IBGE

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DPE - Diretoria de Pesquisas

O IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a Produção de Estatísticas

Lenildo Fernandes Silva

Janeiro de 1989

IBGE

O INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE E A PRODUÇÃO DE ESTATÍSTICAS

A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE é uma instituição pública integrante da Administração Federal e subordinada à Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral da Presidência da República - SEPLAN/PR.

Tem por finalidades básicas a pesquisa, a produção, a análise e a difusão de informações e estudos de natureza estatística, geográfica, cartográfica, geodésica, demográfica e sócio-econômica, de recursos naturais e de condições do meio ambiente, necessárias ao conhecimento da realidade física, humana, econômica e social, com vistas, especialmente, à execução de programas e projetos de desenvolvimento nacional.

Para o cumprimento de sua missão institucional o IBGE tem sua estrutura administrativa básica composta de uma Presidência, uma Diretoria Geral, uma Diretoria de Pesquisas, uma Diretoria de Geociências, uma Diretoria de Informática e um Centro de Documentação e Disseminação de Informações, além de órgãos de assessoramento superior e de apoio administrativo.

No que respeita especificamente à produção de informações estatísticas, o IBGE tem como atribuição coordenar o Sistema Estatístico Nacional - SEN, ao qual estão vinculadas outras instituições públicas e privadas produtoras de estatísticas. Como coordenador do SEN, o IBGE tem a seu encargo a orientação, a coordenação e o desenvolvimento, em todo o território nacional, das atividades técnicas do Plano Geral de Informações Estatísticas - PGIE a cargo de outros órgãos e entidades, além da produção direta de um conjunto de estatísticas econômicas, sociais e demográficas constantes do referido Plano. A definição e revisão periódica do PGIE resulta de ampla consulta aos mais importantes órgãos produtores e usuários de informações estatísticas, reunidos em assembléia por ocasião da realização das Conferências Nacionais de Estatística - CONFEST.

IBGE

A produção de informações estatísticas (econômicas, sociais e demográficas) pelo IBGE é de responsabilidade da Diretoria de Pesquisas - DPE que conta, para tanto, com o apoio da Diretoria de Geociências - DGC no estabelecimento do referencial espacial e na montagem e manutenção da Base Operacional Geográfica (divisão e mapas setoriais), da Diretoria de Informática - DI para o processamento das informações e administração da Base de Dados, e do Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI, no que respeita à editoração e impressão (serviços gráficos) dos resultados das pesquisas e à disseminação dos mesmos através de publicações, tabulações especiais, sistema Telex, terminais de vídeo ("on line"), etc. Conta ainda, para o levantamento (coleta) e disseminação das informações estatísticas, com uma extensa Rede de Unidades Descentralizadas, constituída de 26 (vinte e seis) Delegacias Estaduais e 1 (uma) Delegacia no Distrito Federal, além de cerca de 800 (oitocentas) Agências Municipais de Coleta, que cobrem todo o território nacional.

Com vistas ao cumprimento do seu papel, no que diz respeito à produção de estatísticas, a Diretoria de Pesquisas - DPE do IBGE está organizada sob a forma de Coordenações, Núcleos e Departamentos. Existem duas coordenações, uma para o Censo Agropecuário - CCA e outra para os Censos Industrial, de Comércio e Serviços - CCE; Núcleos de Planejamento e Supervisão - NPS, de Metodologia - NME e de Documentação - NDO; e Departamentos de Agropecuária - DEAGRO, de Indústria - DEIND, de Comércio e Serviços - DECSE, de Contas Nacionais - DECNA, de Índices de Preços - DESIP, de Emprego e Rendimento - DEREN, de Estatísticas e Indicadores Sociais - DEISO e de População - DEPOP, além de uma Gerência de Suporte Administrativo - GESAD.

Com o objetivo de bem retratar os aspectos mais relevantes da realidade brasileira o IBGE realiza, através de sua Diretoria de Pesquisas, cerca de 50 pesquisas econômicas, sociais e demográficas. Tais pesquisas, de naturezas as mais diversas - primárias x derivadas, contínuas x eventuais, diretas x indiretas, censitárias x amostrais, etc. - e de periodicidades variadas, abrangem várias áreas temáticas e setoriais.

