Análise de função – um modelo de elaboração*

IVETA MALACHIAS
DIANA COHEN
GLIVEA MARA PEREIRA
LUCIA ALVIM DOMINGUES
MARIA DAS GRAÇAS SILVA DE PAULA
MARIZA ROEDEL DE OLIVEIRA**

1. Introdução; 2. Parte descritiva; 3. Perfil da função; 4. Instruções para preenchimento.

O nosso objetivo foi elaborar um modelo de análise de função que respondesse às necessidades específicas da problemática de atendimento da reabilitação profissional no INPS. Para cumprir com esta finalidade, foi necessária uma abordagem particular e minuciosa dos itens da análise de função. Necessário, também, foi definir conceitual e operacionalmente cada uma das variáveis que compõem esses itens, tanto para possibilitar uma objetividade maior para o grupo de psicólogos que realiza este tipo de análise, quanto para permitir uma uniformidade de entendimento dos técnicos de diversas categorias profissionais que a consultam.

Ao lado desse caráter particular, dado que as informações a respeito de análise de função se encontram extremamente dispersas na bibliografia afim, julgamos ser este modelo de utilidade para quem também lida com a matéria.

1. Introdução

Análise de função é matéria que se utiliza, na prática, das teorias e experiências de vários campos do conhecimento, tais como psicologia, sociologia, engenharia, medicina, administração, economia, e de especializações dentro destes campos. O resultado é que as informações conceituais, assim como as operacionalizações a respeito do tema, encontram-se extremamente dispersas na bibliografia afim. Alguns autores descem a um nível de detalhamento e de complexidade que foge a uma realidade de parcimônia de recursos – tempo, instrumentos de medida,

* Artigo apresentado à redação em 20.11.80.

** Equipe Técnica do Serviço de Pesquisa do Mercado de Trabalho do Centro de Reabilitação Profissional do INPS, de Belo Horizonte. Centro de Reabilitação Profissional – Rua Padre Eustáquio, 1831 – 30.000 Belo Horizonte – MG.

pessoal. Outros se elevam a um nível de teorização que dificulta sua aplicabilidade. A bibliografia estruturada a respeito de análise de função ainda é escassa. Muitas empresas e entidades com as quais mantemos contatos freqüentes, em virtude de nosso trabalho, têm manifestado interesse em conhecer mais a fundo as técnicas por nós utilizadas.

Nossa vontade em divulgar e, modestamente, contribuir para o trabalho de quem também lida com a matéria é um dos motivos que nos levaram a pensar na publicação deste trabalho. Representa, ainda, uma forma de retribuição às empresas e instituições que, co-responsáveis pela reabilitação profissional, têm, no decorrer de todos esses anos, possibilitado nosso trabalho.

A análise de função é a descrição da situação de trabalho, procurando retratá-la o mais fielmente possível. Assim, possibilita um conhecimento mais completo e preciso do trabalho, tanto do ponto de vista dos aspectos físicos e psíquicos, quanto dos aspectos intelectuais e sociais que o caracterizam, considerando-se as exigências para sua execução.

O conceito de "função" difere do de "ocupação", que compreende uma função tal como é desempenhada não em um, mas em vários estabelecimentos, abrangendo, além de suas tarefas comuns, variações decorrentes de porte da firma, ramo de atividade, tecnologia empregada e estrutura organizacional.

Definimos "função" como um conjunto de tarefas – atribuições, deveres e responsabilidades – conferidas a um indivíduo numa determinada empresa ou numa instituição específica – pública ou privada. Difere da posição ou posto, uma vez que este é individual. Existem numa empresa tantos postos quantos forem os empregados, enquanto na função pode haver uma ou mais pessoas empregadas.

Para melhor compreensão do conceito de "função", faz-se necessário definir o termo "tarefa", considerando-o como um conjunto de operações. Poderia, também, ser definido como resposta à pergunta: "O que faz?"

"Operação" é o componente da tarefa. Consiste na realização de um ou vários movimentos, gestos e/ou ações com um objetivo determinado. Poderia, também, ser definida como resposta à pergunta: "Como faz?"

O processo de elaboração da análise de função deve, se possível, ser precedido de uma coleta de dados gerais a respeito da empresa ou entidade onde a análise será realizada (estrutura organizacional, porte, produto, tipo de tecnologia utilizada) e um levantamento, ainda que superficial, de informações técnicas sobre esta função. Isto facilitaria a atuação do técnico que realiza a análise, permitindo-lhe uma visão melhor da função dentro do sistema no qual esta se enquadra.

O método por nós utilizado para efetuar a análise de função é o da observação do desempenho de um trabalhador nesta função, obtendo informações quanto aos aspectos necessários, de acordo com o roteiro estabelecido neste modelo. Deve ainda ser feita uma entrevista com o trabalhador e/ou encarregado, no sentido de complementar dados e esclarecer dúvidas a respeito do que foi observado.

A partir daí, é feita a descrição dos dados colhidos, com análise dos diversos aspectos, inclusive freqüência, importância e complexidade das tarefas, movimentos, adaptações de movimentos. A essa descrição dos dados denominados "Parte descritiva". Esta parte contém as informações necessárias de maneira abrangente e dinâmica, de forma a esclarecer dúvidas e pormenores da função, possibilitando um conhecimento mais detalhado da mesma.

O "perfil da função" retrata, de maneira sintética, o conteúdo da parte descritiva, representando, de uma forma gráfica, os dados nela contidos.

No centro de Reabilitação Profissional do Instituto Nacional de Previdência Social (CRP/INPS), a análise de função é realizada pelo Serviço de Pesquisa do Mercado de Trabalho (SPMT) e fundamenta a possibilidade de organizar e sistematizar as experiências de reabilitação profissional.

O Centro de Reabilitação Profissional é um órgão especializado do INPS, destinado a proporcionar aos beneficiários da Previdência Social limitados para o trabalho, seja física ou mentalmente, os meios de reeducação ou readaptação profissional adequados para que se reintegrem na sociedade como elementos ativos.

Conta com profissionais médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, logoterapeutas, psicólogos, sociólogos, assistentes sociais, enfermeiros, técnicos em próteses e órteses, agentes de colocação, técnicos em educação, professores de ensino básico, professores de ofício, além do pessoal administrativo.

Sua clientela é encaminhada através de triagem efetuada pelos órgãos de perícia médica, pelos órgãos médico-assistenciais que atendem acidentados do trabalho, assim como pelas Juntas e pelo Conselho de Recursos da Previdência Social (JRPSs e CRPS). Normalmente são casos portadores de seqüelas decorrentes de lesão no sistema ósteo-articular-músculo-ligamentoso, amputações, cardiopatias, dermatites, epilepsias, neuroses, entre outros. Esta clientela caracteriza-se, fundamentalmente, por experiência profissional restrita e baixo nível de qualificação profissional, possuindo, na sua maior parte, nível de escolaridade igual ou inferior à 4.ª série do primeiro grau.

Neste órgão, a análise de função tem por finalidade identificar para a equipe técnica as características do desempenho normal do trabalho e, ainda, possibilitar as opções de adaptação a serem estudadas pela equipe, em função das potencialidades do segurado e da compatibilidade entre suas limitações e as características e exigências da função.

As finalidades indicadas exigem uma abordagem particular e minuciosa de alguns itens desta análise. A descrição das posições e movimentos exigidos para o perfeito desempenho da função deve atingir um alto nível de detalhamento, já que poderá servir de base para determinar o programa de reabilitação profissional de segurados portadores dos mais diversos tipos de limitação.

A descrição minuciosa do ambiente de trabalho, do equipamento empregado e dos riscos decorrentes da utilização dos mesmos se faz necessária particularmente para a solução de casos de segurados portadores de epilepsia e/ou outras limitações com comprometimentos neuro-psiquiátricos. É importante determinar até que ponto características tais como altura, ruído, tipo de iluminação, ventilação interferem negativamente em indivíduos portadores desta limitações, impedindo-os de exercerem determinadas funções.

A conceituação usada para a variável nível de qualificação atende a características específicas da clientela do CRP, havendo restrições quanto à sua utilização para outros fins. Nesta conceituação, as funções técnicas, tanto as de nível superior quanto as de nível médio, foram mantidas na mesma categoria das funções relativas à administração superior. Como foi ressaltado anteriormente, a grande maioria da clientela do CRP se caracteriza por um baixo nível de escolaridade, raramente atingindo a 4.ª série do 1.º grau, o que dificulta o seu acesso ao exercício de funções de nível técnico.

