

Anexo I

Grelha de observação, análise e caracterização da actividade de trabalho

IDENTIFICAÇÃO DA ACTIVIDADE DE TRABALHO

1. Designação da actividade de trabalho

2. Designação da profissão

3. Localização da actividade de trabalho

- Direcção.
- Sector da direcção.

4. Caracterização genérica dos profissionais

- Sexo.
- Idade (escalões predominantes).
- Antiguidade na empresa (escalões predominantes).
- Categorias profissionais típicas.

ESFERAS DE OBSERVAÇÃO, ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DA ACTIVIDADE DE TRABALHO

ESFERA TÉCNICA, LABORAL E ORGANIZACIONAL

1. Cadeia operatória

A cadeia operatória é definida como “um encadeamento de actos, gestos, instrumentos, constituindo um processo técnico com as suas grandes etapas” (Balfet, 1991a, p. 12). Contempla o “conjunto das operações que um grupo humano organiza e efectua consoante os meios de que dispõe, nomeadamente o saber técnico que domina, com vista a um resultado” (Ibidem)¹.

a) Definição da unidade de análise objecto de estudo.

A unidade de análise objecto de estudo é delimitada tendo como princípio de base o facto de, no seu seio, haver um processo de transformação do produto, implicando que o objecto passe de um determinado estado para outro.

b) Localização da unidade de análise seleccionada na cadeia operatória integral.

b.1) Descrição genérica da cadeia operatória integral.

Descrição que contempla as actividades a montante e a jusante da actividade de trabalho objecto de estudo.

b.2) Centralidade da actividade de trabalho na cadeia operatória integral:

- actividade central do processo de transformação: actividade imprescindível ao desenrolar da cadeia operatória;
- actividade secundária do processo de transformação: actividade que não constitui o cerne do processo de transformação.

¹ O conceito de cadeia operatória é considerado, quer em termos de caracterização do fluxo produtivo integral do produto, quer da fase ou etapa objecto de estudo. Balfet (1991a) propõe os seguintes níveis de decomposição da cadeia operatória: as suas fases constitutivas, ou seja, a sequência de operações no interior de cada uma delas, as operações (definidas como um gesto ou um encadeamento de gestos) e o gesto ou átomo técnico. Atendendo aos objectivos da nossa análise, definimos como o nível mais micro de análise a sequência de operações, tomando como ponto de partida a delimitação de uma fase. A actividade de trabalho é entendida em sentido amplo, ou seja, contempla as diversas operações que o sujeito realiza a montante e a jusante do processo de transformação mais restrito. Não abordamos os gestos ou átomos técnicos, pois ultrapassa os objectivos da investigação. Estes assumem significado numa abordagem estritamente ergonómica, que não é a que desenvolvemos no presente trabalho.

2. Actividade de trabalho objecto de estudo

- a) Conteúdo da actividade de trabalho.
- a.1) Caracterização do conteúdo da actividade de trabalho.
Explicitação da sequência de operações efectuadas, bem como das actividades paralelas e de apoio.
- a.2) Tipo de operações²:
- operações centrais (operações que constituem o núcleo duro e identificador da actividade de trabalho): preparação do trabalho (análise e interpretação de desenhos, planos e instruções de trabalho, programas de trabalho, determinação de procedimentos, peças, produtos e processos de transformação, etc.), preparação dos dispositivos técnicos e das matérias-primas, afinação e regulação dos dispositivos técnicos, transformação, controlo sobre a transformação (vigilância, controlo de qualidade em curso de fabrico, controlo de qualidade final);
 - operações auxiliares (operações que não são específicas nem identificadoras da actividade de trabalho): manutenção e conservação dos dispositivos técnicos, arrumação e limpeza da área de trabalho.
- a.3) Variabilidade das operações realizadas:
- variabilidade reduzida: a sequência de operações contempla um conjunto de gestos e tarefas semelhantes entre si;
 - variabilidade elevada: a sequência de operações contempla um conjunto de gestos e tarefas diversificados entre si.
- b) Tipo de sequência das operações:
- sequência única e sucessiva de operações: as operações sucedem-se numa única sequência, convergindo para o subproduto – intermédio ou final – ou para o produto final;
 - sequências paralelas: as operações decorrem em simultâneo e de forma divergente convergindo para o subproduto – intermédio ou final – ou para o produto final.
- c) Finalidade da actividade de trabalho:
- subproduto intermédio: a actividade de trabalho constitui uma parte de uma sequência mais ampla que é terminada por outrem;
 - subproduto final: a actividade de trabalho constitui uma sequência completa cujo resultado é um subproduto final;
 - produto final: a actividade de trabalho constitui uma sequência completa cujo resultado é um produto final.
- d) Visibilidade de actividade do trabalho:
- actividade perceptível: a actividade de trabalho sobre o produto ou a máquina é directamente visível;
 - actividade imperceptível: a actividade de trabalho sobre o produto ou a máquina não é directamente visível.
- e) Ritmo de trabalho.
- e.1) Cadência do trabalho:
- cadência imposta pela máquina;
 - cadência pré-definida (no plano de trabalho, nas instruções operacionais, etc.);
 - cadência definida pelo trabalhador.
- e.2) Rapidez da resposta:
- resposta muito rápida;
 - resposta rápida;
 - resposta moderada;
 - resposta lenta;
 - resposta definida pelo trabalhador.