OS CENSOS

Os Censos são as principais pesquisas realizadas pela DPE, não somente por investigarem, exaustivamente, todo o universo de informantes (embora possam também empregar amostragem na coleta de dados como no caso do Censo Demográfico), mas porque propiciam um conjunto abrangente de informações cujo detalhamento espacial e de classificação não pode ser atingido senão numa pesquisa desse tipo, além de fornecerem a base cadastral e conceitual indispensável para a realização das pesquisas contínuas (amostrais ou não).

O IBGE realiza, com periodicidades distintas, os Censos Demográfico e Econômicos (Agropecuário, Industrial, Construção, Comércio, Transportes e Serviços). O Censo Demográfico, de periodicidade mais larga - 10 em 10 anos - investiga características demográficas, econômicas e sociais da população e determinadas características dos domicílios, relativas, especialmente, à infraestrutura dos mesmos, retratando um quadro estrutural abrangente da sociedade brasileira.

Os Censos Econômicos, de periodicidade também larga - 5 em 5 anos - retratam a organização da produção de bens e serviços, permitindo, assim, pela sua abrangência, a exemplo do Censo Demográfico, a formação de amplo quadro estrutural da economia brasileira.

CENSOS	PERIODICIDADE	EXECUTORES
Demográfico	10 em 10 anos	DEPOP
Agropecuário	5 em 5 anos	DEAGRO/CCA
Industrial	5 em 5 anos	DEIND/CCE
Construção	5 em 5 anos	DEIND/CCE
Comércio	5 em 5 anos	DECSE/CCE
Transportes	5 em 5 anos	DECSE/CCE
Serviços	5 em 5 anos	DECSE/CCE

PESQUISAS CONTÍNUAS

Tendo como base os Censos, que fornecem o quadro referencial para questões conceituais e de padronização dos sistemas de classificação (por atividade, ocupação, etc.), realiza-se um conjunto de pesquisas contínuas, de periodicidade mais estreita, que têm por objetivo captar algumas modificações de caráter estrutural (pesquisas anuais e semestrais) da economia e da sociedade brasileira, bem como fornecer referencial analítico para o entendimento da conjuntura, ao funcionarem como sinalizadoras das tendências de curto-prazo (pesquisas mensais ou trimestrais).

Tais pesquisas, resultantes de levantamentos primários, juntamente com os dados de alguns Registros Administrativos, propiciam importantes subsídios aos órgãos de análise e planejamento, bem como à elaboração da síntese econômica (Contas Nacionais) e dos Indicadores Sociais. Elas acham-se distribuídas por áreas temáticas e setoriais, segundo os departamentos responsáveis, conforme indicado a seguir.

PESQUISAS CONTÍNUAS

1 - ECONÔMICAS

1.1 - Departamento de Agropecuária - DEAGRO

Anuais

- Pesquisa Agrícola Municipal - PAM
- Pesquisa Pecuária Municipal - PPM
- Pesquisa Extrativa Vegetal e Silvicultura - PEVS

Semestrais

- Pesquisa da Pesca - PESCA
- Pesquisa de Estoques - ESTOQ

Trimestrais

- Pesquisa de Ovos de Galinha - POG

Mensais

- Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - LSPA
- Pesquisa Mensal de Abate de Animais - ABLEI
- Pesquisa Mensal de Leite - ABLEI

1.2 Departamento de Indústria - DEIND

Anuais

- Pesquisa Industrial Anual - PIA

Mensais

- Pesquisa Industrial Mensal/Produção Física - PIM/PF
- Pesquisa Industrial Mensal/Dados Gerais - PIM/DG
- Nova Pesquisa da Construção - NOPEC

1.3 Departamento de Comércio e Serviços - DECSE

Anuais

- Pesquisa de Transporte Rodoviário - PATR
- Pesquisa Anual de Comércio - PAC
- Pesquisa de Meios de Hospedagem - PMH

Trimestrais

- Relatório de Indicadores do Setor Serviços

Mensais

- Pesquisa Mensal de Comércio - PMC

1.4 Departamento de Contas Nacionais - DECNA

Anuais

- Contas Nacionais Consolidadas
- Novo Sistema de Contas Nacionais
- Matriz de Insumo-Produto
- Produto Interno Bruto Real - PIB Real
- Estatísticas Econômicas das Administrações e Empresas Públicas

