a inércia como *conseqüência* mais do que *antecedente* aos processos de seleção. Eles seguem a hipótese de que, embora alguns tipos de mudanças ocorram freqüentemente nas organizações e embora, algumas vezes, essas mudanças possam até mesmo ser radicais, a natureza dos processos de seleção é tal que as organizações com

características inertes têm mais chance de sobreviver (1984 : 149).

A teoria da inércia estrutural assume que as organizações experimentam pressões por uma *performance* confiável e por ações responsáveis. Ela também assume que tanto a confiabilidade como a justificabilidade requerem que as estruturas organizacionais sejam altamente reprodutíveis (isto é, estáveis ao longo dos anos). A reprodutibilidade da estrutura é alcançada pela institucionalização dos propósitos e pela padronização das rotinas organizacionais. Institucionalização e padronização oferecem a vantagem da reprodutibilidade, mas elas também produzem pressões inerciais fortes contra mudanças (1984 : 154-155).

A *estrutura* na Teoria da Inércia Estrutural refere-se a algumas, mas não a todas as características das organizações. Hannan e Freeman (1984 : 156) enfatizam as características *centrais* da estrutura organizacional, que estão relacionadas “às demandas usadas para mobilizar recursos destinados a iniciar uma organização e às estratégias e estruturas usadas para manter fluxos de recursos escassos”. As características centrais principais incluem objetivos organizacionais, formas de autoridade, tecnologia principal e estratégia de marketing das organizações. As características *periféricas* protegem as características centrais da organização em relação à incerteza, formando um filtro e ampliando as conexões da organização a seu ambiente. Características periféricas incluem números e tamanhos de subunidades, números de níveis hierárquicos, amplitude de controle, padrões de comunicação e mecanismos de proteção. Hannan e Freeman (1984 : 156) propõem que as características centrais têm níveis mais altos de inércia do que as características periféricas.

Hannan e Freeman (1984) propõem ademais que, além de mudar em função da estrutura organizacional, as pressões inerciais variam com o tamanho e a idade

organizacional. Devido ao fato de que as organizações mais velhas tiveram tempo para formalizar completamente as relações internas, padronizar rotinas, institucionalizar lideranças e distribuir poderes, bem como desenvolver redes ricas de dependência e comprometimento com outros atores sociais, a reprodutibilidade da estrutura e a inércia deveriam aumentar com sua idade. Então, organizações mais velhas deveriam ser mais limitadas em sua habilidade de adaptação às demandas mutantes do ambiente. Conseqüentemente, a probabilidade de ocorrer tentativas de mudança em características centrais declina com a idade (1984 : 157). O tamanho organizacional também é associado à resistência para mudar. À medida que as organizações crescem, elas enfatizam a previsibilidade, os papéis formalizados, os sistemas de controle, e seu comportamento torna-se previsível, rígido e inflexível. Além disso, ao proteger organizações do fracasso, o tamanho maior pode reduzir o ímpeto de mudança (Levinthal, 1994). Conseqüentemente, a probabilidade de tentativa de mudança em características centrais declina com o tamanho (Hannan e Freeman, 1984 : 159).

A mudança é benéfica?

Talvez, o aspecto mais marcante da teoria da inércia estrutural seja a relação hipotética entre a mudança das características centrais e a suscetibilidade dos novatos, a propensão que organizações jovens têm para taxas de fracasso mais altas (Stinchcombe 1965). Hannan e Freeman (1984 : 160) propõem que a tentativa de mudanças em características centrais da organização produz uma renovada suscetibilidade dos novatos, roubando o histórico que a organização possui do valor da sobrevivência. A tentativa de mudança nas características centrais diminui a confiabilidade e a justificabilidade do desempenho da organização,

fazendo-a retornar aos níveis de uma organização novata, destruindo ou tornando obsoletas rotinas e competências estabelecidas e rompendo relações com atores ambientais importantes. Ela também mina a legitimidade adquirida da organização, modificando sua missão visível. Dado que os acionistas favorecem organizações que exibem uma *performance* confiável e justificável em suas ações, Hannan e Freeman (1984 : 160) concluem que, freqüentemente, tentativas para mudar as características centrais que visam promover a sobrevivência — mesmo daquelas que podem eventualmente reduzir os riscos de fracasso pelo melhor alinhamento da organização com seu ambiente — expõem as organizações a um risco de fracasso maior a curto prazo. Então, a teoria da inércia prevê que as organizações podem freqüentemente fracassar como um resultado direto de suas tentativas de sobrevivência.

Além disso, por seus efeitos sobre a reprodutibilidade e a inércia, tanto a idade quanto o tamanho organizacional afetam a probabilidade de sobrevivência a curto prazo aos choques causados por tentativas de mudanças em características centrais. Uma vez que as estruturas internas e as rotinas são mais institucionalizadas e suas conexões externas são melhor estabelecidas, organizações mais velhas são as que têm especialmente maior probabilidade de experimentar o rompimento como resultado da mudança em características centrais (1984 : 157). Em contraste, organizações maiores, embora com menor probabilidade de tentar mudanças em características centrais num primeiro momento, têm maior probabilidade de morrer durante uma tentativa de mudança desse tipo (1984 : 159). O tamanho grande pode proteger organizações dos efeitos desestabilizadores das mudanças em características centrais, por exemplo, ajudando a manter velhas e novas maneiras de fazer as coisas durante o período de transição ou superando privações de curto prazo e

desafios competitivos que acompanham as tentativas de mudança.

Se uma organização consegue sobreviver a curto prazo ao choque de uma mudança em sua característica central, Hannan e Freeman (1984 : 161) prevêem que o risco de fracasso declinará com o passar do tempo, uma vez que a confiabilidade do *desempenho* é restabelecida, relações externas são restabelecidas e a legitimidade organizacional é reafirmada. Contudo, a taxa de declínio na taxa de fracasso, após a mudança em uma competência central, não é especificada pelo modelo da inércia estrutural. Se a taxa de declínio da taxa de fracasso subsequente à mudança continuar a uma taxa idêntica àquela anterior à mudança, a organização enfrentará risco a curto prazo sem nenhum benefício a longo prazo. Se a taxa de declínio na taxa de morte que segue a mudança é menor que a anterior, a organização aumentará seus riscos de fracasso tanto a curto quanto a longo prazo. Se, contudo, a taxa de declínio é mais rápida que a taxa de declínio original, a organização se beneficiará a longo prazo por assumir riscos de curto prazo da mudança. Então, embora a teoria da inércia estrutural veja a mudança em características centrais como maléfica a curto prazo, ela pode, em última análise, ser adaptativa se a organização administrar para superar os perigos associados com a ruptura inicial.

Assim, a teoria da inércia estrutural enquadra a questão de a mudança organizacional ocorrer no nível populacional ou no nível de organizações individuais enquanto um fator da taxa de mudança de organizações em relação com a taxa de mudança do ambiente. Organizações podem ser capazes de responder a mudança do ambiente ou porque elas são relutantes ou incapazes de mudar ou porque elas fracassam prioritariamente na realização de esforços de mudanças.

Testes da teoria da inércia estrutural

Dependência da idade e de tamanho nas taxas de mudança

Testes de dependência do tamanho e da idade nas taxas de mudança organizacional são apresentados na Tabela 9. Os resultados são cruzados e, no total, parecem oferecer suporte para as previsões da Teoria da Inércia Estrutural. Em sua revisão da ecologia organizacional, Singh e Lumsden (1990 : 182) usam a distinção “central-periférico” para interpretar os resultados disponíveis. Eles consideram que taxas de mudanças em características centrais diminuem com a idade, enquanto taxas de mudanças em características periféricas aumentam com a idade. Infelizmente, essa distinção não ajuda a justificar os resultados confusos da dependência da idade (e de tamanho) na Tabela 9. Por exemplo, a diversificação — o desenvolvimento de novos produtos ou serviços, freqüentemente para novos clientes e freqüentemente que requeiram implementação de novas tecnologias de administração, produção ou distribuição (Haverman, 1993a) — é uma mudança em característica central que tem sido estudada entre diversas populações. Infelizmente, a Tabela 9 revela poucas evidências de que a diversificação é relacionada negativamente tanto à idade quanto ao tamanho.