Devido a esta abordagem particular da análise de função no Centro de Reabilitação Profissional, onde ela assume características próprias, o modelo apresentado deve ser aplicado com ressalvas, no caso de utilização por outras empresas ou entidades, cujos objetivos são diversos dos nossos.

INSTITUTO NACIONAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL
SECRETARIA DE SERVIÇOS PREVIDENCIÁRIOS
REABILITAÇÃO PROFISSIONAL
CRP

Serviço de Pesquisa do Mercado de Trabalho
Perfil da Função

1. Nome da função: _____ 2. Nível de qualificação: _____
3. Nome da empresa: _____
4. Sub-ramo de atividade: _____
5. Salário inicial _____ 6. Mobilidade { Vertical _____ / Horizontal _____
7. Outros nomes _____

8. Condições de execução do trabalho	Percentagem de tempo				
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
8.1 Aspectos situacionais:					
Com pessoas					
Com coisas					
Com idéias					
Em equipe					
Individual					
Isolado					
Monótono					
Variado					
Exaustivo					
Ritmado					
8.2 Aspectos ambientais:					
Externo					
Interno					
Altura					
Profundidade					
Calor					
Frio					
Exalação					
Poeira					
Detrito					
Ruído					
Radiação					
Umidade					
Vibração					
Ventilação					
Iluminação:					
Boa					
Deficiente					
Intensa, contínua					
Intensa, intermitente					
8.3 Aspectos físicos:					
a) Posição:					
Em pé					
Deambulando					
Agachado					
Em decúbito dorsal					
Em decúbito ventral					
Seriado					
b) Freqüência dos movimentos:					
Coluna cervical					
Coluna torácico-lombar					
Ombro					
Cotovelo					
Pronossupinação antebraço					
Punho					
Dedos					
Coxofemoral					
Joelho					
Tornozelo					
c) Ritmo dos movimentos:					
Moderado					
Lento					
Rápido					
d) Força:					
0 - 10 kg					
11 - 20 kg					
21 - 30 kg					
31 - 40 kg					
acima de 40 kg					

Legenda { ..... Membros superior e inferior esquerdos
--- Membros superior e inferior direitos

9. Características e exigências	Graus				
	1	2	3	4	5
9.1 Aspectos físicos:					
Amplitude de movimentos:					
Coluna cervical: flexão					
extensão					
Coluna torácico-lombar: flexão					
extensão					
Ombro: flexão					
extensão					
abdução					
adução					
Cotovelo: flexão					
extensão					
Punho: flexão					
extensão					
Coxofemoral: flexão					
extensão					
Joelho: flexão					
extensão					
Tornozelos: flexão					
extensão					

9.2. Aspectos psicofísicos	Significância		
	1	2	3
a) Destreza e rapidez			
Digital			
Mão/braço			
Pé/perna			
b) Coordenação:			
Manual			
Bimanual			
Tato-manual			
Viso-manual			
Viso-motora			
c) Percepção visual:			
Cores			
Detalhes			
Distâncias			
Formas			
Rapidez			
d) Percepção olfativa			
e) Percepção auditiva			
f) Percepção tátil			
g) Percepção de vibrações			
h) Rapidez de reações			
9.3 Aspectos psíquicos:			
a) Atenção: concentrada			
difusa			
b) Memória			
c) Habilidades (inteligência)			
Abstrata			
Espacial			
Mecânica			
Numérica			
Verbal			
d) Personalidade:			
Criatividade			
Controle emocional			
Iniciativa			
Liderança			
Sociabilidade			
9.4 Responsabilidades:			
Pessoal			
Terceiros			
Material/trabalho			
Equipamento			
Valores			

Observações:

2. Parte descritiva

A parte descritiva contém todos os itens essenciais para a perfeita compreensão de uma função, incluindo as informações necessárias para seu preenchimento e, sempre que possível, a respectiva conceituação.

A conceituação dos itens aparece sempre precedendo a operacionalização dos mesmos – procedimento. O fato de alguns itens não estarem conceituados se deve à característica de serem bastante claros pelo seu próprio nome e/ou a sua conceituação redundar na sua própria operacionalização.

Os itens aparecem numerados em algarismos romanos, na seguinte ordem:

I. Nome da função
II. Outros nomes
III O que faz
IV. Tarefas típicas
V. Posições e movimentos
VI. Material e equipamento
VII. Ambiente e condições de trabalho
VIII. Riscos e responsabilidades
IX. Conhecimentos e qualidades necessários
X. Outras exigências para a admissão
XI. Mercado de trabalho.

I. *Nome da função*

Anotar como nome da função aquele pelo qual ela é conhecida na firma onde está sendo analisada; este nome pode ou não coincidir com o registrado no Departamento de Pessoal da firma.

Atentar para que esse nome se aplique exatamente à função e não a partes da mesma.

Especificar bem o nome da função, informando:

a) o nome e/ou tipo de máquina, no caso de operadores de máquinas. Exemplos: operador de prensa de 200 toneladas;
b) o sub-ramo de atividade onde a função é encontrada, nos casos em que as funções, embora diferentes, tenham a mesma denominação em diversos sub-ramos de atividade. Exemplos: acabador em fábrica de calçados; acabador em fábrica de móveis.

II. *Outros Nomes*

Registrar neste item as outras denominações pelas quais a função é conhecida em diferentes firmas.

Atentar para o fato de que funções diferentes podem ser conhecidas pelo mesmo nome. Neste caso acrescentar o sub-ramo de atividade, conforme letra *b* do item I – Nome da função.

Dentro desse esquema os outros nomes serão levantados a partir da entrevista na firma, por ocasião da análise de função.

III. *O que faz*

Descrever sucintamente a função, indicando o objetivo de sua execução e/ou o produto do trabalho, para permitir, de imediato, a percepção global da mesma.

IV. *Tarefas típicas*

Tarefas constantes: série de operações específicas da função num dia normal de trabalho.

Tarefas ocasionais: outras tarefas cometidas ocasionalmente ao empregado ou aquelas que o mesmo poderá exercer com os conhecimentos da função que ocupa.

Descrever, inicialmente, as tarefas constantes e, posteriormente, as ocasionais, observando-se a seqüência normal do trabalho. Subdividir as tarefas em operações: dar um número a cada tarefa; dar a cada operação o número da tarefa, seguido por outro número que significa a seqüência das operações.

Especificar, sempre que possível, nas tarefas e/ou operações, a freqüência em que as mesmas ocorrem num determinado período de tempo (hora, dia, semana, mês etc.).

Especificar, em cada operação, o material e o equipamento de trabalho utilizados.

Especificar, nas operações, os procedimentos e/ou mecanismos necessários para o perfeito entendimento das mesmas.

Elaborar frases objetivas começando pelo verbo no tempo presente, terceira pessoa do singular.

Exemplo:
1. Limpa a área em volta da máquina, duas vezes ao dia;
1.1 varre o local usando vassoura;
1.2 recolhe o lixo em um recipiente, usando vassoura e pá.

V. *Posições e Movimentos*

Posição: é a postura mantida na execução do trabalho, isto é, a situação do corpo em relação ao espaço.

– Em pé: capacidade de manter e sustentar o peso do corpo, somente com apoio plantar, com ou sem movimentação de cabeça, tronco e membros.
– Deambulando: substituição rítmica da posição de pé em direção a um determinado objetivo, com ou sem movimentação funcional de membros superiores, tronco e cabeça.
– Agachado: capacidade para manter o peso do corpo sobre qualquer região das plantas dos pés, mantendo o equilíbrio, com os joelhos e as coxofemorais em flexão acentuada.
– Decúbito dorsal: manutenção da posição do corpo em paralelo ao solo, apoiado sobre a parte posterior do corpo.
– Decúbito ventral: manutenção da posição do corpo em paralelo ao solo, apoiado sobre a parte anterior do corpo.
– Sentado: capacidade de manter e sustentar o peso do corpo sobre a região glútea e face posterior da coxa, com ou sem movimentação de cabeça, tronco e membros.

Movimento: é a trajetória das partes do corpo em relação ao espaço no decorrer do trabalho. Esta movimentação ocorre dentro de uma determinada amplitude para cada parte do corpo (veja movimentos e suas respectivas amplitudes máximas e mínimas no anexo 1).

Ritmo: corresponde à maior ou menor freqüência dos movimentos num intervalo de tempo, podendo ser dividido em: moderado, rápido e lento.