Trimestrais

- Produto Interno Bruto Real (PIB Real) Trimestral

1.5 Departamento de Índices de Preços - DESIP

Quinquenais

- Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF
- Pesquisa de Especificação de Produtos e Serviços - PEPS
- Pesquisa de Locais de Compra - PLC
- Pesquisa de Especificação de Materiais

Mensais

- Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor-SNIPC
- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI

2. SOCIAIS

2.1 Departamento de Emprego e Rendimento - DEREN

Anuais

- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD Corpo Básico
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD Suplemento Especial

Mensais

- Pesquisa Mensal de Emprego - PME

2.2 Departamento de Estatísticas e Indicadores Sociais - DEISO

Trienal

- Relatório de Indicadores Sociais

Anuais

- Relatório de Indicadores Sociais - Sistema Contínuo
- Assistência Médico Sanitária - AMS
- Pesquisa Sindical
- Perfil Estatístico de Crianças e Mães
- Pesquisas de Cultura
- Pesquisas do Ministério da Justiça
- Pesquisas de Educação e Desporto

3. DEMOGRÁFICAS

3.1 Departamento de População - DEPOP

Trimestrais

- Estatísticas do Registro Civil

Sem Periodicidade Definida

- Estudo das Migrações Internas
- Estimativas Rotineiras de População
- Estudos de Mortalidade e Fertilidade

Dentre tais pesquisas, cabe um esclarecimento especial em relação à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. Embora esteja sob a responsabilidade do Departamento de Emprego e Rendimento - DEREN, a PNAD caracteriza-se como uma pesquisa de múltiplos propósitos, vez que, além das informações sobre rendimento e emprego fornece, nos anos intercensitários, estimadores para as variáveis demográficas, informações para a construção dos Indicadores Sociais (Corpo Básico), bem como permite a exploração mais detalhada, a cada ano, de temas que tenham afinidade com o seu conteúdo básico, através da adição de Suplementos Especiais.

Todas as pesquisas anteriormente enumeradas e realizadas diretamente pelo IBGE procuram assegurar a produção de informações estatísticas que constam do Plano Geral de Informações Estatísticas - PGIE. Desse Plano faz parte, ainda, um outro conjunto de informações, também de responsabilidade do IBGE, mas produzidas por pesquisas e levantamentos a cargo de outras instituições, sob a forma de delegação.

Entre outros motivos, isso implica em que a Coordenação pelo IBGE do Sistema Estatístico Nacional - SEN, com vistas à execução do PGIE, deve ser exercida de maneira a garantir a qualidade das estatísticas produzidas. Para tanto, o IBGE tem procurado aumentar o relacionamento com os demais órgãos produtores de estatísticas, buscando maior articulação com vistas à integração de suas atividades.

A PRODUÇÃO DE ESTATÍSTICAS

A decisão de se realizar uma nova pesquisa - seja em atendimento a uma reflexão interna ou a uma demanda externa - está referida e condicionada, inicialmente, às prioridades definidas no Plano Geral de Informações Estatísticas - PGIE e sempre se dá em atendimento à necessidade de informações básicas à elaboração da Síntese e dos Indicadores Econômicos e Sociais. Tal decisão visa geralmente propiciar informações novas e mais qualificadas para subsidiar a análise e o planejamento, ou o preenchimento de lacunas acerca do conhecimento de certas áreas temáticas e setoriais.

As informações a serem geradas podem ser de natureza estrutural e/ou conjuntural, desde que relevantes para o entendimento da economia e da sociedade brasileira. Dessa forma, o elenco de pesquisas realizadas pelo IBGE resulta, necessariamente, de um processo dinâmico, que exige o permanente exercício da reflexão sobre a realidade - em permanente mutação - objeto de estudo.

Nesse sentido, o Programa de Trabalho Anual - PTA, da Diretoria de Pesquisas, contempla a existência de Projetos tanto de produção, quanto de concepção, implantação e revisão de pesquisas - todos com recursos específicos - dada a relevância e complexidade de cada uma dessas etapas do processo de pesquisa.

Uma vez tenha sido definido, em linhas gerais, o objeto da pesquisa, é montada uma equipe básica de trabalho. Tal equipe, freqüentemente de caráter multidisciplinar, envolve profissionais de formações distintas, tais como estatísticos, economistas, sociólogos, analistas de sistemas, programadores, etc.