Fluidez de Idade e Tamanho — A Teoria da Inércia Estrutural está errada? Em contraste com as argumentações sobre inércia estrutural, algumas visões teóricas sugerem que as organizações se tornam mais fluidas com o tempo (Singh et al., 1988). Embora os processos de seleção favoreçam organizações que estão ajustadas a seu meio ambiente, o ajuste entre organizações e seus ambientes está constantemente sendo erodido, uma vez que a racionalidade limitada

Tabela 9 Estudos da taxa de mudança organizacional

População	Tipo de mudança	Idade ^a	Tamanho	Número de mudanças prioritárias (anteriores)	Tempo desde a última mudança	Referências
Negócios jornalísticos dos Estados Unidos 1774-1865	Proprietário	-	0	+	na	Amburgey e Kelly, 1985
	Editor	-	0	+	na	
	Nome	-	0	0	na	
	Layout	-	0	+	na	
Organizações de serviços sociais voluntários	Conteúdo	0	0	0	na	Singh et al., 1988; 1991; Tucker e al., 1990b
	Nome	+	+	na	na	
	Patrocinador	0	0	na	na	
	Local	+	0	na	na	
	Área de serviço	+	0	na	na	
	Objetivos	+	0	na	na	
	Grupo de clientes	0	0	na	na	
Produtores de semicondutores do Vale do Silício ^b	Condições de serviços	0	0	na	na	Bocker, 1989
	Executivo chefe	+	+	na	na	
	Estrutura	+	0	na	na	
	Mudança na estratégia inicial	+	na	na	na	
Empresas de diagnóstico médico por imagem dos Estados Unidos, 1959-1988	Entrada para subcampo emergente	na	0	na	na	Mitchell, 1989
Creches da região metropolitana de Toronto, 1971-1987	De especialistas para generalistas	+	-	na	na	Baum, 1990a
	De generalistas para especialistas	+/-	0	na	na	
Organizações mantenedoras de saúde dos Estados Unidos ^b	De fins lucrativos a fins não lucrativos	+	0	na	na	Ginsberg e Buchholtz, 1990
Agências aéreas dos EUA, 1962-1985	Especialismo no nível de negócio	-	0	+	na	Kelly e Amburgey, 1991, veja Kelly, 1998
	Generalismo no nível de negócio	0	-	+	na	
	Especialismo no nível de corporação	0	0	+	na	
	Generalismo no nível de corporação	0	-	+	na	
Postos de gasolina, 1959-88	Aumento de domínio	0	na	na	0	Usher, 1991
	Contração de domínio	0	na	na	+	
	Migração de nicho	+/-	na	na	na	
Vinícolas da Califórnia, 1946-1984	Portfólio de marca	0	-	+	-	Delacroix e Swaminathan, 1991
	Linha de produto	-	-	+	0	
	Status do proprietário da terra	0	0	+	0	

Tabela 9 Continuação.

População	Tipo de mudança	Idade	Tamanho	Número de mudanças prioritárias (anteriores)	Tempo desde a última mudança	Referências
500 Empresas Revista <i>Fortune</i>	Fusões de extensão de produtos	na	-	+	na	Amburgey e Miner, 1992; Amburgey e Dancin, 1994
	Fusões de conglomerados	na	0	+	na	
	Fusões horizontais	na	0	+	na	
	Integração Vertical	na	0	+	na	
Jornais da Finlândia 1771-1963	Diversificação de mercado e produto	na	0	-	0	Amburgey et al., 1993; Minter et al., 1990
	Descentralização estrutural	na	-	0	-	
Associações de bares do Estado 1918-1950	Conteúdo	-	na	+	-	Halliday et al., 1993
	Frequência da publicação	-	na	+	-	
Institutos livres de artes liberais	Tentativa de unificação	-	-	na	na	Zajac e Kraatz, 1993; Ginsberg e Baum, 1994
	Mudança para co-educar	+	0	na	na	
	Adição de programa de pós-graduação	-	+	na	na	
Companhias de bancos <i>holding</i> , 1956-1988	Adição de programa de negócios	0	+	na	na	Ginsberg e Baum, 1994
	Aquisição relacionada	-	na	+	-	
California S&L, 1977-1987	Aquisição não-relacionada	0	na	+	0	Haveman, 1994; veja também Haveman, 1992; 1993a; 1993b
	Estado real (taxas de entrada)	0	+	na	na	
	Hipotecas não residenciais	0	0	na	na	
	Seguros com lastro em hipotecas	0	0	na	na	
	Empréstimo ao consumidor	0	0	na	na	
	Empréstimo comercial	0	0	na	na	
	Companhias de serviços	-	0	na	na	
Associações de comércio dos EUA 1900-1980	Mudança no domínio e objetivos da organização	0/0	0	na	na	Aldrich et al., 1994
Companhias aéreas da Califórnia 1979-1984	Entrada de rota	+	-	na	na	Baum e Korn, 1996
	Saída de rota	-	+	na	na	
Creches da região metropolitana de Toronto, 1971-1989	Seguros com lastro em hipotecas	0	0	na	na	Baum e Singh, 1996
	Entrada no mercado	+	-	-	+	
	Saída do mercado	0	0	0	0	

a X/Y da os sinais dos significantes ($p < 0,05$) termos lineares e quadrantes, respectivamente, quando estimado

b Dados do período de observação não fornecido

da administração, as restrições de acesso às informações e as pressões inerciais impedem as organizações de acompanharem as mudanças constantes do ambiente. Deste modo, "por meio de uma história cumulativa de sobrevivência, as tensões e os esforços de sobreviver em meio a tantas mudanças do ambiente acumulam-se nas organizações, aumentando as pressões para que mudem" (1988 : 6).

Alguns pontos de vista teóricos também sustentam a idéia de que as organizações maiores são mais fluidas. A complexidade, a diferenciação, a especialização e a descentralização internas, todas características das organizações grandes, têm sido associadas à adoção das inovações (Haveman, 1993a). Os recursos disponíveis para as grandes organizações podem capacitá-las a iniciar mudanças, em resposta às mudanças ambientais (Cyert e March, 1963). O maior tamanho relativamente a outros atores também aumenta o poder de mercado (Bain, 1996), diminuindo as barreiras de entrada em função de economias de escala e reduzindo as considerações políticas externas (Pfeffer e Salancik, 1978).

Estimativas de idade e tamanho na Tabela 9 sustentam as previsões de inércia e fluidez com semelhante frequência. Contudo, há boas razões para duvidar de alguns dos resultados de fluidez. Muitos estudos que encontram as evidências de fluidez incluem organizações censuradas pela esquerda (ou seja, fundadas antes do início da observação). Em virtude de essas organizações de orientação de esquerda serem fundadas antes de o período de observação começar, e não serem observadas quando são mais jovens e menores, incluí-las pode levar a uma subestimação das taxas de mudança em idades e tamanhos menores. Além disso, se organizações grandes são protegidas por seus recursos dos riscos da mudança, o suporte para a fluidez do tamanho pode refletir numa seleção viciada da amostra resultante de censura pela direita (isto é,

escolha de organizações fundadas após o começo do período de observação): não se observam organizações pequenas mudando, porque elas fracassam antes da realização de seus esforços.

Momentum Repetitivo - Embora Hannan e Freeman (1984) não incluam mudanças prévias em seu modelo teórico, Amburgey e seus colegas (Amburgey e Kelly, 1985; Amburgey et al., 1993; Amburgey e Miner, 1992; Kelly e Amburgey, 1991) sugerem que um entendimento completo da mudança organizacional requer a consideração da *história das mudanças da organização*. De uma perspectiva de aprendizado organizacional, fazer mudanças proporciona às organizações a oportunidade de tornar a mudança uma rotina (Levitt e March, 1988; Nelson e Winter, 1982). Toda vez que uma organização se empenha num tipo particular de mudança, ela aumenta sua competência naquele tipo de mudança. Quanto mais experiente uma organização se torna em um tipo particular de mudança, mais provavelmente repetirá essa mudança - porque ela sabe como fazê-la. Se uma mudança particular casualmente se liga ao sucesso, nas mentes dos decisores organizacionais - independente de existir essa ligação de fato -, os efeitos de reforço tornarão a repetição mais provável. Então, uma vez que essa mudança é iniciada, o processo de mudança, por si só, torna-se rotineiro e sujeito a forças inerciais. Isto cria o *momentum repetitivo*, isto é, a tendência para manter a direção e a ênfase de ações anteriores no comportamento corrente (Miller e Friesen, 1980). Experiências com a mudança de um tipo particular permitem prever o aumento da probabilidade de que a mudança desse mesmo tipo será repetida no futuro.

Para reconciliar a idéia de que a mudança organizacional é impulsionada pelo *momentum repetitivo* com evidência de que as organizações se movem de períodos de mudança para períodos de inatividade, Am-

burgey et al. (1993) propõem que os efeitos de mudanças anteriores são dinâmicos. Uma vez que o processo de busca organizacional começa com as rotinas mais utilizadas recentemente (Cyert e March, 1963), a probabilidade de repetir mudanças específicas deveria ser mais alta imediatamente após sua ocorrência, mas declinaria com o tempo, uma vez que as mudanças foram os últimos aumentos feitos. Combinados, os efeitos dinâmicos e principais de mudanças anteriores pressupõem que a probabilidade de repetir uma mudança em particular salta imediatamente após uma mudança desse tipo, sendo que o tamanho do salto aumenta após cada mudança adicional, mas declina com o tempo, a partir do momento em que aquele tipo de mudança ocorreu pela última vez.

O suporte para o *momentum repetitivo* da mudança organizacional é forte: entre as estimativas na Tabela 9, as taxas de mudança aumentam com o número de mudanças anteriores do mesmo tipo em 18 de 24 testes. Estimativas para o efeito dinâmico, contudo, são mais confusas. Notadamente, os estudos que controlam por um ou ambos os efeitos de mudança anterior justificam muito da evidência em favor de Teoria da Inércia Estrutural: nove dos doze coeficientes negativos de idade negativa e sete de dez coeficientes negativos de tamanho ocorrem nesses estudos. Então, o suporte para a fluidez da idade e do tamanho pode refletir um viés de especificação: organizações maiores e mais velhas podem ter maior propensão para a mudança não porque são maiores ou mais velhas, mas porque acumularam experiência com a mudança. Acima de tudo, esses resultados sugerem firmemente a necessidade de uma visão maior das forças inerciais sobre a organização - uma que inclua o *momentum* tanto quanto a inércia no processo de mudança.