² Corresponde à agregação que efectuamos das operações por domínios de acção. Como as operações divergem consoante as actividades de trabalho, optamos por tipificar as mesmas em função daqueles e não destas últimas.

- f) Tipo de intervenção.
- f.1) Frequência da intervenção:
- intervenção permanente e sequencial: a sequência de operações visa a obtenção de um subproduto – intermédio ou final – ou de um produto final, exigindo uma intervenção contínua;
 - intervenção quando necessário: a intervenção na sequência de operações só se efectua quando é necessário realizar alguma operação para garantir o prosseguimento da cadeia operatória.
- f.2) Modalidade da intervenção:
- intervenção directa sobre o produto: a actividade de trabalho recai directamente sobre o produto, constituindo este o foco da actividade do trabalhador;
 - intervenção indirecta sobre o produto: a actividade de trabalho é mediada por dispositivos técnicos, constituindo ambos (o produto e os dispositivos técnicos) o foco da actividade do trabalhador.
- f.3) Precisão da intervenção:
- precisão total (ausência de tolerâncias);
 - tolerâncias finas;
 - tolerâncias grosseiras.
- g) Tipo de organização do trabalho:
- trabalho em linha;
 - trabalho isolado;
 - trabalho em equipa.

3. Dispositivos técnicos³

- a) Tipo de dispositivos técnicos:
- máquinas não automatizadas/ convencionais⁴: mono-operacionais⁵, pluri-operacionais⁶;
 - máquinas semi-automatizadas: pluri-operacionais, mono-operacionais;
 - máquinas automatizadas⁷: mono-operacionais, pluri-operacionais;
 - ferramentas auxiliares: autónomas (martelo, chave parafusos, limas, pinças, etc.), não autónomas (polidores, furadores, aparafusadora, etc.);
 - instrumentos de medida e precisão (do produto, das ferramentas auxiliares).
- b) Tipo de intervenção nos dispositivos técnicos.
- b.1) Modalidades de intervenção nos dispositivos técnicos:
- intervenção directa: há uma relação directa do trabalhador com as máquinas e as ferramentas no decorrer do processo de transformação;
 - intervenção indirecta: o trabalhador programa a máquina e esta efectua, autonomamente, a sequência de operações, tendo o trabalhador uma função de vigilância e regulação;
 - intervenção à distância: a máquina é programada por serviços técnicos, não tendo o trabalhador qualquer tipo de intervenção directa ou indirecta, exceptuando o controlo da mesma por via de painéis electrónicos.

³ Não aplicamos a tipologia proposta por Malglaive (1990) de divisão entre dispositivos abertos, semi-fechados e fechados, na medida em que esta não contempla as máquinas não automatizadas ou convencionais, nem as ferramentas e os instrumentos de medida e precisão. Todavia, mantemos a designação de dispositivos técnicos, na medida em que a sua abrangência permite contemplar todos os tipos de equipamentos.

⁴ Ao operar com este tipo de máquinas, o operador posiciona a peça na máquina e acciona-a, controlando todas as operações sobre a mesma e definindo a sua sequência.

⁵ As máquinas mono-operacionais permitem a execução de uma única e mesma operação sobre o objecto a transformar.

⁶ As máquinas pluri-operacionais permitem a montagem de uma diversidade de ferramentas e a execução de uma diversidade de operações sequenciais sobre o objecto a transformar.

