

Capítulo 7 – Actividade de trabalho, saber em uso e práticas de aprendizagem

1. O ponto de partida para a análise da acção dos sujeitos

Tomando como ponto de referência as problemáticas abordadas nos dois capítulos anteriores, isto é, os processos de aprendizagem de cariz informal, o exercício da actividade de trabalho e as trajectórias profissionais e de aprendizagem formal, estamos em condições de apresentar os resultados empíricos relativos às esferas analíticas do exercício concreto da actividade de trabalho.

O presente capítulo debruçar-se-á sobre três temáticas que estão intimamente ligadas entre si: a estruturação das actividades de trabalho desempenhadas; o saber em uso; as práticas de aprendizagem informal.

O nosso ponto de partida são os tipos de actividades de trabalho que identificámos e caracterizámos no capítulo 5, ou seja, as actividades de:

- maquinação (de peças, de componentes de produtos e de produtos);
- electrificação (de produtos);
- montagem e soldadura (de componentes metálicos);
- montagem e ligação (de peças, de componentes de produtos e de produtos);

É por referência a estes tipos de actividades de trabalho que equacionaremos as diversas dimensões abordadas no presente capítulo, atendendo aos respectivos domínios profissionais.

O capítulo assenta, praticamente na íntegra, nos discursos dos entrevistados¹ e no trabalho de categorização que sobre eles realizámos. Articulámos, sempre que considerámos relevante, a análise dos referidos discursos com dados de cariz mais objectivo, explicitados nos capítulos anteriores, tais como os tipos de actividade de trabalho, de profissão ou de trajectória profissional interna, e, também, com variáveis como a antiguidade da trajectória profissional ou o nível de escolaridade. A partir da categorização efectuada, procedemos a alguns apuramentos de cariz quantitativo, com a respectiva fundamentação nos discursos dos sujeitos.

Importa referir, ainda, que a análise que desenvolvemos neste capítulo está intimamente interligada com o trabalho de observação das actividades de trabalho que efectuámos e apresentámos no capítulo 5. Na realidade, a análise das actividades de trabalho constitui o ponto de partida essencial à contextualização e compreensão dos

¹ V. anexo E – guião da entrevista aos trabalhadores –, em particular, as questões relativas à actividade de trabalho e à aprendizagem. No entanto, é de salientar que assumimos os discursos na íntegra como suporte da análise, respeitando, assim, a dinâmica que o entrevistado confere ao seu depoimento.

discursos. Esta articulação deve-se, essencialmente, a duas razões: por um lado, porque foi a partir da observação directa das actividades de trabalho e do trabalho de sistematização realizado, que passámos a dispor dos conhecimentos necessários para a compreensão e o enquadramento dos discursos dos sujeitos, pois, designadamente, a estruturação da acção ou o saber em uso não são elementos apreensíveis, exclusivamente, a partir das manifestações verbais dos indivíduos; por outro lado, na medida em que, cumprindo os critérios de construção da amostra, não deixámos de seleccionar, na esmagadora maioria dos casos, entrevistados que tínhamos observado no exercício do seu trabalho, para que, de algum modo, nos momentos da entrevista em que abordávamos as dimensões do estudo aqui em questão, os indivíduos se pudessem referir (ainda que não exclusivamente) às operações que tínhamos observado. Esta segunda razão foi extremamente importante para conquistar a confiança dos sujeitos, pois já tinham contactado connosco e contribuído, de forma significativa, para este trabalho, contributo que procurámos salientar. Ambas as razões apontadas foram cruciais para que entrevistadora e entrevistados pudessem conversar a partir de um código comum de leitura e interpretação do real.