Embora atentar para questões de escolha das organizações - como a censura pela esquerda ou pela direita, ou seja, a exclu-

são de empresas fundadas anteriormente ou posteriormente ao início da observação, ou ainda questões de viés de especificação - possa melhorar nosso entendimento do processo de mudança no nível organizacional de forma incremental, ganhos maiores poderiam ser alcançados se os pesquisadores comessem a testar os argumentos subjacentes diretamente. Dado que os coeficientes de tamanho e idade revelam pouco sobre os processos organizacionais subjacentes, ainda sabemos muito pouco sobre *como* os efeitos de idade e tamanho, ou as *condições* sob as quais fluidez, inércia e *momentum*, predominarão. Para aprender o que realmente está acontecendo, são necessários estudos que utilizam medidas mais diretas dos processos organizacionais subjacentes. Os argumentos de fluidez e inércia não são necessariamente concorrentes; eles podem ser complementares - de fato, os argumentos da fluidez da idade baseiam-se parcialmente na inércia para criar um *gap* entre organizações e ambientes -, e as relações subjacentes que eles prevêm podem potencialmente existir simultaneamente.

Mudança e fracasso organizacional

Se a pesquisa ecológica indica que a inércia e o *momentum* freqüentemente restringem a mudança organizacional, é claro que tal efeito não é necessariamente prejudicial: além de promover a confiança e a justificação do desempenho, em um ambiente incerto, a inércia e o *momentum* podem proteger as organizações de terem que responder rápido freqüentemente demais às mudanças ambientais. Mas se a inércia ou o *momentum* são ou não prejudiciais, depende, em última análise, do risco da mudança organizacional.

A Tabela 10 apresenta os resultados de estudos, investigando as conseqüências para a sobrevivência de mudanças organizacionais. As organizações, nos estudos de

Tabela 10 Estudos de mudança e fracasso organizacional.

População	Tipo de mudança	Mudança anterior ^a	Tempo desde a última mudança	Mudança × idade	Mudança × tamanho	Referências
Jornais dos Estados Unidos 1800-1975	Editor	+	0	na	na	Carrol, 1984b
Periódicos de negócios dos Estados Unidos 1774-1865	Proprietário	+	na	na	na	Amburgey e Kelly, 1985
	Editor	0	na	na	na	
	Nome	0	na	na	na	
	Layout	0	na	na	na	
	Conteúdo	0	na	na	na	
Organizações de serviço social voluntário, 1970-1982	Patrocinador	+	na	na	na	Singh et al., 1986
	Localização	-	na	na	na	
	Área de serviço	+	na	na	na	
	Objetivos	0	na	na	na	
	Grupos de clientes	+	na	na	na	
	Executivo chefe	-	na	na	na	
Companhias aéreas dos Estados Unidos, 1962-1985	Estrutura	0	na	na	na	Kelly e Amburgey, 1991; veja também Kelly, 1988
	Especialismo ao nível do negócio	0	na	na	na	
	Generalismo ao nível do negócio	0	na	na	na	
	Especialismo ao nível corporativo	0	na	na	na	
	Generalismo ao nível corporativo	0	na	na	na	
Mudança periférica		0	na	na	na	
		0	na	na	na	
Postos de gasolina, 1959-1988	Aumento ou contração do domínio	0	+	na	na	Usher, 1991
Vinícolas da Califórnia, 1946-1984	Aumento do portfólio de marca	0	0	na	na	Delacroix e Swaminathan, 1991; veja Swaminathan e Delacroix, 1991
	Diminuição do portfólio de marca	0	0	na	na	
	Aumento da linha de produto	-	0	na	na	
	Diminuição da linha de produto	0	0	na	na	
	Aquisição de terra	-	0	na	na	
	Diminuição de terra	0	0	na	na	
			0	0	na	
Jornais filandeses, 1774-1963	Conteúdo	+	-	+	na	Amburgey et al., 1990; 1993
	Frequência	+	-	+	na	
	Layout	0	-	+	na	
	Localização	0	-	+	na	
	Nome	+	-	+	na	
Califórnia S&Ls, 1977-1987	Hipotecas residenciais	-	na	na	na	Haveman, 1992
	Estado real (+ invest.)	0	na	na	na	
	Hipotecas não residenciais	-	na	na	na	
	Seguros lastreados hipotecas	-	na	na	na	
		0	na	na	na	

Tabela 10 Continuação.

População	Tipo de mudança	Mudança anterior ^a	Tempo desde a última mudança	Mudança × idade	Mudança × tamanho	Referências
Companhias de telefone de Iowa, 1900-1917	Cash and investment securities	-	na	na	na	Haveman, 1993c
	Empréstimo do consumidor	0	na	na	na	
	Empréstimo comercial	0	na	na	na	
	Companhias de serviços	0	na	na	na	
			0	na	na	
Empresas de diagnóstico Médico por imagem dos Estados Unidos, 1954-1989	Sucessão presidencial	+	-	0	na	Mitchell e Singh, 1993
	Sucessão gerencial	+	-	0	na	
Creches da região metropolitana de Toronto, 1971-1987	Expansão e sobrevivência num novo subcampo	+	na	na	na	Baum e Singh, 1996
	Expansão e saída do subcampo	-	na	na	na	
Entrada no mercado da região metropolitana de Toronto, 1971-1987	Entrada no mercado	0	0	-	+	Baum e Singh, 1996
	Saída do mercado	+	-	+	-	

a X dá os sinais dos coeficientes significantes ($p < 0,05$)

populações, não necessariamente fracassam como resultado de seus esforços para mudar - mas elas também não necessariamente aumentam suas chances de sobrevivência organizacional. Operam as organizações num mundo de tantas incertezas que os esforços adaptativos acabam tornando-se essencialmente randômicos com relação a seu valor futuro (Hannan e Freeman, 1984: 150)? Infelizmente, somente seis estudos na Tabela 10 separam efeitos de curto e longo prazos e somente três deles também testam a variação de tamanho e idade nos efeitos destrutivos da mudança. Qualquer conclusão nesse ponto seria, portanto, prematura. É notável, contudo, que o suporte para as previsões da teoria da inércia estrutural é forte nos três estudos mais completamen-

te especificados (Amburgey et al., 1993; Baum e Singh, 1996; Haveman, 1993c), para todas as mudanças examinadas, com exceção de uma (isto é, entradas de creches no mercado).

Direções futuras

Além da necessidade de mais pesquisa sobre a adaptabilidade da mudança organizacional que especifique as previsões da teoria da inércia estrutural, a pesquisa futura poderá também beneficiar-se ao considerar os assuntos que seguem.

Censura pela esquerda e pela direita
- Organizações censuradas pela esquerda,

ou seja, aquelas fundadas antes do começo do período de observação, não são observadas quando são mais jovens e menores, mas, de acordo com a teoria da inércia estrutural, quando têm maior probabilidade de mudar e estão mais vulneráveis aos riscos da mudança. Incluir essas organizações na análise pode levar à subestimação dos riscos totais da mudança, bem como à variação nos riscos para organizações de diferentes tamanhos e idades. Além disso, se a mudança organizacional de características centrais é tão perigosa a curto prazo quanto os argumentos da inércia estrutural afirmam, a menos que os dados sejam refinados, mudanças de características centrais podem frequentemente não ser observadas, porque organizações fracassam antes da realização de seus esforços. Por exemplo, se algumas mudanças de características centrais demonstram-se fatais dentro de um ano, essas mudanças fatais não serão detectadas nos primeiros dados que normalmente estão disponíveis. Esse problema da censura pela direita diminui os riscos estimados da mudança, porque as mudanças mais perigosas não são identificadas na análise.

Desempenho organizacional – Embora organizações com desempenhos superiores e ruins tenham a probabilidade de enfrentar riscos diferentes de fracasso, bem como taxas e tipos de mudança (Hambrick e D'Aveni, 1988; Haveman, 1992; 1993a; 1993b; 1994), as análises ecológicas dos efeitos da mudança sobre fracassos organizacionais não incluem normalmente medidas de desempenho organizacional em progresso. Isto cria dois problemas. Primeiro, a lógica de causa e efeito é pouco clara, porque algumas mudanças ou tipos de mudanças são sintoma de declínio organizacional, mais do que causas de fracasso. Segundo, os modelos de estimação estão propensos a vieses de especificação: se as taxas de mudança e fracasso organizacional são ambas influenciadas pelo desempenho

recente, uma conexão falsa entre mudança e fracasso será observada se o desempenho anterior não for controlado. Embora seja improvável que indicadores específicos de desempenho organizacional possam ser obtidos para populações inteiras ao longo do tempo, uma forma de lidar com esse problema é usar o crescimento e o declínio organizacional como uma medida de desempenho aproximado (Baum, 1990a; Baum e Singh, 1996; Haveman, 1993c; Scoott, 1992 : 342-362).