– moderado: considera-se moderado o movimento que não implique a mudança do ritmo normal do indivíduo.
– rápido: considera-se rápido o movimento que implique a exigência de uma aceleração do ritmo normal.
– lento: considera-se lento o movimento que implique a exigência de uma desaceleração do ritmo normal. O conceito de moderado ou de normalidade do ritmo apresenta grande dificuldade para ser operacionalizado, uma vez que varia de acordo com a operação que esteja sendo executada e com as ferramentas ou máquinas que estejam sendo utilizadas. Notar que o ritmo deve ser observado, considerando-se a mudança que a função ou máquina impõe em relação às características normais do trabalhador.

Força: capacidade de contração de grupos musculares aplicada para vencer uma determinada resistência oferecida pelo trabalho. A força deverá ser descrita adotando-se como padrão de medida a unidade quilo, nas diversas situações: carregar, empurrar, puxar, sustentar, lançar.

Descrever, inicialmente, as posições do trabalhador e, posteriormente, os seus movimentos, tomando-se por referência as tarefas e operações executadas, baseando-se nas informações contidas no anexo 1.

Na descrição dos movimentos registrar, sempre que possível, o seu ritmo e força exigidos.

Relacionar, quando possível, as posições e os movimentos descritos, com as tarefas e as operações.

Ao descrever os movimentos ao nível das articulações de ombro e cotovelo, citar a amplitude mínima e a amplitude máxima de movimento necessário para o exercício da função.

VI. *Material e equipamento*

Material: é tudo aquilo em que ou com que se trabalha, que se incorpora ao resultado final (seja este resultado um produto, uma circulação de produtos ou serviços prestados), e/ou se esgota em curto período de tempo e, portanto, é substituído freqüentemente. Está sob controle e responsabilidade diretos do empregado, enquanto sob sua ação.

Considerando-se os diversos ramos de atividade econômica, vemos que na agropecuária em geral o material é composto de plantas, terra, sementes, fertilizantes etc. No comércio, o material pode ser um produto manufaturado, notas, dinheiro, cheque etc. Em serviços, é muito diversificado, dependendo do tipo de trabalho executado, como por exemplo: filme, remédios, alimentos etc. Na indústria são os diversos artigos transformados ou adicionados para se obter determinado produto, como por exemplo: fios, substâncias químicas, minério, chapas de aço, pregos, couros, tecidos, madeiras, colas, petróleo e derivados, papel, cimento, sabão, vassoura etc.

Equipamento: são as máquinas, aparelhos, ferramentas, instrumentos, utensílios, instalações e mobiliário usados diretamente para auxiliar na obtenção de um produto, mas que não se

incorporam ao mesmo. São, geralmente, passíveis de manutenção e seu desgaste se dá a longo prazo, podendo ser usados repetidas vezes.

Os equipamentos utilizados dão à função características específicas: pode-se chegar a um mesmo produto utilizando-se equipamentos diversos; mas os gestos profissionais, a força empregada e a produtividade sofrerão alterações significativas.

Incluímos neste item os equipamentos de segurança: são os diversos artigos portados pelo indivíduo para sua proteção pessoal, durante o exercício da função. Como exemplos de equipamentos podemos citar: prensas, aparelhos de raios X, lanternas, martelos, esquadros, baldes, esteiras rolantes, bancadas, luvas, máscaras, aventais de amianto etc.

Vale ressaltar que, enquanto um equipamento está sendo reparado, ele passa à categoria de material de trabalho do operário da seção de manutenção.

Relacionar, inicialmente, o material utilizado, fazendo observações, tais como: dimensões, forma, peso etc.

Em seguida, relacionar o equipamento, observando características, tais como: porte; se é portátil, fixo, elétrico, automático, manual; disposição dos mecanismos de operação; existência de mecanismos de proteção etc.

VII. *Ambiente e condições de trabalho*

Descrever o local e as condições físicas as quais o trabalho é executado. Verificar se é efetuado em área interna ou externa, se é necessário trabalhar acima, abaixo ou ao nível do solo. Considerar a presença, quantidade relativa e continuidade de: calor, frio, exalações de substâncias químicas, radiação, iluminação, ventilação, poeira, detritos, ruído, vibrações e umidade.

Deve ser analisada a extensão em que tais condições tornam a tarefa desagradável, influem na produtividade e na qualidade da execução, ou trazem prejuízos à saúde ou riscos de acidentes para o trabalhador.

Ao descrever o ambiente de trabalho, seguir os subitens na ordem estabelecida a seguir, sem entretanto nomeá-los, observando os seguintes aspectos com relação aos mesmos:

Local: especificar se interno ou externo. Quando interno, especificar, também, se dentro de oficinas ou áreas protegidas ou semiprotegidas, oficinas semi-abertas, cabines de máquinas, partes fechadas de viaturas etc.

Altura e profundidade: especificar se o trabalho é executado em altura – acima do nível do solo – ou em profundidade – subterrâneo. Colocar, ainda que aproximadamente, a distância na qual o trabalhador atua, a partir do nível do solo. Indicar as condições de segurança do local de trabalho – se protegido ou não – bem como as condições de acesso ao mesmo. Observar, também, a interferência da altura ou da profundidade na pressão atmosférica.

Temperatura: especificar a temperatura do local de trabalho em centígrados.

Exalação: especificar a existência de fumaças, gases, vapores, substâncias voláteis provenientes dos materiais utilizados, de substâncias químicas, capazes de prejuízo generalizado ou localizado, como resultado da inalação, ingestão, ou absorção pela pele. Especificar se a exalação é ou não acompanhada de odor forte, se é nociva à saúde e a que órgãos pode afetar. Indicar a natureza da substância à qual o empregado está exposto.

Radiação: especificar se há exposição a substâncias radioativas, tais como rádio, urânio ou tório e a raios X, ultravioleta, infravermelhos ou outros, que possam prejudicar o operário, estabelecendo condições gerais ou localizadas particularmente inconvenientes.

Iluminação: especificar as condições de iluminação do local quanto à sua distribuição, intermitência, contrastes e ofuscamento. Observar, ainda, se a iluminação é natural ou artificial e se é satisfatória para a execução da função.

Poeira: especificar se há poeira no local de trabalho, proveniente do material ou do próprio local. Observar sua natureza, se tem odor e se é nociva à saúde.

Detrito: especificar se há restos, resíduos de material, lixo, sucata, sujeira. Observar também o tipo de detrito, se tem odor, se é nocivo à saúde e se implica riscos de acidentes.

Ruído: especificar se há barulho de máquinas, veículos, motores, ferramentas, incluindo-se ruídos de área próxima. Indicar o tipo, intensidade e duração do ruído. Adotar a seguinte classificação para os ruídos:

Ruídos leves: contínuos ou intermitentes
Ruídos fortes: contínuos ou intermitentes
Ruídos agudos e fortes: contínuos ou intermitentes

Ventilação: especificar as características da ventilação. Observar se o ar é viciado pelo acúmulo de pessoas no ambiente ou por emanações várias, e, ainda, se é natural ou artificial. Se artificial, registrar o tipo de instalação utilizada.

Umidade: especificar se há presença de água ou outro líquido no ambiente, ou de vapor de água no ar. Especificar se o ambiente é molhado – escorregadio – ou seco, se há mofo. Dizer se estas condições são constantes ou esporádicas, se trazem riscos de acidentes ou de doença para o trabalhador.

Vibração: observar se há vibrações que atinjam o trabalhador. Especificar o que provoca sua duração, intensidade e freqüência durante a jornada de trabalho.

VIII. *Riscos e responsabilidades*

Riscos: perigos a que o empregado está sujeito, em decorrência do exercício da função, inclusive doenças profissionais.

Responsabilidade: qualidade de assumir e responder pelos próprios atos e atitudes e/ou pelos de outrem, inclusive pelos acidentes decorrentes da não-obediência às normas de segurança.

Responsabilidade pessoal: responder pelos próprios atos, pelo cumprimento de normas, de ordens recebidas, pela segurança individual.

Especificar qual é a produtividade diária que o empregado deve atingir.

Especificar se deve obedecer a normas de segurança para evitar acidentes.

Responsabilidade por terceiros: responder pela segurança de outras pessoas, por contatos realizados ou a realizar, por supervisão de pessoal, disciplina, pela imagem da empresa junto a outras pessoas ou entidades.

Especificar se o empregado deve cumprir e fazer cumprir ordens de serviço, normas de segurança para evitar acidentes e para zelar pela preservação da imagem da empresa. Ressaltar em que circunstâncias isto ocorre.

Especificar se a função exige cuidados do empregado para evitar ou prevenir danos a outros empregados: cuidados com equipamento, material, com relação à limpeza do local de trabalho – se for parte de suas atribuições.