Nesse aspecto, vale destacar que a formação de quadros com experiência na produção de estatísticas demanda tempo e se complementa no processo de trabalho, dependendo a preservação de tais quadros de adequadas condições financeiras e materiais de trabalho, nem sempre presentes nas instituições de pesquisas. Esse problema, associado às dificuldades de renovação - oxigenação - do quadro técnico, constitui foco de constantes dificuldades.

O planejamento de uma pesquisa é uma atividade complexa que envolve questões de ordem teórica, conceitual, temporal, de recursos humanos, financeiros, etc. A sua administração se dá, na maioria das vezes, com recursos escassos.

A implantação de uma nova pesquisa no âmbito da DPE é precedida de discussões internas ao Corpo Técnico da instituição. Tais discussões contam, na maioria das vezes, com o concurso - em determinadas etapas do processo - de Consultores pertencentes aos quadros de outros órgãos produtores e/ou usuários de informações estatísticas (em particular, de Universidades e Institutos de Pesquisas) com tradição e experiência na área objeto de estudo.

Dependendo do objeto ou tema a ser investigado, e da natureza da pesquisa, importantes decisões iniciais devem ser tomadas com respeito ao âmbito da investigação, abrangência espacial, periodicidade (aí incluído o Calendário de Coleta), unidade de investigação, método de coleta das informações, questionário e desenho da pesquisa.

A definição do âmbito da investigação está intimamente ligada à identificação do "locus" de ocorrência mais significativa e relevante do fenômeno a ser estudado. A definição do âmbito determina o nível (limite) ao qual se circunscreve o objeto a ser investigado. Juntamente com a definição da unidade de investigação e da abrangência espacial, a definição do âmbito identifica a população alvo da pesquisa.

Quanto à abrangência espacial, depende da extensão de ocorrência do fenômeno, de sua representatividade espacial, de sua relevância para o entendimento de questões regionais, da disponibilidade de recursos, etc. Em países como o Brasil , de dimensão continental, são elevados os custos para que possamos fazer uma cobertura ampla, ao mesmo tempo em que a diversidade física, econômica e social exige representações particulares de todo o espaço.

Tais situações, excluidas as investigações censitárias, levam algumas vezes à construção de amostras de pouca representatividade regional, preparadas apenas para dar resultados a nível nacional, e outras vezes à necessidade de utilização de cortes no espaço a ser investigado, como é o caso das pesquisas por Regiões Metropolitanas selecionadas. Dessa forma, cada situação particular determinará o recorte e a abrangência espacial requeridos para representar o objeto em estudo.

A periodicidade, a exemplo de questões como âmbito e abrangência espacial, depende de um conjunto de fatores, nem sempre convergentes, relacionados à freqüência e duração de ocorrência do evento, sua estabilidade/estacionalidade, existência de registro, sua relevância para decisões de curto prazo, etc. Está, também, condicionada pela disponibilidade de recursos frente à relevância do evento a ser registrado. Quanto à época de coleta, deve tomar em conta a ocorrência temporal do fenômeno, a existência de registros sobre os mesmos e o calendário (distribuição espacial da coleta) das demais pesquisas existentes, devido ao seu impacto na utilização de uma infraestrutura de coleta de múltiplo atendimento, como é a Rede de Coleta do IBGE.

Dependendo da natureza do objeto ou tema a ser pesquisado, as pesquisas podem ter como unidades de investigação estabelecimentos ou empresas (econômicas), ou domicílios, famílias e pessoas (sócio-econômicas e demográficas). Em ambos os casos, o levantamento pode ser exaustivo, isto é, de caráter censitário (quando investigar todas as unidades da população alvo), ou parcial, quando apoiado na utilização de amostras (probabilísticas ou intencionais) de unidades da população alvo da pesquisa.

As pesquisas amostrais são de particular importância por permitirem ganhos de tempo e redução de custos sem perda significativa de qualidade dos resultados, embora na dependência do desenho e tamanho da amostra e das características das distribuições das variáveis de interesse na população alvo.

Por outro lado, a existência de bons cadastros derivados das pesquisas censitárias e/ou de outras fontes (registros administrativos tais como o Imposto de Renda, RAIS, etc.), permanentemente atualizados, é de importância fundamental para assegurar a possibilidade de desenhar boas amostras, sem o que não é possível esperar boa qualidade dos resultados obtidos.