No sentido inverso, as entrevistas forneceram-nos pistas fundamentais para a análise e aferição constante das propriedades das actividades de trabalho e para a sua tipificação, num trabalho dialéctico de interligação dos vários procedimentos técnico-metodológicos e das vias de recolha e análise da informação. Os processos de verbalização que tiveram lugar aquando da realização da entrevista originaram uma auto-descrição da acção mais sistemática do que a que registámos quando os trabalhadores se encontravam a realizar o seu trabalho. Todavia, a verbalização da acção tem alguns limites, pois, para além de constituir uma representação, pressupõe níveis de tratamento da informação e mecanismos cognitivos diferentes dos mobilizados no momento da realização da actividade (Wittorski, 1997, p. 42). No entanto, tem a vantagem de facultar aos sujeitos um momento ininterrupto, no qual têm oportunidade de reflectir e de exprimir as suas representações. Revela-se, assim, heurísticamente vantajosa e adequada a complementaridade entre a verbalização e a observação.

A articulação entre vários procedimentos técnico-metodológicos revelou-se extremamente frutífera e rica, mas colocou-nos alguns limites em termos de redacção final. Por um lado, tivemos de optar por espartilhar os resultados da análise por capítulos; por outro, revelou-se, por vezes, uma tarefa difícil a selecção dos extractos das entrevistas, quer por serem excessivamente longos e, muitas vezes, só

compreensíveis a quem está familiarizado com todas as especificidades técnicas e produtivas das actividades de trabalho em questão, quer por haver uma disseminação, ao longo das entrevistas, dos enunciados dos discursos que presidiram às nossas opções de categorização.

Atendendo a estes pressupostos, mantivemos a estratégia de redacção seguida no capítulo anterior, apresentando extractos representativos das conclusões analíticas retiradas. Procurámos atender, aqui, com particular cuidado, à necessidade de estes serem suficientemente claros e explícitos para o leitor.

2. A realização das actividades de trabalho

2.1. A estruturação da acção

A análise das actividades de trabalho em termos das operações que cada sujeito realiza encontra-se no capítulo 5, onde procedemos à sua caracterização. Na medida em que o conteúdo de tais operações não diverge de forma significativa entre os sujeitos no âmbito de cada actividade de trabalho (tendo o seu maior ou menor grau de complexidade sido considerado nas subdivisões a que procedemos das actividades de trabalho, no âmbito de uma mesma profissão e, comparativamente, entre si), assumimos, aqui, um outro objectivo analítico que complementa o trabalho realizado: o de compreender a estruturação da acção de cada sujeito. Esta foi subdividida em amplitude profissional, amplitude organizacional e diversidade das acções.

Vejamos o que entendemos e como categorizámos cada um destes indicadores:

- □ amplitude profissional das acções: restrita às actividades de trabalho que o trabalhador realiza, ou ampliada a outras actividades de trabalho;
- □ amplitude organizacional das acções: circunscrita ao desempenho no sector ou equipa em que o indivíduo se enquadra, ampliada aos clientes (quer em termos de montagem do produto final, quer de assistência técnica) ou, ainda, a outros sectores ou equipas, para além da sua;
- □ diversidade das acções: elevada, quando contempla as operações de preparação do trabalho, preparação dos dispositivos técnicos e das matérias-primas, afinação e regulação dos dispositivos técnicos, transformação, controlo sobre a transformação, manutenção e conservação; reduzida, quando se

restringe às operações de preparação dos dispositivos técnicos e das matérias-primas, afinação e regulação dos dispositivos técnicos e transformação².

Os três indicadores (devidamente ajustados às especificidades do conteúdo e das condições de exercício de cada actividade de trabalho) são constitutivos da estruturação da acção, na medida em que nos permitem atender à diversidade intrínseca do conjunto das acções que cada sujeito realiza e contemplar a amplitude do desempenho, quer em termos de multivalência profissional, quer de amplitude organizacional. Desenvolvemos uma perspectiva que integra as acções características de cada actividade de trabalho, o domínio profissional e o contexto organizacional.

Na medida em que estamos perante actividades de trabalho-tipo diferenciadas entre si (como tivemos oportunidade de explicitar no capítulo 5), optámos, neste momento da pesquisa, por comparar os sujeitos que desempenham cada uma das actividades. Não se trata de abordar integralmente todas as actividades de trabalho como um todo, mas de ter em conta a diversidade interna de cada uma delas. Esta perspectiva analítica visa, designadamente, ultrapassar a limitação inerente a uma interpretação polarizada e uniforme do conteúdo do trabalho pobre *versus* trabalho enriquecido, a qual, porque homogeneizadora, acaba por ignorar as especificidades de cada uma das actividades.