Especificar se a função exige cuidados do empregado para evitar ou prevenir danos para a comunidade, por uso indevido do equipamento e material de trabalho, resultando em poluição do meio-ambiente e levando riscos de saúde à população.

Responsabilidade por material: responder pela conservação, gastos e perda de materiais utilizados no trabalho.

Especificar quais as conseqüências – punições – resultantes de mau uso ou gasto indevido de material.

Responsabilidade por equipamento: responder pela conservação, perda, quebra de maquinaria ou de ferramentas utilizadas.

Especificar quais as conseqüências – punições – resultantes de mau uso do equipamento.

Responsabilidade por valores: responder por bens de valor financeiro. Especificar se o empregado é responsável direto pelo recebimento e pagamento de valores. Especificar quais as conseqüências – punições – resultantes da perda de valores.

Especificar, inicialmente, os riscos aos quais está sujeito o trabalhador e, posteriormente, as responsabilidades inerentes às tarefas, ao desempenhar a sua função.

No caso de atividades profissionais que envolvam contatos com agentes patogênicos, possíveis esclarecimentos podem ser obtidos através de consulta ao Regulamento do Seguro de Acidentes do Trabalho.[1]

Ao relacionar os tipos de responsabilidade, seguir a ordem do esquema estabelecido anteriormente sem, entretanto, nomear os subitens.

IX. *Conhecimentos e qualidades necessários*

Especificar, inicialmente, os conhecimentos exigidos para a execução das tarefas e, posteriormente, as qualidades necessárias para seu perfeito desempenho.

Ressaltar, quando possível, na descrição dos conhecimentos necessários, aqueles que constituem uma exigência específica da firma e os que são inerentes à própria função.

Ao descrever os aspectos relativos aos conhecimentos e às qualidades, seguir a ordem estabelecida a seguir sem, entretanto, nomear os subitens.

Conhecimentos: correspondem ao conjunto de exigências da própria função e da firma em relação ao exercício da função.

– Conhecimentos específicos: discriminar os conhecimentos básicos necessários para o desempenho das tarefas. Exemplo: conhecimentos de divisão, multiplicação, fração etc. (equivalentes à 3.ª série do 1.º Grau).
– Escolaridade: indicar o mínimo de escolaridade exigido para a aprendizagem da função e, também, o exigido pela firma para admissão na mesma.
– Cursos: indicar se a firma faz exigência de cursos para o exercício da função, especificando qual o curso e, quando possível, obtendo informações da firma sobre nomes de entidades que ministram este curso e seu período de duração.

[1] Decreto n.º 79.037, de 24 de dezembro de 1976, Anexo I, Relação das Doenças Profissionais do Trabalho.

– Treinamento: indicar o período médio necessário para que o treinando se torne apto a iniciar o exercício da função. Observar, também, se é complementação do curso profissionalizante. Especificar o local de treinamento: na própria firma ou fora da mesma.
– Experiência: indicar o tempo de experiência anterior na função exigido pela firma para a admissão do funcionário.
– Estágio preliminar: indicar se a firma contrata empregado para estágio preliminar: período inicial de experiência na própria firma, normalmente em torno de 90 dias.

Qualidades: correspondem aos aspectos psicofísicos e psíquicos exigidos para o desempenho adequado da função, a seguir relacionados:

– Aspectos psicofísicos:

a) Destreza e rapidez: capacidade para realizar movimentos com habilidade, ritmo, coordenação e rapidez adequados. Registrar destreza e rapidez subdividindo-as em: 1. digital; 2. mãos/braços; 3. pés/pernas.

b) Coordenação:

1. manual: é o uso dos dedos ou da mão, com força adequada. Envolve equilíbrio muscular, para manutenção de uma posição fixa e/ou de um movimento rítmico dos dedos e/ou da mão para realizar o percurso exato no espaço, em direção a um objetivo;
2. bimanual: é o uso dos dedos e/ou das mãos, simultaneamente, em posturas iguais ou diferentes, nas seguintes situações: ambas em posição estática; ambas em movimentação; uma das mãos em posição estática e a outra em movimentação;
3. tato-manual: é a correlação entre o sentido do tato e a coordenação manual e bimanual;
4. viso-manual: é a correlação entre o sentido da visão e a coordenação manual e bimanual;
5. viso-motora: é a correlação entre o sentido da visão e o uso da força adequada, envolvendo equilíbrio muscular dos membros superiores (MMSS) membros inferiores (MMII) e coluna, simultaneamente, em posições iguais ou diferentes, nas diversas situações de trabalho.

c) Percepção visual: capacidade de captar, distinguir e discriminar estímulos através da visão – cores, distância, forma, profundidade, detalhes etc. Percepção visual de:

1. cores: é a diferenciação cromática e a distinção das tonalidades;
2. detalhes: é a distinção de minúcias, num todo – fundo, forma e dimensão; distinção entre semelhanças e diferenças pequenas;
3. distância: é a percepção de estímulos que estejam afastados ou próximos – profundidade; estabelecimento de relações espaciais entre dois ou mais objetos;
4. forma– é a identificação e discriminação de modelos e dimensões;
5. rapidez: é a identificação e discriminação da velocidade de movimentos e deslocamentos de corpos no espaço.

d) Percepção olfativa: capacidade para distinguir semelhanças ou diferenças na intensidade ou qualidade dos odores, ou para reconhecer um odor particular.

e) Percepção auditiva: capacidade para distinguir, de modo preciso, as diferenças e semelhanças no tom, intensidade ou qualidade dos sons ou para reconhecer um som particular.

f) Percepção tátil: capacidade de captar, distinguir e discriminar formas, texturas e detalhes em superfícies, através do tato.

g) Percepção de vibrações: capacidade de perceber a sucessão de oscilações de pequena amplitude e grande freqüência, num sistema elástico – máquinas, ferramentas, vigas, edifícios e outras estruturas análogas – em torno de uma configuração de equilíbrio.

h) Rapidez de reações: capacidade de emitir respostas com curto período de latência ante estímulos variados ou determinados, a partir da percepção dos mesmos.

– Aspectos psíquicos:

a) Atenção: capacidade de voltar-se mentalmente para determinada situação ou elemento.

1. Atenção concentrada: se intensa em dado momento, ou em maior duração, dirigida a um mesmo ponto;
2. Atenção difusa: se dirigida a vários elementos ao mesmo tempo.

b) Memória: capacidade para reter e reviver impressões ou recordar e reconhecer experiências passadas, para armazenar mentalmente fatos e usá-los. Se necessário, especificar o tipo:

1. memória visual: lembrar impressões visuais.
2. memória auditiva: lembrar impressões auditivas.

c) Habilidade:

1. abstrata: capacidade para resolver problemas, principalmente no plano lógico-abstrato, isto é, poder de previsão, planejamento. Refere-se, principalmente, à capacidade de descobrir regras ou princípios subjacentes a certo material; capacidade de reflexão, sintetização do pensamento, de compreender relações entre fatos.
2. espacial: capacidade de visualizar um objeto construído, mediante o desenho de um padrão, e habilidade de imaginar como este objeto seria noutra disposição, forma ou textura, também representado graficamente; capacidade de observação, e rápida integração diferencial de configurações visuais, memória, juízo de realidade visual, capacidade de inversão, transmutação e combinação de complexos visuais.
3. mecânica: capacidade de utilizar os princípios de funcionamento de mecanismos, aplicando-os com coordenação e objetividade na realização de um trabalho.
4. numérica: capacidade de compreender e utilizar com exatidão conceitos, símbolos numéricos, relações numéricas e material quantitativo.
5. verbal: capacidade de se expressar facilmente e de utilizar fluentemente a linguagem.

d) Personalidade:

1. criatividade: capacidade de inventar, improvisar e imaginar fatos e situações;
2. controle emocional: capacidade de reagir de maneira estável e equilibrada diante de situações imprevistas;
3. iniciativa: capacidade de tomar decisões e/ou agir por si mesmo, de sugerir coisas e atividades;
4. liderança: capacidade espontânea de conduzir grupo de pessoas;
5. sociabilidade: capacidade de manter relacionamento satisfatório num grupo social.

Especificar estas qualidades não apenas relacionando-as, mas descrevendo o comportamento que caracteriza a necessidade das mesmas e nomeando-as, em seguida, entre parênteses.

Exemplo:

Capacidade para perceber todas as impurezas e defeitos nos vidros das garrafas, na medida em que elas passam à sua frente, a uma distância de 30cm aproximadamente, enfileiradas em uma esteira rolante (percepção visual de detalhes e atenção concentrada).