Todas essas decisões (âmbito, abrangência, periodicidade e unidade de investigação) estão condicionadas, e também condicionam, a definição do conteúdo e do desenho da pesquisa, isto é, a sua expressão sob a forma de quesitos de investigação, o próprio desenho do questionário e a escolha do método de cobertura da população alvo (censitária ou amostral).

Este é um momento crucial na concepção de uma pesquisa, já que a formulação de questões, o seu encadeamento, as alternativas de respostas, os quesitos abertos, o catálogo de descritores, etc., podem introduzir erros (tais como questões incorretas ou mal formuladas, indução de respostas, dificuldade para a realização das entrevistas, etc.), que podem tornar inúteis ou pouco representativos os resultados obtidos. Por outro lado, o desenho do questionário é fator importante na preservação da lógica interna à investigação, na garantia de facilidades para a realização de testes de qualidade do preenchimento e de consistência interna, bem como para facilitar a codificação e digitação dos dados, permitindo redução de custos e da margem de erros.

Antes de ser executada ou implantada, toda pesquisa é testada em caráter preliminar ou experimental, de maneira a se poder avaliar se o objeto de estudo está sendo corretamente investigado, se o questionário é consistente, se o tempo previsto para coleta é suficiente, etc. O teste de campo, isto é, a realização de uma etapa experimental, é fundamental para o sucesso de uma pesquisa.

Em se tratando de pesquisa por amostra, é de fundamental importância a etapa de definição do plano amostral (métodos para seleção e expansão da amostra, e definição de seu tamanho). A construção da amostra depende ainda da existência de bons cadastros (de áreas, domicílios, empresas, estabelecimentos) como já mencionado.

Em seguida é executada, no todo ou em parte, a seleção efetiva

das unidades que vão compor a amostra da pesquisa. Em alguns casos de pesquisas que utilizem amostras de áreas (como a PNAD e a PME, por exemplo) a seleção final das unidades a serem pesquisadas será feita em campo, durante a coleta da pesquisa.

Cada um dos Departamentos vinculados à Diretoria de Pesquisas tem, para a execução de tarefas ligadas ao planejamento amostral, um grupo de apoio metodológico, do qual fazem parte estatísticos. A Diretoria mantém ainda em sua estrutura um Núcleo de Metodologia - NME - composto especialmente por estatísticos amostristas, que também prestam apoio aos Departamentos. Tal Núcleo, no entanto, tem como principal meta trabalhar na "fronteira", isto é, ser a vanguarda das transformações metodológicas na Diretoria de Pesquisas.

Após definidos o questionário (conteúdo e desenho) e o desenho da pesquisa, uma série de atividades complementares são desencadeadas simultaneamente.

Uma das atividades mais importantes está relacionada com o treinamento das equipes de instrutores, supervisores e recenseadores/entrevistadores. Para tanto, faz-se necessária a elaboração de um Plano de Treinamento, de Manuais de Instrução, e de outros instrumentos de apoio à coleta, capazes de permitir o esclarecimento de questões complexas, de estabelecer normas e homogeneizar procedimentos de coleta, de maneira que não ocorram interpretações diferentes para situações comuns. Recentemente, começou-se a utilizar de modernos recursos audio-visuais (video-taipe) como ferramenta auxiliar no treinamento dessas equipes.

Uma vez tenha sido testado e aprovado o questionário, a pesquisa vai a campo em sua versão definitiva. A coleta é realizada pelos agentes de coleta lotados nas Agências das Delegacias Estaduais do IBGE, os quais recebem os questionários e suas etiquetas de identificação e/ou orientação específica, além de serem treinados para cada coleta específica.

Devido aos custos elevados, ainda são raras as pesquisas nas quais usamos identificação prévia, através de formulários contínuos. Algumas pesquisas, devido à periodicidade, intensidade e/ou complexidade do levantamento, possuem equipe de coleta permanente ou exclusiva.

Em se tratando de coleta, cabe esclarecer que o IBGE usa, para a quase totalidade de suas pesquisas, procedimentos tradicionais de entrevista direta, quando muito deixando questionários com um conjunto de grandes empresas selecionadas, para posterior recolhimento. Não existe coleta (envio e recebimento) por via postal, nem informantes voluntários que prestem informações periódica e permanentemente.