⁷ Neste tipo de máquinas a intervenção sobre a matéria é mediada por uma programação prévia das operações que a máquina efectua.

b.2) Regularidade da intervenção nos dispositivos técnicos:

- intervenção quando necessário: a sequência de operações decorre de forma ininterrupta, só sendo interrompida quando é emitido um sinal – sonoro, visual, de quotas, etc – ou quando surge um disfuncionamento;
- intervenção pré-definida: a sequência de operações exige e prevê a paragem da máquina ou da ferramenta;
- intervenção eventual: o trabalhador pode interromper o funcionamento da máquina ou da ferramenta em função do decorrer da sequência de operações;
- intervenção livre: o trabalhador pode interromper o funcionamento da máquina ou da ferramenta livremente, independentemente do decorrer da sequência de operações.

c) Natureza dos sinais emitidos pelos dispositivos técnicos:

- sinais abstractos;
- sinais concretos: sinais explícitos e directamente visíveis (ex: intervenção incorrecta sobre o produto), sinais implícitos e não directamente visíveis (ex: ruído, fuga de gás).

ESFERA DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

a) Modalidades de expressão:

- modalidade discursiva: conceptual, retórica;
- modalidade escrita: conceptual, figurativa;
- modalidade na acção: figurativa, operativa.

b) Tipo de informação.

b.1) Informação recebida:

- informação indicativa da actividade de trabalho a realizar: programa diário, instruções de trabalho, instruções operacionais, modos operatórios, planos de produção, desenhos, etc.;
- informação de controlo do trabalho realizado: vales de trabalho, fichas de acompanhamento do material, ficha de peça acabada, etc.;
- informação de esclarecimento/ ilustração da actividade de trabalho a realizar: instruções de trabalho, instruções operacionais, planos de produção, desenhos, tabelas de tolerâncias; etc.

b.2) Informação de consulta:

- informação indicativa da actividade de trabalho a realizar: programa diário, instruções de trabalho, instruções operacionais, modos operatórios, planos de produção, desenhos, etc.;
- informação de esclarecimento/ilustração da actividade de trabalho a realizar: instruções de trabalho, instruções operacionais, planos de produção, desenhos, etc.

c) Meios de transmissão da informação:

- informação codificada e fornecida indirectamente (por via de quadros, placards, nomenclaturas, quotas, etc.);
- informação fornecida directamente (oralmente, por intermédio dos superiores hierárquicos directos, dos colegas de trabalho, etc.).

d) Actuação face à informação:

- recepção e utilização;
- interpretação;
- análise e tratamento;
- modificação.

e) Vocabulário próprio da actividade.

Levantamento dos vocábulos e expressões característicos da actividade de trabalho, procurando, na sua análise, tipificar a sua associação com os dispositivos técnicos, com o produto, com a matéria-prima, com os procedimentos, etc.

ESFERA RELACIONAL

a) Relações internas entre colegas:

- relações funcionais: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
- relações de cooperação: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
- relações de aprendizagem: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes.

b) Relações funcionais internas com serviços de apoio/ de suporte à secção/ equipa: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes.

- c) Relações funcionais externas:
- com clientes internos: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
 - com clientes externos: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
 - com serviços de suporte externos ao sector/ equipa: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
 - com fornecedores internos: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
 - com fornecedores externos: frequentes, regulares, eventuais, inexistentes.
- d) Relações hierárquicas.
- d.1) Sujeitos privilegiados:
- superiores hierárquicos directos: relações frequentes, regulares, eventuais, inexistentes;
 - superiores hierárquicos indirectos: relações frequentes, regulares, eventuais, inexistentes.
- d.2) Forma de exercício da supervisão:
- supervisão directa: o superior hierárquico procede a um controlo e vigilância constantes da actividade de trabalho;
 - supervisão dos resultados: o superior hierárquico avalia o resultado final da actividade de trabalho;
 - supervisão de acompanhamento: o superior hierárquico vai acompanhando o decorrer da actividade de trabalho, intervindo sempre que necessário e/ ou quando lhe é solicitado.
- d.3) Estilos de liderança⁸:
- estilo directivo: os superiores hierárquicos informam os trabalhadores das actividades que têm de desenvolver, circulando a informação de forma vertical descendente;
 - estilo consultivo: os trabalhadores são consultados relativamente a algumas decisões a tomar, circulando a informação de forma vertical (ascendente e descendente);
 - estilo participativo: os trabalhadores participam no processo de tomada de decisão, circulando a informação de forma vertical (ascendente e descendente) e horizontal;
 - estilo delegativo: as decisões são tomadas pelos trabalhadores.