Vejamos, então, o peso numérico dos três indicadores na nossa amostra.

Quadro 7.1
Estruturação da acção

Diversidade das acções				Amplitude das acções									
Diversidade elevada		Diversidade reduzida		Amplitude profissional				Amplitude organizacional					
				No âmbito da actividade de trabalho		No âmbito de outras actividades de trabalho		No seu sector/ equipa		No seu sector/ equipa e nos clientes		No seu sector/ equipa e noutros sectores/ equipas	
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
32	64	18	36	38	76	12	24	40	80	7	14	4	8

N=50

Como podemos ver no quadro, as amplitudes profissional e organizacional dos trabalhadores são restritas, o que pode ser explicado pela especificidade das actividades de trabalho em questão, não só em termos do contexto organizacional, mas, igualmente, dos saberes profissionais que é necessário dominar e accionar.

² Para possibilitar uma análise equiparada entre todas as actividades de trabalho, procedemos a uma correspondência e agregação das operações por domínios de acção (v. anexo L).

A multivalência profissional é restrita, ou mesmo nula, em particular no caso das actividades exercidas por electricistas – electrificação, montagem e ligação e bobinagem – serralheiros soldadores e metalomecânicos.

Relativamente às primeiras, a análise que efectuámos permite-nos concluir que os electricistas electrificadores detêm saberes que lhes permitem aprender e realizar também as actividades de electricista montador e bobinador, não se verificando o inverso. Ou seja, exceptuando os casos em que o sujeito detém uma formação teórica de base na área da electricidade (o que acontece com alguns dos nossos entrevistados), a aprendizagem informal não é suficiente para que sejam adquiridos os saberes necessários ao exercício da actividade de trabalho de electrificação. E mesmo com uma aprendizagem formal de base, é fundamental desenvolver uma aprendizagem constante e uma aplicação dos saberes formalizados na acção, tornando-os saber em uso. As actividades de montagem e ligação e de bobinagem, por sua vez, são similares ao nível dos saberes que exigem e das operações realizadas, o que permite promover dinâmicas de polivalência funcional, mas não desempenhar a actividade de electrificação, como já referimos.

No que diz respeito às segundas, ou seja, às actividades de montagem e soldadura e de maquinação (asseguradas, respectivamente, por serralheiros soldadores e metalomecânicos), consideramos que a sua aprendizagem é mais exigente do que no caso das primeiras, o que se reflecte, designadamente, no tempo que é necessário despender na aquisição de saberes específicos, dificilmente transferíveis para outras áreas profissionais. Daí a amplitude profissional e organizacional serem ainda mais restritas.

De qualquer das formas, todas as actividades de trabalho, em geral, exigem a aprendizagem de saberes particulares e dos procedimentos orientadores da acção. As especificidades associadas a tipo de operações, aos produtos, aos seus componentes e aos dispositivos técnicos contribuem, de forma significativa, para esta delimitação profissional e organizacional.

Vejam os de que forma os sujeitos expressam a amplitude das suas acções do ponto de vista profissional.

Quadro 7.2
Amplitude profissional das acções

TIPO DE AMPLITUDE	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
No âmbito da actividade de trabalho	<p>entrevistadora (e): E de todo o tipo de trabalho que há aqui no FM [<i>Fabricações Mecânicas</i>], quais é que fez?</p> <p>Entrevistado (E): Foi sempre com os tornos. (...)</p> <p>e: Portanto, não costuma fazer outras para a além do trabalho no torno?</p> <p>E: Não. Não costumo, porque geralmente há pessoas nas outras áreas. Não há necessidade. Às vezes pode haver necessidade mas aqui não há. Há gente que chegue. (Ent. 1)</p> <p>e: De todos os trabalhos que há aqui no TI [<i>Transformadores de Distribuição</i>], o que é o Senhor fez?</p> <p>E: Cheguei a fazer ventiladores, também, para além das tampas. Mas isso já foi logo no princípio. Mas quando vim aqui para o TI vim só para as tampas. Há 25 anos. (Ent. 29)</p> <p>e: O Senhor trabalhou sempre aqui na bobinagem.</p> <p>E: Sempre.</p> <p>e: Na montagem nunca trabalhou?</p> <p>E: Não, sempre na bobinagem.</p> <p>e: De todos os trabalhos que se fazem ali, quais é que já fez?</p> <p>E: Fiz, praticamente tudo. Já fiz alta tensão, já fiz baixa tensão, já fiz (que não existe agora), as tais colunas, já fiz bobinagem em barra, alta tensão também. Tudo o que faz parte da bobinagem. (Ent. 34)</p>