Tampouco são utilizados meios eletrônicos ou magnéticos de coleta e recebimento de informações tais como fitas magnéticas, disquetes, entrevistas por telefone. Apesar disso, já foi testada, mas não implantada devido ao grande investimento requerido, a utilização de microcoletores de dados (microcomputadores que simulam questionários e que registram as respostas digitadas pelos entrevistadores em fitas magnéticas), a qual foi experimentada na coleta de preços do SNIPC com relativo sucesso.

Apesar de não estar sendo usado, o sistema de coleta usando microcoletores teria a vantagem de eliminar completamente etapas tais como empastamento e digitação de questionários, além de permitir que críticas básicas de preenchimento (existência) e mesmo de consistência das informações coletadas fôssem realizadas ainda durante a coleta, garantindo melhoria da qualidade dos dados e diminuindo o trabalho e o custo de verificações posteriores. Seu inconveniente é que para ser aplicado com boa margem de segurança exigiria que as unidades a serem pesquisadas estivessem pré-identificadas, ou então que informações alfanuméricas (nomes, etc.) tivessem que ser digitadas pelos entrevistadores.

O trabalho de coleta, tanto no caso das pesquisas domiciliares quanto das pesquisas por estabelecimentos, depende da existência de uma boa Base Operacional Geográfica, a qual precisa ser constantemente atualizada, de maneira a fornecer mapas por setores adequados, atualizados e bem ilustrados.

O trabalho de atualização da Base Operacional também leva em conta a necessidade de permitir a recuperação de informações por áreas mínimas de investigação, de maneira que as mesmas possam ser comparáveis historicamente (série histórica preservada). Tal trabalho é atualmente realizado pelo Departamento de Base Operacional da Diretoria de Geociências que conta com a participação dos Setores de Base Operacional existentes em todas as Delegacias Estaduais do IBGE.

Todo o relacionamento operacional da Diretoria de Pesquisas com a Rede de Coleta (Delegacias e Agências) é supervisionado pelo Núcleo de Planejamento e Supervisão - NPS da DPE, que acompanha a execução de todo o Programa de Trabalho Anual - PTA, bem como define o Calendário de Coleta de todas as pesquisas, estipulando prazos e determinando as datas limites, além de administrar parte dos recursos humanos e financeiros necessários à sua efetivação.

Encerrada a coleta, os questionários são enviados aos Departamentos específicos da Diretoria de Pesquisas, no Rio de Janeiro, com vistas ao início da etapa de processamento que, para a maioria das pesquisas, se faz centralizadamente.

Devido às dificuldades (volume/tempo) de processamento centralizado, o IBGE tem equipado algumas de suas principais Delegacias Estaduais, bem como aquelas localizadas estrategicamente, do ponto de vista regional, para a realização de algumas etapas do processamento de forma descentralizada. Tal descentralização inclui basicamente as tarefas de empastamento, controle de recepção, transcrição e crítica quantitativa dos dados, e não inclui as etapas de crítica qualitativa, imputação, expansão e tabulação. Essa descentralização tem permitido a agilização dos procedimentos e uma redução nos prazos de apuração.

Outra atividade diz respeito ao desenvolvimento dos sistemas de apuração da pesquisa, aí incluídos os sistemas de empastamento e/ou controle de recepção de questionários, entrada de dados (digitação), codificação, crítica e correção (ou acerto), imputação automática, expansão e tabulação. A concepção de tais sistemas requer a participação, sob coordenação da área fim (DPE) - aquela que concebe o conteúdo da pesquisa - de analistas de sistemas e programadores da própria DPE e da Diretoria de Informática - DI, com vistas ao desenvolvimento dos referidos sistemas e programas.

Para a transcrição ou entrada dos dados ainda utilizamos o sistema de digitação em máquina (terminais de vídeo acoplados a um minicomputador que armazena os dados em fitas magnéticas), processo que consome muito tempo e utiliza grande número de digitadores (preparadores de dados), trabalhando em vários turnos diários.