ESFERA DO SUJEITO

- a) Requisitos necessários para o desenvolvimento da actividade de trabalho
- Requisitos pré-definidos que qualquer trabalhador deve satisfazer para efectuar a actividade de trabalho.
- a.1) Requisitos escolares e formativos:
- nível mínimo de escolaridade;
 - cursos de formação profissional (áreas formativas e especializações).
- a.2) Requisitos profissionais:
- aprendizagem: formal; informal;
 - titularidade: profissional, aprendiz, ajudante, indiferente.
- a.3) Saberes requeridos⁹:
- saber teórico: alargado, restrito;
 - saber procedimental;
 - saber prático;
 - saber relacional.
- a.4) Capacidades requeridas¹⁰:
- capacidade de percepção: capacidade de julgar, atenção e concentração;
 - capacidade de interpretação e raciocínio: interpretação e compreensão da complexidade;
 - capacidade de concepção: criatividade, imaginação e abstracção;
 - capacidade de resolução de problemas;
 - capacidade de coordenação: trabalho em equipa (intra-funcional), comunicação intra e inter-funcional;
 - capacidade de organização;
 - capacidades sensoriais: audição, visualização;
 - capacidades manuais: destreza, habilidade.

⁸ Tipologia adaptado de Bass; Valenzi (1974); Likert (1967).

⁹ Tipologia adaptada de Malglaive (1990; 1994). Para um maior desenvolvimento da apresentação que efectuamos desta tipificação de saberes, v. capítulo 5.

¹⁰ Tipologia adaptada de Majcharzak (1988 In Kovács, coord., 1994, p. 127).

- b) Autonomia e controlo no desempenho do trabalho.
- b.1) Domínios de autonomia:
- tomada de decisão face aos procedimentos (ex: modificação da ordem das operações a efectuar);
 - planeamento e controlo do tempo de trabalho;
 - controlo das perturbações (exs: erros, defeitos, avarias, etc.).
- b.2) Grau de autonomia:
- nulo: tarefas prescritas;
 - médio: os procedimentos orientam a actividade de trabalho;
 - elevado: os procedimentos são indicativos ou inexistentes.
- b.3) Tipo de controlo:
- auto-controlo;
 - hetero-controlo.
- b.4) Presença do sujeito no decorrer da actividade de trabalho:
- presença permanente, sem possibilidade de se ausentar durante todo o desenrolar da actividade de trabalho;
 - presença permanente, com possibilidade de se ausentar, caso assegure a sua substituição;
 - presença permanente, com possibilidade ou não de se ausentar, independentemente de assegurar ou não a sua substituição.
- c) Conhecimento da finalidade do trabalho.
- c.1) Conhecimento dos resultados da actividade de trabalho:
- conhecimento dos resultados por via directa do desempenho do trabalho;
 - conhecimento dos resultados por outrem (colega, superior hierárquico directo, superior hierárquico indirecto, etc.);
 - conhecimento dos resultados por intermédio de canais formais de circulação da informação.
- c.2) Conhecimento da função da actividade de trabalho.
- Conhecimento da função que o resultado da actividade de trabalho efectuada tem no subproduto ou produto final.
- d) Domínios das decisões em que os trabalhadores estão implicados:
- organização e planeamento da produção;
 - organização do trabalho;
 - perturbações;
 - desenrolar quotidiano do trabalho.

ESFERA CONDIÇÕES FÍSICAS, DE HIGIENE E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

- a) Condições físicas do espaço de trabalho: ruído, iluminação (artificial, natural), limpeza e higiene; condições das instalações (antiguidade, pintura, espaço); *lay out*.
- b) Condições de interacção no espaço de trabalho: possível, difícil, impossível¹¹.
- c) Dispêndio físico: estático (postura: sentado, de pé, dobrado), dinâmico (movimentação).
- d) Equipamento de protecção: óculos, protectores de ouvidos (auriculares ou auscultadores), máscara, luvas, calçado, vestuário.

¹¹ A análise das condições de interacção permite-nos analisar, designadamente, as condições existentes em termos de deslocação, de densidade de pessoas no espaço e de aquelas facilitarem ou não a conversação, atendendo, por exemplo, à intensidade do ruído e ao grau de perigosidade da actividade de trabalho.