X. *Outras exigências para a admissão*

Especificar as demais exigências físicas e sociais que devem ser satisfeitas por ocasião da admissão, registrando se estes requisitos são exigências da firma ou da própria função:

Idade: indicar a idade mínima e máxima exigidas.

Altura: indicar a altura mínima e máxima exigidas.

Peso: indicar o peso exigido.

Sexo: indicar o sexo exigido.

Aparência: indicar se, devido ao contato direto com o público ou com outros empregados, exige-se boa aparência.

Estado civil: indicar as exigências quanto ao estado civil.

Documentação: relacionar toda a documentação necessária para a admissão.

Observação: quaisquer outras exigências para a admissão deverão ser anotadas.

XI. *Mercado de trabalho*

Registrar os aspectos: regime de trabalho, salário, mobilidade e nível de qualificação da função, nome, endereço e sub-ramo de atividade da empresa. Nomear estes subitens, observando-se a ordem estabelecida a seguir.

Regime de trabalho: especificar o tipo de vínculo que o empregado mantém com a empresa: contratado pela CLT – horista, mensalista – estatutário, autônomo etc. Indicar o número de horas de trabalho diárias ou semanais especificando o horário e se existe ou não revezamento entre turnos. Citar o dia ou número de horas de descanso semanal.

Salário: indicar os salários inicial, médio e máximo da função em termos do salário mínimo regional. Considerar como salário inicial o menor salário da função; como médio, o salário mais freqüente (modal) e, como salário máximo, o salário-teto. Relatar se há horas extras, gratificações, taxas de insalubridade, comissões, ou quaisquer outros acréscimos aos salários; sempre que possível indicar o montante destes aspectos, em parcelas do salário mínimo regional, número de horas extras, percentual de gratificação, comissão etc. Ressaltar, quando não houver salário fixo, se a remuneração é feita por comissão, tarefa, empreitada, produção etc.; estimar, neste caso, o salário mensal médio.

Mobilidade:

– Mobilidade vertical – possibilidade de acesso ou promoção dentro da própria empresa, na mesma linha funcional. Registrar a existência deste tipo de mobilidade em termos de *sim* ou

não, especificando a linha funcional na qual se insere a função analisada, relacionando-a numa ordem hierárquica crescente.
– Mobilidade horizontal – possibilidade de emprego, na mesma ocupação, nas diversas empresas que constituem o mercado de trabalho. Registrar a mobilidade horizontal de acordo com a classificação a seguir:

a) deficiente:

1. quando no máximo cinco firmas empregarem a função, independentemente do número de empregados nesta função;
2. quando seis a 15 firmas empregarem a função sendo até três a média de empregados nesta função.

b) regular:

1. quando seis a 15 firmas empregarem a função sendo superior a três a média de empregados nesta função;
2. quando 16 a 100 firmas empregarem a função, sendo até três a média de empregados nesta função.

c) boa:

1. quando 16 a 100 firmas empregarem a função, sendo superior a três a média de empregados nesta função;
2. quando mais de 100 firmas empregarem a função, independentemente do número de empregados nesta função.

Nível de qualificação da função: especificar, segundo classificação a seguir, em que categoria se encontra a função:

– Administração superior e funções técnicas: compreende funções de direção correspondentes a altos níveis hierárquicos na empresa, envolvendo poder de decisão e tarefas de planejamento, organização e supervisão. Compreende, também, atividades técnicas que envolvam orientação e/ou supervisão de trabalho de planejamento, produção e manutenção. Demanda, mais freqüentemente, instrução de 2.º grau ou superior, o que não exclui a possibilidade de serem enquadrados nesta categoria indivíduos que tenham alcançado altos escalões, através de experiência e prática. Engloba técnicos e dirigentes administrativos, tais como: analista de sistema, projetista, superintendente, engenheiro, técnico em montagens eletrônicas, administrador de empresa, diretor de departamento, diretor de divisão etc.
– Supervisão e funções de mestria: compreende funções de comando, normalmente exercidas por operários qualificados aos quais compete dar instruções aos subordinados, distribuir tarefas, acompanhar, coordenar e controlar a produção e eficiência do grupo a seu cargo. Engloba mestre, contramestre, feitor, capataz, encarregado, chefe de turma, chefe de oficina etc. Incluem-se, também, nesta categoria, proprietários de firmas de pequeno porte, desde que não se enquadrem na categoria anterior – administração superior e funções técnicas – e que exerçam funções de mestria e supervisão direta.
– Funções de execução: a execução compreende três categorias de funções: qualificadas, semiqualificadas e não-qualificadas.

a) Qualificadas: são funções cujo nível de complexidade das tarefas implica maior desenvolvimento de habilidades específicas envolvendo treinamento de seis meses a dois anos e aquisição de conhecimentos especializados. Demandam, geralmente, cursos e/ou treinamentos prolongados, utilização de equipamentos mais complexos etc. Exemplos: torneiro mecânico, eletricista, alfaiate, motorista, estofador, operador de caldeira.

b) Semiqualificadas: são funções cujas tarefas se caracterizam por menor grau de complexidade e de exigências quanto aos conhecimentos e habilidades, tendendo à automatização. O período de aprendizagem é mais curto, variando de três a seis meses, geralmente no próprio local de trabalho, sendo rara a necessidade de curso. Enquadram-se nesta categoria os operários que trabalham com máquinas que realizam apenas uma ou algumas operações simples e repetidas – geralmente produção em série. Exemplos: acabador de calçados, arrematadeira, prensista, operador de furadeira, cortador de sola, borracheiro etc.

c) Não-qualificadas: são funções que compreendem tarefas simples, com utilização de equipamentos elementares. A aprendizagem destas tarefas se faz, geralmente, através de orientações diretas ou informações de como desempenhá-las, não necessitando de cursos de treinamento sistemáticos. Enquadram-se nesta categoria, grande número de funções que têm como característica o emprego da força muscular. Exemplos: servente ou auxiliar de serviços gerais, vigilante, chapa de caminhão, servente de pedreiro, engraxate, ajudante de cozinha, polidor de automóvel etc.

– Funções administrativas: compreendem funções que envolvem predominantemente manuseio de papéis com finalidade burocrática – comunicação e documentação através de tramitação de papéis. Enquadram-se nesta categoria somente as funções administrativas correspondentes a níveis hierárquicos médio e baixo, que não integram diretamente a linha de produção. Diferem, portanto, daquelas funções que têm ligação direta com a linha de produção e que englobam algumas tarefas administrativas – Funções de supervisão e mestria. Exemplos: secretária, chefe de escritório, auxiliar de escritório, almoxarife, arquivista, faturista, despachante etc.

Nome e endereço da empresa: escrever, por extenso, o nome pelo qual a empresa é conhecida e a seguir a sua sigla. Anotar, se possível, a sua razão social. Especificar, ainda, se a empresa é independente ou se pertence a algum grupo empresarial, se é subsidiária ou se mantém outros tipos de ligação com outra empresa. Registrar o endereço completo da empresa.

Sub-ramo de atividade: especificar detalhadamente a empresa em ramo e sub-ramo de atividade, de acordo com a classificação do Ministério do Trabalho – Departamento Nacional de Mão-de-Obra (DNMO). Especificar detalhadamente, o tipo de produto da empresa.

Observação: no final da parte descritiva, registrar o nome do técnico que efetuou a análise e a data em que a mesma foi realizada.

3. Perfil da função

O perfil sintetiza todo o conteúdo da parte descritiva. Deve, assim, retratar se as condições de execução do trabalho, suas características e exigências situam-se abaixo ou acima de um ponto médio, possibilitando uma visualização esquemática, rápida e global da função.

O perfil abrange os vários aspectos a seguir, na seguinte seqüência:

1. Nome da função
2. Nível de qualificação
3. Nome da empresa
4. Sub-ramo de atividade
5. Salário inicial
6. Mobilidade
7. Outros nomes
8. Condições de execução do trabalho:

8.1 Aspectos situacionais
8.2 Aspectos ambientais
8.3 Aspectos físicos

9. Características e exigências:

9.1 Aspectos físicos
9.2 Aspectos psicofísicos
9.3 Aspectos psíquicos
9.4 Responsabilidades

Observações:

Os sete primeiros itens referem-se a dados gerais a respeito da função e da empresa, incluídos no cabeçalho.

O item 8 – Condições de execução do trabalho – e seus subitens 8.1, 8.2, 8.3 referem-se, predominantemente, a aspectos físicos – ambientais e posturais.