Recentemente, avaliamos que deveríamos aguardar mais algum tempo para introduzirmos o processo de leitura ótica, devido ao seu alto custo e à rápida evolução tecnológica do setor, que tem levado à inexistência de processos e equipamentos estabilizados. A introdução de tal processo, no entanto, certamente contribuirá para eliminar os inconvenientes de alto custo e espaço físico requerido para a armazenagem dos questionários, além daqueles relacionados à administração de pessoal temporário, e possivelmente dispensará a etapa de empastamento. Sem dúvida, não se poderá esquecer da atraente alternativa oferecida pelo emprego de microcoletores, conforme já foi mencionado.

Quanto à codificação, estamos evoluindo para o sistema de codificação assistida por computador, que consiste na construção de arquivos de descritores os mais completos possíveis, para as mais variadas situações características de quesitos abertos (ocupação, religião, municípios, educação, produtos, etc.), a serem consultados "on line" - via um sistema de recuperação que pesquisa ou vasculha o catálogo de descritores a partir da entrada pelo operador de uma ou mais palavras-chaves contidas nas descrições dos itens a serem codificados.

A consulta "on line" ao catálogo de descritores tem permitido maior rapidez e segurança quanto ao resultado do processo de codificação nas pesquisas em que esse sistema vem sendo utilizado.

No que respeita à etapa de crítica, um primeiro procedimento está relacionado à realização de uma pré-crítica (crítica de preenchimento) que dá origem aos primeiros Boletins de Consulta às Delegacias (quando realizada na sede), muito usados durante todo o processo de crítica. Além disso, atenção especial é dada à definição dos "planos de crítica", conjuntos de regras para verificação da existência (crítica Quantitativa) e consistência (crítica Qualitativa) das informações. Planos de Crítica bem definidos facilitam o desenvolvimento dos sistemas de apuração e tornam mais rápido e eficiente o processamento das informações, assegurando um padrão satisfatório de qualidade para os dados.

Algumas de nossas principais pesquisas já estão utilizando sistemas de crítica "on line", o que permite a realização da crítica e dos acertos simultaneamente (em tempo real), eliminando assim a necessidade de impressão de várias listagens de erros (processamento via "batch" tradicional) correspondentes às diversas passagens de crítica, até que os dados sejam aceitos. Este processo permite redução de tempo e de custos e maior qualidade na apuração das informações. Para tanto, todos os departamentos contam com uma bateria de terminais de vídeo (em expansão) e microcomputadores interligados com o computador central.

Além disso, tem sido desenvolvido um esforço conjunto com a Diretoria de Informática no sentido de passar a utilizar uma metodologia mais moderna e eficaz para integrar as tarefas de crítica, correção e imputação das informações, para o que está em desenvolvimento um pacote de Crítica, Imputação e Tabulação (CRIPTA).

Uma vez concluídas todas as etapas anteriores, segue-se o desenvolvimento dos procedimentos de imputação automática (no caso de pesquisas que adotem essa forma de correção dos dados) e expansão (no caso de pesquisas por amostragem).

A imputação automática é uma modalidade de correção de dados adotada desde 1980 em nossos Censos, e desde então em algumas de nossas pesquisas contínuas (como a PNAD e a PME, por exemplo). Sua finalidade é preencher eventuais lacunas das informações individuais de algumas unidades pesquisadas que não tenham sido obtidas até o momento imediatamente anterior à expansão, bem como substituir por valores plausíveis alguns valores originalmente respondidos que porventura tenham sido rejeitados como inconsistentes ou inválidos pelo sistema de crítica, sem que tenha sido possível (por razões de custo ou outras) recorrer ao informante original para solucionar o problema.

No Censo Demográfico, na PNAD e na PME a metodologia usada para imputação é do tipo "hot-deck" seqüencial. No Censo Agropecuário utiliza-se imputação por médias, e nos Censos Econômicos adotam-se diversos tipos de imputação determinística orientada por especialistas temáticos.

Uma vez encerrada esta etapa, em se tratando de uma pesquisa amostral, executa-se o trabalho de expansão da amostra, empregando para isso estimadores que permitirão a obtenção de resultados válidos para o conjunto da população alvo da pesquisa. Em função dos problemas operacionais (volume de questionários) e de custos, o IBGE tem procurado trabalhar com amostras cada vez menores, embora tentando manter um determinado nível mínimo de confiabilidade e fidedignidade para as estimativas produzidas, de modo que estas bem representem o fenômeno objeto de estudo. Isto tem exigido esforços no sentido de redesenhar e reduzir algumas amostras de pesquisas já tradicionais (como o Censo Demográfico, a PNAD e a PME) bem como a introdução do método de amostragem em outras pesquisas nas quais isso não era feito (PIA).