Protetores de transformação – Um tópico correlato é o pressuposto de que todas as organizações são igualmente suscetíveis aos efeitos das mudanças no fracasso. Hannan e Freeman (1984) identificaram a idade e o tamanho como fatores que alteram a exposição das organizações à suscetibilidade da mudança. Contudo, até o presente, somente três estudos (veja Tabela 10) explicaram essa variabilidade (Amburgey et al., 1993; Baum e Singh, 1996; Haveman, 1993c). Conexões institucionais (isto é, ligações a importantes instituições do Estado e da comunidade) podem também fornecer essa proteção da transformação, ao conferir recursos e legitimidade extras para as organizações (Miner et al., 1990; Baum e Oliver, 1991). Assim como a *performance* não mensurada, a variação não mensurada da suscetibilidade aos riscos da mudança pode causar especificações viesadas nas estimativas do modelo.

Varição de tipo interna – A ênfase ecológica ao processo de mudança tem resultado numa menor atenção dada pelos pesquisadores ecológicos ao conteúdo da mudança. Embora categorias abrangentes de mudança estejam sendo diferenciadas, de acordo com seu conteúdo (veja Tabelas 9 e 10), todas as instâncias de uma categoria de mudança em particular são tipicamente consideradas equivalentes. Enquanto essa hipótese pode fornecer uma aproximação

inicial razoável, para muitos tipos de mudança podem existir diferenças de tipo interno, com substanciais implicações sobre a sobrevivência. Uma dessas diferenças é a variação de tipo interna no efeito das mudanças sobre a intensidade da competição (Baum e Singh, 1996). Por exemplo, dependendo de como as ações específicas de uma organização alteram o tamanho de seu domínio relativamente ao tamanho do número de organizações que competem nesse domínio, as atividades de diversificação da organização podem aumentar, diminuir ou deixar inalterada a intensidade da competição que a organização enfrenta. Baum e Singh (1996) mostram que os efeitos de mudanças no domínio do mercado (tanto de expansão quanto contração) sobre a sobrevivência das creches dependem de como as mudanças afetam a intensidade da competição: mudanças que diminuem a intensidade da competição melhoram as chances de sobrevivência organizacional, enquanto aquelas que aumentam a intensidade da competição diminuem as chances de sobrevivência. Desse modo, ao incorporar a variação de tipo interno nos efeitos da mudança, pode-se ajudar a explicar alguns resultados anteriores confusos nos estudos das conseqüências adaptativas da mudança organizacional.

Reconciliando adaptação e seleção

Embora as visões adaptativa e ecológica sejam frequentemente apresentadas como alternativas mutuamente exclusivas, com implicações muito diferentes para os estudos das organizações, essas visões não são fundamentalmente incompatíveis. Enquanto a teoria ecológica enfatiza a predominância da seleção sobre a adaptação, a complementaridade dos efeitos adaptativos e ecológicos é claramente refletida na pesquisa revisada aqui. As pesquisas nas Tabelas 8 e 9 não

parecem sustentar a hipótese ecológica com firmeza: organizações mudam frequentemente em resposta a mudanças ambientais, e quase sempre sem nenhum efeito prejudicial. Além disso, as taxas de mudança em geral não são compelidas pela idade e tamanho, conforme previsto pela Teoria da Inércia Estrutural. Ao mesmo tempo, contudo, em contraste com uma forte visão de adaptação, as conseqüências da mudança para a sobrevivência parecem mais ligadas a buscas aleatórias do que a uma ação estrategicamente calculada (Baum e Singh, 1996; Delacroix e Swaminathan, 1991). Analisados em conjunto, os resultados sugerem uma relação complexa entre adaptação e seleção: porque a mudança organizacional pode afetar o fracasso organizacional, o resultado ao nível de população resultante de processos de adaptação e seleção combinados não é a simples agregação de cada processo separadamente. Estudando as transformações das populações organizacionais durante os períodos de rápida mudança ambiental, podem-se abrir as janelas para a oportunidade de examinar mais de perto as ligações entre as perspectivas de adaptação e seleção na mudança organizacional (Levinthal, 1994; McKelvey, 1994). Muito poucas análises das mudanças no nível organizacional exploram essas experiências naturais (para exceções, veja Ginsberg e Buchholtz, 1990).

Como Hannan e Freeman (1977 : 930) apontam, um tratamento completo das relações ambiente-organização deve cobrir tanto adaptação como seleção. *Agora* é o momento para expandir as fronteiras das perspectivas ecológicas e adaptativas para criar uma abordagem combinada que veja processos de adaptação e seleção como complementares e interagentes. Expandindo o estudo da mudança organizacional dessa maneira, criar-se-á uma estrutura conceitual que considere seriamente a ocorrência de processos de seleção e a combine com o estudo sistemático das mudanças no nível

organizacional, que podem, sob certas condições, ser adaptativas.

PROGRESSOS, PROBLEMAS E DIREÇÕES FUTURAS

Como essa revisão mostra, a ecologia organizacional é uma subdisciplina vital dos estudos das organizações, onde a pesquisa tem-se proliferado constantemente e onde a sofisticação metodológica tem aumentado. *Mas no que a ecologia organizacional contribui para o progresso dos estudos organizacionais?* Uma forma de responder a essa questão é examinar quais problemas a ecologia organizacional resolve (Lauden, 1984; Tucker, 1994). De acordo com Lauden (1984 : 15), teorias científicas devem resolver dois tipos de problemas: (1) *problemas empíricos*, que são questões substantivas sobre os objetos (isto é, organizações), que constituem ser domínio de pesquisa; e (2) *problemas conceituais*, que incluem questões sobre a consistência lógica interna e ambigüidade conceitual de teorias desenvolvidas para resolver problemas empíricos, bem como a validade metodológica dos testes dos argumentos teóricos. Dessa perspectiva, a contribuição da ecologia organizacional para o progresso pode ser definida em termos de sua capacidade para acumular problemas empíricos *resolvidos*, enquanto minimiza o escopo de problemas empíricos e conceptuais não resolvidos.

Conforme revelado nessa revisão, a ênfase básica da ecologia organizacional é o desenvolvimento de explicações teóricas para problemas empíricos específicos. Embora a ecologia organizacional tenha avançado no conhecimento sobre amplo espectro de problemas empíricos, poucos (se algum) destes podem ser considerados definitivamente resolvidos. É claro que outras subdisciplinas de estudos organizacionais também não resolveram esses problemas.

Partindo de um ponto conceitual, enquanto exemplos de inconsistências na lógica interna são incomuns na teoria ecológica (mas veja Young, 1988), muitos casos de ambigüidade conceitual aparecem. Questões são freqüentemente levantadas sobre o significado e definição de conceitos centrais da teoria, tais como organização, população, fundação, fracasso e legitimidade (Astley, 1985; Carroll, 1984a; Rao, 1993; 1994; McKelvey, 1982; Young, 1988). Para ser justo, estas ambigüidades não são exclusivas da ecologia organizacional, mas endêmicas para os estudos das organizações (Tucker, 1994). Outra fonte recorrente de problemas conceituais é a validade metodológica dos testes das hipóteses teóricas. Uma área de debate freqüente é a adequação de inferir-se processo de legitimação com base nas estimativas de densidade da população, em vez de medir-se o constructo subjacente mais diretamente (Baum e Powell, 1995; Delacroix e Rao, 1994; Hannan e Carroll, 1992; Zucker, 1989). Em parte, esse problema se origina do uso em larga escala, pela ecologia organizacional, de bancos de dados históricos nos quais, por necessidade, medidas são freqüentemente removidas dos conceitos. A pesquisa sobre a dependência da idade, e em menor grau aquela sobre dependência de tamanho, também sofre com o problema.

Embora problemas empíricos não resolvidos e problemas conceituais não sejam incomuns em áreas novas e emergentes da pesquisa científica, quanto mais tempo os problemas — especialmente problemas conceptuais — permanecem sem solução, maior torna-se sua importância nos debates sobre a veracidade da teoria que a gerou (Lauden, 1984 : 64-66). O que produz os problemas da ecologia organizacional? Embora ecólogos organizacionais gostariam que suas teorias fossem generalizáveis entre populações organizacionais, maximizassem o realismo de contexto e a precisão na mensuração das variáveis, de fato, nenhuma

teoria pode ser geral, precisa e realista ao mesmo tempo (McGrath, 1982; Puccia e Levins, 1985; Singh, 1993). Teorias devem, portanto, sacrificar algumas dimensões para maximizar outras. Por exemplo, teorias realistas podem ser aplicadas a somente um domínio limitado, enquanto teorias gerais podem ser imprecisas ou enganadoras para aplicações específicas. Ecólogos organizacionais parecem favorecer a decisão entre precisão e realismo pela generalidade. Por exemplo, precisão e realismo são claramente sacrificados pela generalidade na teoria da dependência da densidade e na teoria da inércia estrutural. Isto é menos verdadeiro na teoria de extensão de nicho e no modelo de particionamento de recursos.