Para a reabilitação profissional, as condições de trabalho ambientais e físicas são importantes, mas também é relevante a freqüência de cada aspecto, isto é, o espaço de tempo despendido no exercício da função, em cada aspecto analisado.

Portanto, estes aspectos devem ser observados e avaliados segundo uma escala de tempo composta de cinco intervalos, sendo que o tempo total (100%) corresponde a uma semana de trabalho:

Intervalo 1 – de 0 a 20%
Intervalo 2 – de 21 a 40%
Intervalo 3 – de 41 a 60%
Intervalo 4 – de 61 a 80%
Intervalo 5 – de 81 a 100%

Dentro do item 9 – Características e exigências – o subitem 9.1 – Aspectos físicos – terá como critério de avaliação escalas de graus de amplitude de movimentos; cada articulação tem sua amplitude de movimentos independendo das demais, subdividida nos cinco intervalos da escala acima. O primeiro intervalo corresponde ao limite inferior e o quinto, ao limite superior da amplitude de movimentos de cada articulação. Os subitens 9.2 – Aspectos psicofísicos – 9.3 – Aspectos psíquicos – e 9.4 – Responsabilidades – serão avaliados em uma escala de significância, com três intervalos, de acordo com o grau de significação destes aspectos para o desempenho da função:

Intervalo 1 – inexpressivo
Intervalo 2 – significativo
Intervalo 3 – predominantemente significativo

4. Instruções para preenchimento

1. *Nome da função*: transcrever, por completo, o nome da função, conforme a Parte descritiva (item I).

2. *Nível de qualificação*: transcrever a classificação da função, relativamente ao seu nível de qualificação, conforme parte descritiva (item XI).

3. *Nome da empresa*: transcrever o nome pelo qual a empresa é conhecida e sua sigla.

4. *Sub-ramo de atividade*: Registrar o tipo de produto da empresa e, a seguir, seu sub-ramo de atividade, de acordo com a classificação do Ministério do Trabalho (DNMO).

5. *Salário inicial*: indicar o salário inicial da função, em termos do salário mínimo regional, de acordo com a tabela de salários do ano. O presente trabalho teve como base o salário mínimo de 1978.

6. *Mobilidade*: transcrever a classificação da função, relativamente à sua mobilidade, conforme parte descritiva (item XI).

7. *Outros nomes*: transcrever os outros nomes da função conforme a Parte descritiva (item II).

8. *Condições de execução do trabalho*:

8.1 *Aspectos situacionais*

Conceituação:

– Com pessoas: lida com pessoas, supervisionando, orientando, persuadindo, coordenando, entrevistando, informando.

– Com coisas: lida com objetos e instrumentos, fabricando, montando, consertando, confeccionando, recuperando, manipulando.

– Com idéias: cria, planeja, organiza, calcula, redige.

– Em equipe: outras pessoas participam da(s) tarefa(s) interferindo na conclusão do produto.

– Individual: o profissional trabalha sozinho, sem ajuda, embora possa estar com outras pessoas, no mesmo local.

– Isolado: trabalha sozinho em local independente.

– Exaustivo: depende de grande esforço físico ou mental.

– Monótono: caracteriza-se pela uniformidade ou repetição fastidiosa de tarefas, no mesmo lugar.

– Variado: as tarefas diferem em períodos de curta duração, não existindo estímulos similares em natureza, intensidade, lugar e tempo de exposição.

– Ritmado: obedece a intervalos de tempo determinados, automatizáveis ou não. Entende-se por automatizável a função que não varia no tempo, chegando a ser realizada de maneira não-consciente.

Procedimento:

– Com pessoas, com coisas, com idéias: Estes aspectos não se excluem obrigatoriamente, podendo estar juntos ou isolados.

Assim, não há razão para dividir sempre o tempo total (100%) entre as três situações, pois há casos que a soma destas dará um total superior a 100%.

Quando uma pessoa trabalha somente com pessoas, ou com coisas, ou com idéias, a soma total destas situações deve perfazer 100%. Exemplo: para um ajudante de caminhão que trabalha com carga e descarga de material, vamos marcar, no perfil, intervalo 5 (100% do tempo) para trabalho com coisas, e na linha inicial (que corresponde a zero) para pessoas e idéias.

Quando o trabalho é desenvolvido simultaneamente com pessoas, coisas e idéias, com pessoas e coisas, com pessoas e idéias ou com idéias e coisas, a soma do total destas situações será superior a 100%. Exemplo: um escultor, ao mesmo tempo que trabalha com a argila, visando um produto final, uma estátua (coisa), também trabalha no plano criativo (idéia); por serem concomitantes os aspectos, devemos marcar no perfil 100% para coisas, 100% para idéias e zero para pessoas.

– Em equipe, individual: o trabalho pode ser em equipe ou individual ou, ainda, parcialmente em equipe e parcialmente individual. Exemplos: 1. Montadores de peças de grande porte normalmente trabalham em equipe; um traz as partes das peças, outro as encaixa nos devidos lugares e outro as solda; neste caso, para montadores de peças de grande porte, será marcado o intervalo 5 (100%) para trabalho individual. 2. Servente de pedreiro pode trabalhar em equipe ou individualmente; enquanto ajuda ao pedreiro preparando a massa, ele trabalha em equipe, e enquanto trabalha isoladamente arrumando material, seu serviço é individual; neste caso serão computadas no perfil as percentagens referentes a cada tipo de trabalho, devendo ser seu total 100%.

– Isolado: Somente quem executa um trabalho individual pode encontrar-se nesta situação. Portanto, a percentagem de tempo do aspecto isolado nunca poderá ser superior à do aspecto individual.

– Monótono, variado, exaustivo e ritmado: Os aspectos monótono e variado são mutuamente exclusivos devendo sua soma perfazer 100% do período total de tempo. Cada um deles – monótono ou variado – embora sejam exclusivos entre si, pode ocorrer simultaneamente em relação aos aspectos exaustivo e ritmado. Os aspectos exaustivo e ritmado não são mutuamente exclusivos. Assim sendo, uma tarefa pode ser, simultaneamente: monótona, exaustiva e ritmada ou variada, exaustiva e ritmada. Não há razão, portanto, para dividir o tempo total (100%) entre os quatro aspectos, pois há casos em que a soma destes será superior a 100%. Observar que as

tarefas ritmadas normalmente são monótonas e ligadas à programação de uma máquina, que determina o ritmo em que o trabalho deve ser executado.

8.2 *Aspectos ambientais*

Conceituação:

– Local interno: considera-se interno o trabalho dentro de oficinas ou áreas protegidas ou semiprotegidas, inclusive oficinas semi-abertas, cabine de máquinas, partes fechadas de viaturas.

– Local externo: considera-se externo o trabalho ao ar livre, sem qualquer tipo de proteção, sujeito às variações do tempo.

– Altura: considera-se em altura o trabalho executado a partir de 30 cm acima do solo, excetuando-se aquele realizado em pavimentos superiores de prédios, fábricas, depósitos etc., desde que sejam totalmente protegidos, inclusive o acesso aos mesmos.

– Profundidade: considera-se em profundidade o trabalho executado abaixo do nível do solo.

– Calor: considera-se calor a temperatura acima do normal, tomando-se como normal, em nosso clima, a faixa de 15°C a 35°C e suficientemente alta para causar distúrbios no corpo ou exigir a tomada de precauções para evitar tais distúrbios.

– Frio: considera-se fria a temperatura abaixo de 15°C e suficientemente baixa para causar distúrbios no corpo ou exigir tomada de precauções para evitar tais distúrbios.

– Exalação: consideram-se como exalação as fumaças, gases, vapores, substâncias voláteis provenientes dos materiais utilizados, capazes de provocar danos generalizados ou localizados à saúde, como resultado da inalação, ingestão, ou absorção pela pele.

– Poeira: consideram-se como poeira as partículas provenientes dos materiais utilizados no trabalho ou do local de trabalho que se depositam nos lugares ou se elevam na atmosfera. Podem ter ou não odor e, independentemente do odor, podem ou não afetar a produtividade e a saúde do empregado.

– Detrito: consideram-se como detrito os restos, resíduos de material utilizado no trabalho, lixo, sucata, sujeira.

– Ruído: veja conceituação e classificação na parte descritiva (item VII).

– Radiação: considera-se radiação a exposição a substâncias radioativas, tais como rádio, urânio, tório, raios X, ultravioletas, infravermelhos ou outros, que possam prejudicar o operário ou estabelecer condições gerais ou localizadas, particularmente inconvenientes.

– Umidade: considera-se umidade a presença de água, de outros líquidos, ou de vapor de água no ar, afetando o ambiente e estabelecendo condições de trabalho particularmente inconvenientes.