Um outro aspecto já tradicional no tratamento da divulgação de estatísticas elaboradas a partir de pesquisas por amostragem é a publicação de medidas de precisão (coeficientes de variação - CVs) das estimativas, permitindo que os usuários avaliem com facilidade o grau de confiabilidade e fidedignidade dos resultados que a amostra permitiu obter.

Nessa mesma linha, o Censo Demográfico também incorpora estudos

de avaliação de erros não amostrais que dão origem a retificações nas estimativas de população publicadas a partir da apuração dos dados básicos. Essa prática ainda não pode ser estendida a outras pesquisas devido às dificuldades técnicas e de recursos para sua realização em moldes satisfatórios.

Uma das atividades mais importantes executada pela equipe responsável por um novo projeto de pesquisa diz respeito à definição do Plano Tabular. Tal Plano deve contemplar a divulgação por meio de tabelas dos resultados mais significativos, atendidas as mais relevantes possibilidades de cruzamentos de informações disponíveis na pesquisa. A sua elaboração é um trabalho conjunto dos técnicos do Departamento temático específico da Diretoria de Pesquisas alocados ao projeto, apoiados por Analistas de Sistemas e Programadores da Diretoria de Informática que ficarão responsáveis pela elaboração dos programas necessários para a produção das tabelas desejadas.

Uma vez pronto o Plano Tabular, os resultados disponíveis são imediatamente liberados para a Base de Dados administrada pela Diretoria de Informática, onde os mesmos passarão a ficar disponíveis para consulta, guardadas certas restrições (sigilo). Por isso mesmo a Construção do Plano Tabular deve levar em conta certas restrições para impedir a identificação de informações individualizadas a partir dos dados divulgados (desidentificação para manutenção do sigilo), para minimizar a divulgação de quesitos com freqüências muito baixas, para evitar a construção de tabelas contendo estimativas cujos coeficientes de variação (CVs) sejam elevados (o que estaria indicando ser a amostra pouco adequada para o fornecimento dessas estimativas), bem como deve também levar em conta o nível mínimo de desagregação que a amostra suporte em termos de divulgação.

Além do Plano Tabular tradicional já empregamos várias outras formas de divulgação, todas elas de responsabilidade do Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI. A primeira delas diz respeito àquela parte do Plano (conjunto de tabelas) que será publicada em volumes de divulgacão dos resultados, visto serem as publicações, pelo seu baixo custo, a forma de mais ampla consulta aos resultados das pesquisas. Uma outra parte do Plano (conjunto de tabelas), embora não publicadas, estará disponível para "pronta entrega" mediante solicitação ao IBGE.

Além dessas formas de acesso aos resultados das pesquisas, os usuários poderão utilizar o sistema Telex de acesso ao nosso Banco de Dados; Salas de Consulta instaladas nas Delegacias, equipadas com terminais de vídeo; interligar computadores ao nosso Banco de Dados através da RENPAC, bem como, solicitar a elaboração de listagens especiais, comprar fitas magnéticas (ou disquetes) com dados desidentificados e/ou relativos a amostras reduzidas de nossas pesquisas.

Todo o programa editorial da Diretoria de Pesquisas, tanto no que diz respeito à impressão de questionários, quanto à publicação de resultados das pesquisas, é coordenado pelo Núcleo de Documentação - NDO.

Além dessas atividades, o NDO é também responsável pela edição da revista mensal "Indicadores IBGE", que divulga o resultado de nossas principais pesquisas conjunturais; pela preparação do material produzido pela DPE para o Anuário Estatístico do Brasil; pela Biblioteca Setorial; pela organização de todos os documentos de trabalho produzidos na DPE; pela Série "Relatórios Metodológicos" que documenta as metodologias de todas as nossas pesquisas e pela publicação dos "Textos para Discussão", que registram a parte mais significativa da produção do Corpo Técnico da DPE, relativa à sistematização, proposição metodológica e análise dos resultados de nossas pesquisas.