Por um lado, essa estratégia de pesquisa produz a principal força da ecologia organizacional: a acumulação de uma força de evidência empírica comparável a situações organizacionais diversas num espectro de problemas empíricos sem paralelo nos estudos das organizações. Por outro lado, ela também cria uma maior fraqueza: o grande conjunto de coeficientes de medidas indiretas, tais como tamanho, idade e densidade da população, revela pouco sobre as explicações teóricas desenhadas para justificar os problemas empíricos de interesse. Isto cria problemas conceituais ao promover ceticismo a respeito da veracidade do processo subjacente inferido, porque os resultados ajustados não podem ser precisamente interpretados, criando problemas empíricos não solucionados ao dificultar a explicação teórica de resultados não ajustados.

Então, o sacrifício do realismo contextual e da precisão de medidas em favor da generalidade pode "esconder" muitos problemas-chaves de ecologia organizacional. Conseqüentemente, ao sacrificar alguma generalidade por maior precisão e realismo, os ecólogos organizacionais podem ser capazes de começar a resolver alguns desses problemas. A pesquisa que adota essa estratégia de solução de problema tem con-

tribuído para a literatura em pelo menos três maneiras. Primeiro, as elaborações do modelo de dependência da densidade (veja Tabela 5) ajudam a aumentar tanto a precisão da mensuração, por exemplo, medindo os processos subjacentes de competição e legitimação ou diferenciadamente ou mais diretamente (Baum e Oliver, 1992; Baum e Singh, 1994b; 1994c), ou realismo contextual, por exemplo, ao incorporar as características específicas da população, tais como distribuições do tamanho organizacional ou estruturas de nicho de mercado no modelo (Barnett e Amburgey, 1990; Baum e Mezias, 1992; Baum e Singh, 1994b; 1994c). Segundo, as análises ecológicas que incorporam processos tecnológicos e institucionais ajudam a melhorar o realismo contextual, ligando processos ecológicos em populações organizacionais a processos históricos nos ambientes circunvizinhos (Barnett, 1990; Barnett e Carroll, 1993; Tucker et al., 1990a; Singh et al., 1991). Terceiro, a pesquisa que enfatiza uma precisão de mensuração maior esclarece as causas subjacentes da dependência de tamanho e idade nas taxas de fracasso organizacional (Singh et al., 1986; Baum e Oliver, 1991). Medidas mais robustas no nível organizacional são necessárias para estabelecer mais precisamente as microfundamentações da teoria ecológica.

Meu ponto de vista é que agora temos testes indiretos mais do que suficientes das teorias gerais e que a resolução de problemas e o progresso em ecologia organizacional podem ser ampliados, movendo-se em direção a uma maior precisão e realismo na teoria e na pesquisa. Isto significa ficar mais próximo dos problemas da pesquisa. A proximidade pode adicionar realismo e revelar aspectos importantes do fenômeno que pesquisadores ecológicos distanciados não podem detectar. Isto também significa o foco maior sobre as anomalias. Resultados que são inconsistentes uns com os outros ou com a explicação teórica são comuns em ecologia organizacional. O entendimento

dessas anomalias é crucial para especificar as condições sob as quais as várias previsões sustentam e aumentam a precisão. Significa também a formulação de novos tipos de questões de pesquisa que desenvolvam conexões com outras linhas de pesquisa na teoria das organizações e relacione os processos micro e macro. Uma conexão desse tipo na qual algum trabalho já se iniciou é a especificação dos impactos da dinâmica ecológica das organizações sobre os empregos e pessoas (Haveman e Cohen, 1994; Korn e Baum, 1994). Finalmente, isto significa deixar os problemas de pesquisa dirigirem a escolha da modelagem da pesquisa e metodologia e não o contrário. Para algumas questões específicas, a história organizacional será mais apropriada do que a história de uma população inteira. Ecólogos organizacionais necessitam começar a planejar estudos e usar métodos que capacitem melhor as questões de pesquisa a serem respondidas. Em alguns casos, isto pode requerer o uso de métodos múltiplos — qualitativo tanto quanto quantitativo. A alteração da orientação de pesquisa ecológica nessas direções pode ajudar a concluir mais sobre a grande contribuição potencial da ecologia organizacional para a teoria e pesquisa nos estudos das organizações, bem como para a prática na política pública, administração e empreendimentos.

NOTAS

Por valiosas discussões, conversas e comentários, eu gostaria de agradecer a Howard Aldrich, Terry Amburgey, Jack Brittain, Charles Fombrun, Raghu Garud, Heather Haveman, Kathy Hick, Paul Ingram, Helaine Korn, Walter Nord, Jim Ranger-Moore, Woody Powell, Huggy Rao, Lori Rosenkopf, Kaye Schoonhoven, Jitendra Singh, Bill Starbuck e Anand Swaminathan. Este capítulo foi escrito, parcialmente, enquanto o autor era Professor Assistente em Administração

na Stern School of Business, na New York University.

1. Sou grato a Jim Ranger-Moore pelo uso do título desta seção, que é o título de seu manuscrito de 1991.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABERNATHY, William. *The productivity dilemma*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1978.
- ALDRICH, Howard E. *Organizations and environments*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.
- _____, AUSTER, Ellen R. Even dwarfs started small: liabilities of age and size and their strategic implications. *Research in Organizational Behavior*, 8: 165-198. Greenwich, CT: JAI Press, 1986.
- _____, FIOL, Marlene C. Fools rush in? The institutional context of industry creation. *Academy of Management Review*, 19: 645-670, 1994.
- _____, PFEFFER, Jeffrey. Environments of organizations. *Annual Review of Sociology*, 2: 79-105, 1976.
- _____, WIEDEMAYER, Gabriele. From traits to rates: an ecological perspective on organizational foundings. *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence, and Growth*, 1: 145-195. Greenwich, CT: JAI Press, 1993.
- _____, ZIMMER, Catherine R., STABER, Udo H., BEGGS, John J. Minimalism, mutualism, and maturity: The evolution of the American trade association population in the 20th century. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press. p. 223-239, 1994.
- AMBURGEY, Terry L., DACIN, Tina. As the left foot follows the right? The dynamics of strategic and structural change. *Academy of Management Journal*, 37: 1427-1452, 1994.
- _____, KELLY, Dawn. Adaptation and selection in organizational populations: a competing risk model. Paper presented at Academy of Management Meetings, San Diego CA, 1985.
- _____, MINER, Anne S. 1992 Strategic momentum: the effects of repetitive, positional, and contextual momentum on merger activity. *Strategic Management Journal*, 13: 335-348.
- _____, DACIN, Tina, KELLY, Dawn. Disruptive selection and population segmentation: interpopulation competition as a segregating process. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press. p. 240-254, 1994.
- _____, KELLY, Dawn, BARNETT, William P. Resetting the clock: the dynamics of organizational change and failure. In: WALL, J. L., JAUCH, L. R. (Eds.). *Academy of management proceedings*. San Francisco, CA: Academy of Management. p. 160-164, 1990.
- _____, KELLY, Dawn, BARNETT, William P. Resetting the clock: the dynamics of organizational change and failure. *Administrative Science Quarterly*, 38: 51-73, 1993.
- _____, LEHTISALO, Marjo-Riitta, KELLY, Dawn. Suppression and failure in the political press: government control, party affiliation, and organizational life chances. In: CARROLL, G. R. (Ed.). *Ecological models of organizations*. Cambridge, MA: Ballinger, 1988. p. 153-174.
- ANDERSON, Philip. The population dynamics of creative destruction. In: HOY, F. (Ed.). *Academy of management pest papers proceedings*. Anaheim, CA: Academy of Management, 1988. p. 150-154.
- _____, TUSHMAN, Michael L. Technological discontinuities and dominant designs: a cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly*, 35: 604-633, 1990.
- _____, _____. Technological, ecological and economic determinants of industry exit: a longitudinal study of the American cement. 1888-1980 and minicomputer. 1958-1982 industries. Manuscrito não publicado, Johnson Graduate School of Management, Cornell University, 1992.
- ASTLEY, W. Graham. The two ecologies: population and community perspectives on organizational evolution. *Administrative Science Quarterly*, 30: 224-241, 1985.
- _____, VAN DE VEN, Andrew H. Central perspectives and debates in organizational theory. *Administrative Science Quarterly*, 28: 245-273, 1983.
- BAIN, Joe S. *Barriers to new competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1956.
- BANASZAK-HOLL, Jane. Historical trends in rates of Manhattan bank mergers, acquisitions, and failures. Manuscrito não publicado, Center for Health Care Research, Brown University, 1992.
- _____. Avoiding failure when times get tough: changes in organizations responses to competitive pressures. Manuscrito não publicado, Center for Health Care Research, Brown University, 1993.
- BARNETT, William P. The organizational ecology of a technological system. *Administrative Science Quarterly*, 35: 31-60, 1990.
- _____, AMBURGEY, Terry L. Do larger organizations generate stronger competition?. In: SINGH, J. V. (Ed.). *Organizational evolution: new directions*. Newbury Park, CA: Sage, 1990. p. 78-102.
- _____, CARROLL, Glenn R. How institutional constraints affected the organization of early American telephony. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 9: 98-126, 1993.
- BARRON, David N., WEST, Elizabeth, HANNAN, Michael T. A time to grow and a time to die: growth and mortality of credit unions in New York City, 1914-1990. *American Journal of Sociology*, 100: 381-421, 1994.
- BAUM, Joel A. C. Liabilities of newness, adolescence, and obsolescence: exploring age dependence in the dissolution of organizational relationships and organizations. *Proceedings of the Administrative Sciences Association of Canada*, 10(5): 1-10, 1989a.
- _____. A population perspective on organizations: a study of diversity and transformation in child care service organizations. Tese (Ph.D.) não publicada, Faculty of Management, University of Toronto, 1989b.
- _____. Inertial and adaptive patterns in the dynamics of organizational change. In: WALL, J. L., JAUCH, L. R. (Eds.). *Academy of management proceedings*. San Francisco, CA: Academy of Management. p. 165-169, 1990a.
- _____. Why are there so many (few) kinds of organizations? A study of organizational diversity. In: KIRCHMEYER, C. (Ed.). *Proceedings of the Administrative Sciences Association of Canada*, 11(5): 1-10, 1990b.