– Vibração: considera-se vibração a sucessão de oscilações de pequena amplitude e grande freqüência, num sistema elástico – máquinas, ferramentas, vigas, edifícios e outras estruturas análogas – em torno de uma configuração de equilíbrio.

– Ventilação: considera-se ventilação a renovação do ar viciado pelo acúmulo de pessoas no ambiente e/ou por emanações várias.

– Iluminação:

a) boa: considera-se boa a iluminação distribuída uniformimente, difusa, sem sombras e/ou contrastes excessivos e sem ofuscamento. Exemplo: a iluminação equivalente à de um escritóric com lâmpadas de mercúrio.
b) deficiente: considera-se deficiente a iluminação desordenadamente distribuída, com sombras e/ou contrastes excessivos e ofuscamento.
c) intensa contínua: luz muito forte e constante.
d) intensa intermitente: luz forte variada, clarões ou, ainda, reflexos de solda.

Procedimento

– Local externo e interno: estes aspectos se excluem devendo ser computados independente. Sua soma deve perfazer 100% do tempo total de trabalho.
– Altura e profundidade: estes aspectos serão computados independentemente um do outro. Sua soma deverá ser inferior ou igual a 100%. A inexistência de altura ou profundidade será registrada na linha inicial (equivalente a 0%), indicando que a função é exercida a nível do solo.
– Calor e frio: estes aspectos serão computados independentemente um do outro. Sua soma deverá ser igual ou inferior a 100%. A inexistência de calor ou frio será registrada na linha inicial (equivalente a 0%), indicando que a função é exercida em temperatura normal.
– Exalações, poeira, ruído, umidade, detrito, radiação, vibração, ventilação: estes aspectos serão computados independentemente uns dos outros, embora possa ocorrer simultaneamente. Sua soma poderá ser superior a 100% ou inferior a 100%.
– Iluminação boa, deficiente, intensa contínua, intensa intermitente: estes aspectos se excluem, não ocorrendo simultaneamente e devendo a sua soma perfazer um total de 100% na tabela-padrão de tempo.

Observação: o espaço ao lado de cada aspecto será usado para esclarecimento em relação ao mesmo, quando se fizer necessário, assim como: medida aproximada da altura, grau aproximado de temperatura, tipos de exalações, poeira, ruído, fontes de iluminação etc.

8.3. *Aspectos físicos*:

– Posição (veja conceituação na parte descritiva, item V). Todas as posições serão registradas independentemente umas das outras. A soma total do tempo gasto nas posições observadas deve perfazer 100%.
– Freqüência dos movimentos (veja movimentos e suas respectivas amplitudes máximas e mínimas no anexo 1). Para a movimentação da coluna cervical, coluna torácico-lombar e membros superior e inferior do lado direito, marcar a escala em linha contínua. Para a movimentação dos membros superior e inferior do lado esquerdo, marcar em linha pontilhada. A subdivisão dos movimentos se baseia nas articulações a partir das quais se faz a movimentação e não nos membros que participam destes movimentos:

coluna cervical
coluna torácico-lombar
membro superior:

– ombro
– cotovelo

– pronossupinação de antebraço
– punho
– dedos

membro inferior:

– coxofemoral
– joelho
– tornozelo

Estes movimentos serão registrados independentemente uns dos outros. A soma total do tempo gasto poderá ser superior ou inferior a 100%.
– Ritmo dos movimentos (veja conceituação na Parte descritiva, item V). Os ritmos moderado, lento e rápido devem ser registrados independentemente uns dos outros. A soma total do tempo gasto nos diversos ritmos observados deve perfazer 100%.
– Força (veja conceituação na parte descritiva, item V). Será registrada conforme o esquema a seguir, tendo como base a quantidade de peso a ser manipulada pelo operário. Considerando-se que acima de 40 quilos a força empregada é grande, acima da média, estabeleceu-se o seguinte esquema:

até 10 kg
11 a 20 kg
21 a 30 kg
31 a 40 kg
acima de 40 kg

As quantidades de peso a serem manipuladas se excluem, devendo a sua soma perfazer 100% do tempo total.

9. *Características e exigências*

9.1 *Aspectos físicos*

– Amplitude de movimento: no que diz respeito à amplitude de movimento das articulações, foi considerado como o início de cada movimento (à exceção das articulações das interfalangeanas, cotovelos e joelhos), a posição de 0°, posição funcional ortostática do corpo humano. Para as articulações das interfalangeanas, cotovelos e joelhos consideraremos como extensão o movimento de volta à posição funcional. Para as demais articulações, consideraremos como extensão e adução o movimento a partir de 0° e não o retorno da flexão ou abdução à posição funcional.

Exemplo:
1. Na articulação coxofemoral a flexão será de 0° a 125° e a extensão será de 0° a 30°.
2. Na articulação do cotovelo a flexão será de 0° a 160° e a extensão será de –160° a 0°.

As articulações referentes à coluna cervical, coluna torácico-lombar e as articulações dos membros superior e inferior direitos serão marcadas na escala em linha contínua. As articulações dos membros superior e inferior esquerdos serão marcadas em linha pontilhada. O registro da amplitude será baseado na seguinte tabela:

Escala de graus

Intervalos / Articulações	1	2	3	4	5
Coluna cervical:					
Flexão	0 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50
Extensão	0 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50
Coluna torácico-lombar:					
Flexão	0 – 18	19 – 36	37 – 54	55 – 72	73 – 90
Extensão	0 – 8	9 – 16	17 – 24	25 – 32	33 – 40
Ombro:					
Flexão	0 – 36	37 – 72	73 – 108	109 – 144	145 – 180
Extensão	0 – 12	13 – 24	25 – 36	37 – 48	49 – 60
Abdução	0 – 36	37 – 72	73 – 108	109 – 144	145 – 180
Adução	0 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50
Cotovelo:					
Flexão	0 – 32	33 – 64	65 – 96	97 – 128	129 – 160
Extensão	(–160)–(–129)	(–128)–(–97)	(–96)–(–65)	(–64)–(–33)	(–32) – 0
Punho:					
Flexão	0 – 18	19 – 36	37 – 54	55 – 72	73 – 90
Extensão	0 – 14	15 – 28	29 – 42	43 – 56	57 – 70
Coxofemoral:					
Flexão	0 – 25	26 – 50	51 – 75	76 – 100	101 – 125
Extensão	0 – 6	7 – 12	13 – 18	19 – 24	25 – 30
Joelho:					
Flexão	0 – 25	26 – 51	52 – 77	78 – 103	104 – 130
Extensão	(–130)–(–104)	(–103)–(–78)	(–77)–(–52)	(–51)–(–26)	(–25) – 0
Tornozelo:					
Flexão	0 – 6	7 – 12	13 – 18	19 – 24	25 – 30
Extensão	0 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50

9.2 *Aspectos psicofísicos*; 9.3 *Aspectos psíquicos*; 9.4 *Responsabilidades*

Com relação aos aspectos psicofísicos e aspectos psíquicos, veja conceituação na parte descritiva, item IX; com relação ao aspecto responsabilidades, veja conceituação na parte descritiva, item VIII.

Devido ao conteúdo qualitativo das características e exigências destes aspectos e à grande dificuldade para maior objetividade de sua análise, adotaremos uma escala com três graus a seguir descrita, para a sua avaliação, segundo a importância dos mesmos para o exercício da função:

Grau 1 – inexpressivo
Grau 2 – significativo
Grau 3 – predominantemente significativo

Exemplo: um operador de caldeira deve estar apto a perceber todos os sinais emitidos pela máquina uma vez que ela é a peça de sustentação da indústria. Do seu bom funcionamento depende a maioria das outras máquinas. A cada som emitido pela caldeira deve corresponder um comportamento do funcionário no sentido de controle de botões, alavancas etc. No perfil, a perfeição auditiva (aspectos psicofísicos) para o exercício desta função, seria cotada no grau 3. O mesmo aconteceria em relação aos graus computados nos itens de atenção concentrada e difusa (aspectos psíquicos) e responsabilidade com equipamento (responsabilidades), que também seriam cotados no grau 3.

Observações: neste item serão registrados dados observados não constantes da relação dos aspectos do perfil e também aqueles que necessitam maior esclarecimento e que não contam com espaço suficiente nas áreas que lhes são reservadas.