- _____. The changing basis of competition in organizational populations: the Manhattan hotel industry, 1898-1990. *Social Forces*, 74: 177-204, 1995.
- _____, KORN, Helaine J. The community ecology of large Canadian companies, 1984-1991. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 11: 277-294, 1994.
- _____, KORN, Helaine J. Competitive dynamics of interfirm rivalry. *Academy of Management Journal*, 39: 255-291, 1996.
- _____, MEZIAS, Stephen J. Localized competition and organizational failure in the Manhattan hotel industry, 1898-1990. *Administrative Science Quarterly*, 37: 580-604, 1992.
- _____, OLIVER, Christine. Intitutional linkages and organizational mortality. *Administrative Science Quarterly*, 36: 187-218, 1991.
- _____, OLIVER, Christine. Intitutional embeddedness and the dynamics of organizational populations. *American Sociological Review*, 57: 540-559, 1992.
- _____, POWELL, Walter W. Cultivating an institutional ecology of organizations: Comment on Hannan, Carroll, Dundon, and Torres. *American Sociological Review*, 60: 529-538, 1995.
- _____, SINGH, Jitendra V. Organizational hierarchies and evolutionary processes: some reflections on a theory of organizational evolution. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press. p. 3-22, 1994a.
- _____, SINGH, Jitendra V. Organizational niches and the dynamics of organizational founding. *Organization Science*, 5: 483-501, 1994b.
- _____, SINGH, Jitendra V. Organizational niches and the dynamics of organizational mortality. *American Journal of Sociology*, 100: 346-380, 1994c.
- _____, SINGH, Jitendra V. Organization-environment coevolution. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994d. p. 379-402.
- _____, KORN, Helaine J., KOTHA, Suresh. Dominant designs and population dynamics in telecommunications services: founding and failure of facsimile service organizations, 1965-1992. *Social Science Research*, 24: 97-135, 1994.
- _____, KORN, Helaine J., KOTHA, Suresh. Technological discontinuities and the competitive dynamics of an organizational population: founding and failure of facsimile service organizations, 1965-1992. Presented at the Academy of Management, Organizational and Management Theory Division, Atlanta, GA, 1995.
- _____, SINGH, Jitendra V. Dynamics of organizational responses to competition. *Social Forces*, 74(4), 1996.
- BOEKER, Warren. Strategic change: the effects of founding and history. *Academy of Management Journal*, 32: 489-515, 1989.
- BRITAIN, Jack W. Density-independent selection and community evolution. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press. p. 355-378, 1994.
- _____, FREEMAN, John H. Organizational proliferation and density dependent selection. In: KIMBERLY, J., MILES, R. (Eds.). *The organizational life cycle*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1980.
- _____, WHOLEY, Douglas H. Competition and coexistence in organizational communities: population dynamics in electronics components manufacturing. In: CARROLL, G. R. (Ed.). *Ecological models of organizations*. Cambridge, MA: Ballinger. p. 195-222, 1988.
- BRUDERL, Josef, SCHUSSLER, Rudolf. Organizational mortality: the liabilities of newness and adolescence. *Administrative Science Quarterly*, 35: 530-547, 1990.
- BUDROS, Art. An analysis of organizational birth types: organizational start-up and entry in the nineteenth-century life insurance industry. *Social Forces*, 70: 1013-1030, 1993.
- _____. Analyzing unexpected density dependence effects on organizational births in New York's life insurance industry, 1842-1904. *Organization Science*, 5: 541-53, 1994.
- BURGELMAN, Robert A. Intraorganizational ecology of strategy-making and organizational adaptation: theory and field research. *Organization Science*, 2: 239-262, 1991.
- _____, MITTMAN, Brian S. An intraorganizational ecological perspective on managerial

- risk behavior, performance, and survival: individual, organizational, and environmental effects. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 53-74.
- CAMPBELL, Donald T. Variation and selective retention in socio-cultural evolution. In: BARRINGER, H. R., BLANKSTEN, G. I., MACK, R. W. (Eds.). *Social change in developing areas: a reinterpretation of evolutionary theory*. Cambridge, MA: Schenkman, 1965. p. 19-48.
- CARROLL, Glenn R. Dynamics of organizational expansion in national systems of education. *American Sociological Review*, 46: 585-599, 1981.
- _____. A stochastic model of organizational mortality: review and reanalysis. *Social Science Research*, 12: 303-329, 1983.
- _____. Organizational ecology. *Annual Review of Sociology*, 10: 71-93. Palo Alto, CA: Annual Reviews, 1984a.
- _____. Dynamics of publisher succession in newspaper organizations. *Administrative Science Quarterly*, 29: 93-113, 1984b.
- _____. Concentration and specialization: dynamics of niche width in populations of organizations. *American Journal of Sociology*, 90: 1262-1283, 1985.
- _____. *Publish and perish: the organizational ecology of newspaper industries*. Greenwich, CT: JAI Press, 1987.
- _____, DELACROIX, Jacques. Organizational mortality in the newspaper industries of Argentina and Ireland: an ecological approach. *Administrative Science Quarterly*, 27: 169-198, 1982.
- _____, HANNAN, Michael T. Density delay in the evolution of organizational population: a model and five empirical tests. *Administrative Science Quarterly*, 34: 411-430, 1989a.
- _____, HANNAN, Michael T. Density dependence in the evolution of newspaper organizations. *American Sociological Review*, 54: 524-541, 1989b.
- _____, HUO, Y. Paul. Organizational task and institutional environments in ecological perspective: findings from the local newspaper industry. *American Journal of Sociology*, 91: 838-873, 1986.
- _____, SWAMINATHAN, Anand. Density dependent organizational evolution in the American brewing industry from 1633 to 1988. *Acta Sociologica*, 34: 155-176, 1991.
- _____, SWAMINATHAN, Anand. The Organizational ecology of strategic groups in the American brewing industry from 1975-1990. *Corporate and Industrial Change*, 1: 65-97, 1992.
- _____, WADE, James B. Density dependence in the evolution of the American brewing industry across different levels of analysis. *Social Science Research*, 20: 271-302, 1991.
- _____, DELACROIX, Jacques, GOODSTEIN, Jerry. The political environments of organizations: an ecological view. *Research in Organizational Behavior*, 10: 359-392. Greenwich, CT: JAI Press, 1988.
- _____, PREISENDOERFER, Peter, SWAMINATHAN, Anand, WIEDENMAYER, Gabriele. *Brewery and brauerei: the organizational ecology of brewing*. *Organization Studies*, 14: 155-188, 1993.
- CAVES, Richard E., PORTER, Michael E. From entry barriers to mobility barriers. *Quarterly Journal of Economics*, 90: 241-261, 1977.
- COHEN, Wesley M., LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152, 1990.
- CYERT, Richard M., MARCH, James G. *A Behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1963.
- DELACROIX, Jacques, CARROLL, Glenn R. Organizational foundations: an ecological study of the newspaper industries of Argentina and Ireland. *Administrative Science Quarterly*, 28: 274-291, 1983.
- _____, RAO, Hayagreeva. Externalities and ecological theory: unbundling density dependence. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994.
- _____, SWAMINATHAN, Anand. Cosmetic, speculative, and adaptive Organizational change in the wine industry: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 36: 631-661, 1991.
- _____, SWAMINATHAN, Anand, SOLT, Michael E. Density dependence versus population dynamics:

an ecological study of failings in the California wine industry. *American Sociological Review*, 54: 245-262, 1989.

DiMAGGIO, Paul J. The challenge of community evolution. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary Dynamics of Organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 111-150.

_____, POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in Organizational fields. *American Sociological Review*, 48: 147-160, 1983.

DOSI, Giovanni. *Technical change and industrial transformation*. New York: St Martin's Press, 1984.

DUN AND BRADSTREET. *The failure record*. New York: Dun and Bradstreet, 1978.

DURKHEIM, Emile. *The division of labor in society (1893)*. Glencoe, IL: Free Press, 1933.

FICHMAN, Mark, LEVINTHAL, Daniel A. Honeymoons and the liability of adolescence: a new perspective on duration dependence in social and Organizational relationships. *Academy of Management Review*, 16: 442-468, 1991.

FOMBRUN, Charles J. Structural dynamics within and between organizations. *Administrative Science Quarterly*, 31: 403-421, 1986.

_____. Crafting an institutionally informed ecology of organizations. In: CARROLL, G. R. (Ed.), *Ecological models of organizations*. Cambridge, MA: Ballinger, 1988. p. 223-239.

FREEMAN, John H. Ecological analysis of semiconductor firm mortality. In: SINGH, J. V. (Ed.), *Organizational evolution: new directions*. Newbury Park, CA: Sage, 1990. p. 53-77.

_____, HANNAN, Michael T. Niche width and the dynamics of organizational populations. *American Journal of Sociology*, 88: 1116-1145, 1983.

_____, HANNAN, Michael T. The ecology of restaurants revisited. *American Journal of Sociology*, 92: 1214-1220, 1987.

_____, LOMI, Alessandro. Resource partitioning and foundings of banking cooperative in Italy. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 269-293.

_____, CARROLL, Glenn R., HANNAN, Michael T. The liability of newness: age dependence in

organizational death rates. *American Sociological Review*, 48: 692-710, 1983.

GARTNER, William B. Some suggestions for research on entrepreneurial traits and characteristics. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 14: 27-37, 1989.

GINSBERG, Ari, BAUM, Joel A. C. Evolutionary processes and patterns of core business change. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 127-151.

GINSBERG, Ari, BUCHHOLTZ, Anne. Converting to for-profit status: corporate responsiveness to radical change. *Academy of Management Journal*, 33: 447-477, 1990.

GUO, Guang. Event history analysis for left-truncated data. *Sociological Methodology*, 23: 217-244, 1993.

HALLIDAY, Terrence, POWELL, Michael J., GRANFORS, Mark W. After minimalism: transformations of state bar associations, 1918-1950. *American Sociological Review*, 58: 515-535, 1993.

HAMBRICK, Donald C., D'AVENI, Richard A. Large corporate failures as downward spirals. *Administrative Science Quarterly*, 33: 1-23, 1988.

HANNAN, Michael T., CARROLL, Glenn R. *Dynamics of organizational populations: density, competition, and legitimation*. New York: Oxford University Press, 1992.

_____, FREEMAN, John H. The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 83: 929-984, 1977.

_____, FREEMAN, John H. Structural inertia and Organizational change. *American Sociological Review*, 49: 149-164, 1984.

_____, FREEMAN, John H. The ecology of Organizational founding: American labor unions, 1836-1985. *American Journal of Sociology*, 92: 910-943, 1987.

_____, FREEMAN, John H. The ecology of Organizational mortality: American labor unions, 1836-1985. *American Journal of Sociology*, 94: 25-52, 1988.

_____, FREEMAN, John H. *Organizational Ecology*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.

_____, BARRON, David, CARROLL, Glenn R. On the interpretation of density dependence in rates of Organizational mortality: a reply to Peterson and Koput. *American Sociology Review*, 56: 410-415, 1991.

_____, CARROLL, Glenn R., DUNDON, Elizabeth A., TORRES, John C. Organizational evolution in a multinational context: entries of automobile manufacturers in Belgium, Britain, France, Germany, and Italy. *American Sociological Review*, 60: 509-528, 1995.

_____, RANGER-MOORE, James, BANASZAK-HOLL, Jane. Competition and the evolution of Organizational size distributions. In: SINGH, J. V. (Ed.), *Organizational evolution: new directions*. Newbury Park, CA: Sage, 1990. p. 246-268.

HAVEMAN, Heather A. Between a rock and a hard place: Organizational change and performance under conditions environmental transformation. *Administrative Science Quarterly*, 37: 48-75, 1992.

_____. Organizational size and change: diversification in the savings and loan industry after deregulation. *Administrative Science Quarterly*, 38: 20-50, 1993a.

_____. Follow the leader: mimetic isomorphism and entry into new markets. *Administrative Science Quarterly*, 38: 593-627, 1993b.

_____. Ghosts of managers past: managerial succession and organizational mortality. *Academy of Management Journal*, 36: 864-881, 1993c.

_____. The ecological dynamics of organizational change: density and mass dependence in rates of entry into new markets. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 152-166.

_____, COHEN, Lisa E. The ecological dynamics of careers: the impact of organizational founding, dissolution, and merger on job mobility. *American Journal of Sociology*, 100: 104-152, 1994.

HAWLEY, Amos H. *Human ecology: a theory of community structure*. New York: Ronald, 1950.

HENDERSON, Rebecca M., CLARK, Kim B. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35: 9-30, 1990.

_____, HERRIOTT, Scott R. Fitness-set theory in the population ecology of organizations: comment on Freeman and Hannan. *American Journal of Sociology*, 92: 1210-1214, 1987.

_____, HYBELS, Ralph C. Legitimation, population density, and founding rates: the institutionalization of commercial biotechnology in the US, 1971-89. Tese (Ph.D.) não publicada. Cornell University, 1994.

_____, RYAN, Alan R., BARLEY, Stephen R. Alliances, legitimation, and founding rates in the U. S. biotechnology field, 1971-1989. Paper presented at the Academy of Management National Meetings, Dallas, TX, 1994.

_____, INGRAM, Paul L. Old, tired, and ready to die: the age dependence of organizational mortality reconsidered. Paper presented at the Academy of Management Meetings, Atlanta, GA, 1993.

_____. Endogenizing environmental change: the evolution of hotel chains, 1896-1980. Unpublished manuscript, Johnson Graduate School of Management, Cornell University, 1994.

_____, KATZ, Jerome, GARTNER, William B. Properties of emerging organizations. *Academy of Management Review*, 13: 429-441, 1988.

_____, KELLY, Dawn. Organizational transformation and failure in the US airline industry, 1962-1985. Tese (Ph.D.) não publicada, Graduate School of Business, Northwestern University, 1988.

_____, AMBURGEY, Terry L. Organizational inertia and momentum: a dynamic model of strategic change. *Academy of Management Journal* 34: 591-612, 1991.

_____, KORN, Helaine J., BAUM, Joel A. C. Community ecology and employment dynamics: a study of large Canadian firms. *Social Forces*, 73: 1-32, 1994.

_____, LAUDEN, Larry. *Progress and its Problems*. Berkeley, CA: University of California Press, 1984.

_____, LAWRENCE, Paul R., LORSCH, Jay W. *Organizations and environments: managing differentiation and integration*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1967.

_____, LEVINS, Richard. *Evolution in changing environments*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1968.

- LEVINTHAL, Daniel A. Random walks and organizational mortality. *Administrative Science Quarterly*, 36: 397-420, 1991a.
- _____. Organizational adaptation and environmental selection interrelated processes of change. *Organization Science*, 2: 140-145, 1991b.
- _____. Surviving Schumpeterian environments: an evolutionary perspective. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 167-178.
- LEVITT, Barbara, MARCH, James G. Organizational reaming. *Annual Review of Sociology*, 14: 319-340, 1988.
- LOMI, Alessandro. The ecology of organizational founding: location dependence and unobserved heterogeneity. *Administrative Science Quarterly*, 40: 111-144, 1995.
- LOREE, David W. Organizational mortality: the price paid for institutional linkages in the semiconductor industry. Paper presented at the Academy of Management Meetings, Atlanta, GA, 1993.
- LUMSDEN, Charles J., SINGH, Jitendra V. The dynamics of organizational speciation. In: SINGH, J. V. (Ed.), *Organizational evolution: new directions*. Newbury Park, CA: Sage, 1990. p. 145-163.
- McGEE, John, THOMAS, Howard. Strategic groups: theory, research, and taxonomy. *Strategic Management Journal*, 7: 141-160, 1986.
- McGRATH, Joseph E. Dilemmas: the study of research choices and dilemmas. In: McGRATH, J. E., MARTIN, J., KULKA, R. A. (Eds.). *Judgement calls in research*. Beverly Hills, CA: Sage, 1982. p. 69-102.
- McKELVEY, Bill. *Organizational systematics*. Berkeley, CA: University of California Press, 1982.
- _____. Evolution and organizational science. In: Baum, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 314-326.
- McPHERSON, J. Miller. An ecology of affiliation. *American Sociological Review*, 48: 519-532, 1983.
- MEYER, John W., ROWAN, Brian. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83: 340-363, 1977.
- MEYER, Marshall W. Turning evolution the organization. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 109-116.
- MILLER, Danny, FRIESEN, Peter H. Momentum and revolution in organizational adaptation. *Academy of Management Journal*, 22: 591-614, 1980.
- MINER, Anne S. Review of dynamics of organizational populations: density, competition, and legitimation, by Michael T. Hannan and Glenn R. Carroll. *Academy of Management Review*, 18: 355-367, 1993.
- _____. Seeking adaptive advantage: evolutionary theory and managerial action. In: Baum, J. A. C., Singh, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 76-89.
- _____, AMBURGEY, Terry L., STEAMS, Timothy. Interorganizational linkages and population dynamics: buffering and transformational shields. *Administrative Science Quarterly*, 35: 689-713, 1990.
- MITCHELL, Will. Whether and when? Probability and timing of entry into emerging industrial subfields. *Administrative Science Quarterly*, 34: 208-230, 1989.
- _____. Dual clocks: entry order influences on incumbent and newcomer market share and survival when specialized assets retain their value. *Strategic Management Journal*, 12: 85-100, 1991.
- _____, SINGH, Kulwant. Death of the lethargic: effects of expansion into new technical subfields on performance in a firm's base business. *Organization Science*, 4: 152-180, 1993.
- NELSON, Richard R. The coevolution of technology, industrial structure, and supporting institutions. *Industrial and Corporate Change*, 3: 47-64, 1994.
- _____, WINTER, Sidney G. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.
- OLZAK, Susan. *Dynamics of ethnic competition and conflict*. Stanford, CA: Stanford University Press, 1992.