Résumé

Notre objectif a été d'élaborer un modéle d'analyse de fonction qui puisse répondre aux besoins spécifiques de la problématique de la reádaptation profissionnelle dans l'INPS (l'Institut National de Prévoyance Sociale). Pour atteindre ce but, il a fallu étudier une manière particulière et minutieuse d'aborder chaque point de l'analyse de fonction. Il a été nécessaire de définir conceptuellement et opérationnellement chacune des composantes qui constituent ces points, pas seulement pour rendre possible une plus grande objectivité pour le groupe de psichologues qui réalise ce type d'Analyse, mais aussi pour permettre la même compréhension de la part des techniciens des diverses catégories professionnelles qui la consultent.

Par ailleurs, étant donné que les informations concernant l'analyse de fonction se trouvent extrêmement dispersées dans la bibliographie s'y rapportant, nous jugeons ce modéle utile pour ceux qui sont en contact avec cette matière.

Bibliografia

Azevedo, Neiza Dias da Cruz. *Análise ocupacional.* Rio de Janeiro, Rio Sociedade Cultural, 1976.

Barros Santos, Oswaldo de. *Seleção e orientação profissional.* São Paulo, Pioneira, 1963.

Buffa, Elwood S. *Administração da produção*. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1970. v. 2.

Dela Coleta, José Augusto. A análise do trabalho e a determinação de critérios em psicologia aplicada. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, jul./set. 1972.

_____. Material do Curso de Análise de Funções, promovido pelo Centro Setorial de Treinamento do INPS, em julho de 1977.

De Montmollin, Maurice. A psicotécnica na berlinda. Rio de Janeiro, Agir, 1974.

Fingermann, G. *Psicotécnica y orientación profesional.* El Ateneo, 1968.

Gardner, Burleigh B. & Moore, David B. Relações humanas na indústria. Comportamento organizacional e administrativo. São Paulo, Atlas, 1969.

Hortmann, Nelson. *Análise ocupacional.* Apostila da Utramig.

Kephart, Newell C. Lo conocimento de la tarea (artigo).

Krusen, F. H.; Kottke, F. J. & Elwood, P. M. *Medicina física y rehabilitación*. Barcelona, Salvat Editores, 1974.

Krech, D. & Crutchfield, R. S. *Elementos de psicologia*. São Paulo, Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1968.

Mason, M. & Currey, H. L. F. *Reumatologia*. Barcelona, Editorial Labor, 1974.

Maynard, H. B. *Manual de engenharia de produção*. São Paulo, Edgard Blucher, 1970. Seção 6, Administração Salarial.

Mira y López, Emílio. *Manual de orientación profesional*. Buenos Aires, Kapelusz, 1965.

OIT. *Problemas de adaptacion del trabajo al hombre y de medicina del trabajo en vias de desarrollo industrial*.

Serie Seguridad, Higiene Y Medicina Del Trabajo. Genebra, n.º 3, 1969.

ONU. Natureza e classificação de profissões. Conceituação baseada na definição da "profissão qualificada".

PIPMO. *Categorias ocupacionais para indústria, comércio, agricultura*.

Rusk, Howard A. *Rehabilitation medicine*, a textbook on physical medicine and rehabilitation. Ed. C. V. Mosby.

Senai. A Aprendizagem como um sistema de formação profissional. São Paulo, jul. 1966.

Serson, José. *Curso básico de administração de pessoal*. 3.ed. São Paulo, LTR/MEC, 1975.

Tiffin, Joseph & McCormick, Ernest J. *Psicologia industrial*. São Paulo, Herder, 1969.



ESTÁ NA HORA DE LER: O 29º DIA

A ecologia do ponto de vista econômico, político e social. Uma obra fundamental para quem se interessa pela sobrevivência.

310 p.
Cr$ 990,00

Procure nas Livrarias da FGV:
Rio: Praia de Botafogo, 188 e Av. Graça Aranha, 26 lojas C e H;
São Paulo: Av. Nove de Julho, 2029; Brasília: CLS 104, bloco A, loja 37. Ou peça pelo reembolso postal.
À FGV/Editora - Divisão de Vendas - Caixa Postal 9052 - CEP 20.000 - Rio de Janeiro - RJ

Anexo 1

Movimentos

Os movimentos a seguir relacionados e suas respectivas amplitudes (máximas e mínimas) são baseados em manuais de cinesiologia.

Na parte descritiva, item V, os movimentos necessários para o desempenho da função serão registrados conforme o disposto a seguir:

1.	*Coluna cervical*		
	flexão	0º	– 45º
	extensão	0º	– 45º
	rotação – direita	0º	– 60º
	– esquerda	0º	– 60º
	inclinação lateral – direita	0º	– 45º
	– esquerda	0º	– 45º
2.	*Coluna torácico-lombar*		
	flexão	0º	– 90º
	extensão	0º	– 40º
	inclinção – direita	0º	– 45º
	– esquerda	0º	– 45º
	rotação – direita	0º	– 30º
	– esquerda	0º	– 30º
3.	*Ombro*		
	flexão	0º	–180º
	extensão	0º	– 60º
	abdução	0º	–180º
	adução	0º	– 50º
	rotação – interna	0º	– 90º
	– externa	0º	– 90º
4.	*Cotovelo*		
	flexão	0º	–160º
	extensão	(–160º)	– 0º
5.	*Antebraço*		
	pronação	0º	– 90º
	supinação	0º	– 90º
6.	*Punho*		
	flexão	0º	– 90º
	extensão	0º	– 70º
	inclinação – radial	0º	– 20º
	– ulnar	0º	– 30º
7.	*Mão*		
a)	*Polegar*		
	abdução	0º	– 90º
	oposição	polegar se opõe aos demais dedos	
	flexão interfalangiana	0º	– 90º
	extensão interfalangiana	0º	– 90º
b)	*Demais dedos*		
	flexão – metacarpofalangiana	0º	– 90º
	– interfalangiana proximal	0º	–120º
	– interfalangiana distal	0º	– 80º
	extensão – metacarpofalangiana	0º	– 20º
	– interfalangiana proximal	0º	– 10º
	– abdução metacarpofalangiana	0º	– 25º

8. *Coxofemoral*			
flexão		0º	−125º
extensão		0º	− 30º
abdução		0º	− 45º
adução		0º	− 45º
rotação	− interna	0º	− 40º
	− externa	0º	− 45º
9. *Joelho*			
flexão		0º	−130º
extensão		(−130º)	0º
10. *Tornozelo*			
flexão		0º	− 30º
extensão		0º	− 50º
inversão		0º	− 35º
eversão		0º	− 25º
11. *Pé*			
a) *Hálux*			
metatarsofalangiana	− flexão	0º	− 60º
	− extensão	0º	− 60º
	− abdução	0º	− 20º
b) *Demais dedos*			
metatarso e interfalangianas	− flexão	0º	− 90º
	− extensão	0º	− 80º
	− abdução	0º	− 20º

12. *Preensões*

a) *Preensão grossa*: capacidade para segurar e sustentar objetos, de espessura superior a 7cm, contra a palma da mão, com movimentos de flexão dos dedos, exceto do polegar.

b) *Preensão média*: capacidade para segurar e sustentar objetos, cuja espessura vá de 2 a 7cm, contra a palma da mão, com movimentos de flexão dos dedos, exceto o polegar.

c) *Preensão fina*: capacidade para segurar e sustentar objetos, cuja espessura seja inferior a 2cm, contra a palma da mão, com movimentos de flexão dos dedos, exceto o polegar.

d) *Preensão em garra*: capacidade para segurar e sustentar objetos com movimentos de extensão das metacarpofalangianas, flexão das interfalangianas proximais e distais e oposição do polegar.

e) *Preensão em gancho*: capacidade para segurar e sustentar objetos com movimentos de extensão das metacarpofalangianas, flexão acentuada das interfalangianas proximais e distais, não havendo oposição do polegar.

f) *Preensão em chave*: capacidade para segurar e sustentar objetos com movimentos de oposição do polegar, pressionando-o contra a face lateral do indicador, que se encontra em flexão.

g) *Pinça grossa*: capacidade para segurar e sustentar objetos de espessura superior a 7cm, com movimentos de flexão da metacarpofalangiana e interfalangianas de um ou mais dedos, juntamente com oposição do polegar.

h) *Pinça média*: capacidade para segurar e sustentar objetos cuja espessura seja de 2 a 7cm de diâmetro, com movimentos de flexão da metacarpofalangiana e interfalangianas de um ou mais dedos, juntamente com oposição do polegar.

i) *Pinça fina*: capacidade para segurar e sustentar objetos cuja espessura seja inferior a 2cm, com movimentos de flexão da metacarpofalangiana e interfalangianas de um ou mais dedos, juntamente com oposição do polegar.