- _____, WEST, Elizabeth. Ethnic conflict and the rise and fall of ethnic newspapers. *American Sociological Review*, 56: 458-474, 1991.
- PERROW, Charles. *Complex organizations: a critical essay*. 3. ed. New York: Random House, 1986.
- PETERSEN, Trond, KOPUT, Kenneth W. Density dependence in organizational mortality: legitimacy or unobserved heterogeneity. *American Sociological Review*, 56: 399-409, 1991.
- PFEFFER, Jeffery, SALANCIK, Gerald R. *The external control of organizations*. New York: Harper and Row, 1978.
- PUCCIA, Charles J., LEVINS, Richard. *Qualitative modeling of complex systems*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985.
- RANGER-MOORE, James. Bigger may be better but is older wiser? Age dependence in organizational death rates. Manuscrito não publicado, Department of Sociology, University of Arizona, 1991.
- _____, BANASZAK-HOLL, Jane J., HANNAN, Michael T. Density-dependent dynamics in regulated industries: founding rates of banks and life insurance companies. *Administrative Science Quarterly*, 36: 36-65, 1991.
- RAO, Hayagreeva. An ecology of emerging organizations: incorporation and operational startup in the American automobile industry, 1893-1915. Manuscrito não publicado, Emory Business School, Emory University, 1993.
- _____. The social construction of reputation: certification contests, legitimation and the survival of organizations in the American automobile industry, 1895-1912. *Strategic Management Journal*, 15(52): 29-44, 1994.
- _____, NEILSEN, Eric H. An ecology of agency arrangements: mortality of savings and loan associations, 1960-1987. *Administrative Science Quarterly*, 37: 448-470, 1992.
- ROMANELLI, Elaine. The evolution of new organizational forms. *Annual Review of Sociology*, 17: 79-103, 1991.
- SCHUMPETER, Joseph A. *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.
- _____. *Capitalism, socialism and democracy*. 3. ed. New York: Harper and Row, 1950.
- SCOTT, W. Richard. *Organizations: rational, natural, and open systems*. 3. ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1992.
- _____, MEYER, John W. The organization of societal sectors. In: MEYER, J. W., SCOTT, W. R. (Eds.). *Organizational environments: ritual and rationality*. Beverly Hills, CA: Sage, 1983. p. 1-16.
- SINGH, Jitendra V. Review essay: density dependence theory - current issues, future promise. *American Journal of Sociology*, 99: 464-473, 1993.
- _____, LUMSDEN, Charles J. Theory and research in organizational ecology. *Annual Review of Sociology*, 16: 161-195. Palo Alto, CA: Annual Reviews, 1990.
- _____, HOUSE, Robert J., TUCKER, David J. Organizational change and organizational mortality. *Administrative Science Quarterly*, 31: 587-611, 1986.
- _____, TUCKER, David J., HOUSE, Robert J. Organizational legitimacy and the liability of newness. *Administrative Science Quarterly*, 31: 171-193, 1986.
- _____, TUCKER, David J., MEINHARD, Agnes G. Are voluntary social service organizations structurally inert? Exploring an assumption in organizational ecology. Paper presented at Academy of Management Meeting, Anaheim, CA, 1988.
- _____, TUCKER, David J., MEINHARD, Agnes G. Institutional change and ecological dynamics. In: POWELL, W. W., DiMAGGIO, P. J. (Ed.). *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1991. p. 390-422.
- STABER, Udo H. Age dependence and historical effects on the failure rates of worker cooperatives. *Economic and Industrial Democracy*, 10: 59-80, 1989.
- STINCHCOMBE, Arthur L. Social structure and organizations. In: MARCH, J. G. (Ed.), *Handbook of organizations*. Chicago, IL: Rand McNally. p. 153-193, 1965.
- SUÁREZ, Fernando F., UTTERBACK, James M. Dominant designs and the survival of firms. Unpublished manuscript, International Center for Research on the Management of Technology, MIT, 1992.

- SWAMINATHAN, Anand, DELACROIX, Jacques. Differentiation within an organizational population: additional evidence from the wine industry. *Academy of Management Journal*, 34: 679-692, 1991.
- _____, WIEDENMAYER, Gabriele. Does the pattern of density dependence in organizational mortality rates vary across levels of analysis? Evidence from the German brewing industry. *Social Science Research*, 20: 45-73, 1991.
- THOMAS, Howard, VENKATRAMAN, N. Research on strategic groups: progress and prognosis. *Journal of Management Studies*, 25: 537-555, 1988.
- THOMPSON, James D. *Organizations in action*. New York: Academic Press, 1967.
- TILLY, Charles. *European revolutions, 1492-1992*. Cambridge, MA: Blackwell, 1993.
- TUCKER, David J. Progress and problems in population ecology. In: BAUM, J. A. C., SINGH, J. V. (Eds.). *Evolutionary dynamics of organizations*. New York: Oxford University Press, 1994. p. 327-336.
- _____, BAUM, Joel A. C., SINGH, Jitendra V. The institutional ecology of human service organizations. In: Hasenfeld, Y. (Ed.), *Human service organizations*. Newbury Park, CA: Sage, 1992. p. 47-72.
- _____, SINGH, Jitendra V., MEINHARD, Agnes G. Organizational form, population dynamics, and institutional change: the founding patterns of voluntary organizations. *Academy of Management Journal*, 33: 151-178, 1990a.
- _____, SINGH, Jitendra V., MEINHARD, Agnes G. Founding characteristics, imprinting, and organizational change. In: Singh, J. V. (Ed.). *Organizational evolution: new directions*. Newbury Park, CA: Sage, 1990b. p. 182-200.
- _____, SINGH, Jitendra V., MEINHARD, Agnes G., HOUSE, Robert J. Ecological and institutional sources of change in organizational populations. In: CARROLL, G. R. (Ed.). *Ecological models of organizations*. Cambridge, MA: Ballinger, 1988. p. 127-151.
- TUSHMAN, Michael L., ANDERSON, Philip. Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31: 439-465, 1986.
- USHER, John M. Exploring the effects of niche crowding on rates of organizational change and failure. Manuscrito não publicado, Faculty of Business, University of Alberta, 1991.
- _____. Niche width theory revisited: polymorphism and competitive strategy. In: DYCK, B. (Ed.). *Proceedings of the Administrative Sciences Association of Canada*, 12: 90-99, 1994.
- UTTERBACK, James M., SUÁREZ, Fernando F. Innovation, competition, and industry structure. *Policy Studies*, 22: 1-21, 1993.
- UZZI, Brian. The network effect: structural embeddedness and firm survival. Manuscrito não publicado, Kellogg Graduate School of Management, Northwestern University, 1993.
- VAN DE VEN, Andrew H., GRAZMAN, David N. Generation to generation: a genealogy of Twin Cities health care organizations, 1853-1993. Manuscrito não publicado, Strategic Management Research Center, University of Minnesota, 1994.
- WADE, James. Organizational sources of technological designs in the microprocessor market. Manuscrito não publicado, College of Commerce and Business Administration, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1993.
- _____. Dynamics of organizational communities and technological bandwagons: an empirical investigation of community evolution in the microprocessor market. *Strategic Management Journal*, 16(51): 111-134, 1995.
- WHOLEY, Douglas R., BRITAIN, Jack W. Organizational ecology: findings and implications. *Academy of Management Review*, 11: 513-533, 1986.
- _____, CHRISTIANSON, Jon B., SANCHEZ, Susan M. Organizational size and failure among health maintenance organizations. *American Sociological Review*, 57: 829-842, 1992.
- WINTER, Sidney G. Survival, selection, and inheritance in evolutionary theories of organization. In: SINGH, J. V. (Ed.). *Organizational evolution: new directions*. Newbury Park, CA: Sage, 1990. p. 269-297.
- YOUNG, Ruth C. Is population ecology a useful paradigm for the study of organizations? *American Journal of Sociology*, 94: 1-24, 1988.

- ZAJAC, Edward J., KRAATZ, Matthew S. A diametric forces model of strategic change: assessing the antecedents and consequences of restructuring in the higher education industry. *Strategic Management Journal*, 14(5): 83-102, 1993.
- _____. Combining institutional theory and population ecology: no legitimacy, no history. *American Sociological Review*, 54: 542-545, 1989.
- ZUCKER, Lynne G. The role of institutionalization in cultural persistence. *American Sociological Review*, 42: 726-743, 1977.