TIPO DE AMPLITUDE	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
No âmbito de outras actividades de trabalho	<p>E: Faço serralharia, faço tudo. e: Mas é electricista. Também faz a parte de serralharia? E: Sim, quando toca a furar tem que ser. e: Faz muitas vezes serviços externos? E: Sim. e: O que é que vai fazer? E: Vou montar transformadores. e: Como é que é? E: Geralmente vou com um engenheiro, outras vezes vou sozinho. Também vamos sozinhos. Agora fui e estive pouco tempo, foi 10 dias só, foi pouco tempo. Estive na Etiópia já três vezes, em Moçambique, Zimbabué, Venezuela, Holanda. e: E monta transformadores com o cliente lá? E: Sim. (...) e: O que é que faz num dia normal de trabalho? E: Depende de onde estiver, mas se for electricista é furar, é cortar calhas, é limar as calhas, tirar as arestas, é meter a manga, é meter o fio. Ou então estar na parte da expedição, onde estou muitas vezes a expedir, a embalar tudo o que é material, para depois ser montado lá. <i>(Ent. 24)</i></p> <p>e: Num dia normal o Senhor recebe uma ordem, como é que é? E: Eu às vezes tanto estou na soldadura como venho para a pintura. (...) E: Soldadura, se for para desempenho, também vou desempenando, já tenho estado numa máquina de furar e também furo. (...) e: De todos os trabalhos do seu sector quais são os que já fez? E: Já estive na pintura, e de serralheiro, se às vezes há alguma coisa para fazer, também faço. <i>(Ent. 46)</i></p> <p>e: Quais são as actividades que faz aqui no trabalho? E: Eu aqui sou, basicamente, electricista. e: Electrifica quadros, fundamentalmente, qualquer tipo de quadros? E: O que aparece eu faço. Quer dizer, ajudo também a nível organizativo também: preparação do trabalho. Também ajudo nessas coisas. <i>(Ent. 47)</i></p>

Salientamos, mais uma vez (como é visível, por exemplo, nos extractos do discurso do entrevistado 34), que o facto de a amplitude profissional das acções se restringir à actividade de trabalho não é sinónimo de a acção do sujeito ser parcelarizada, pois este efectua, sempre, um conjunto coerente de operações de uma fase ou subfase do processo produtivo, numa lógica oposta à da parcelarização, característica do modelo taylorista. Mesmo as actividades de montagem e de bobinagem (de grau de complexidade reduzido) pressupõem a realização de um conjunto integrado de operações, o que exige aos sujeitos um domínio e conhecimento, não só do fabrico, mas também do funcionamento do produto e de todas as suas especificações.

No caso do entrevistado 24, por exemplo, a amplitude profissional no âmbito de outras actividades de trabalho está associada à amplitude organizacional, quer em termos de outros sectores da empresa (expedição, neste caso concreto), quer dos clientes. A este propósito, é de ter em conta que, dos 7 indivíduos cuja acção é alargada à assistência a clientes da Electrotensão, 4 são electricistas electrificadores e, destes, 3 são da direcção Transformadores de Potência do sector de montagem final. Trata-se dos profissionais que asseguram a montagem final dos produtos nos clientes. Esta actividade é fundamental, pois não se trata de um produto fabricado em série; antes resulta de um vasto processo que vai, sinteticamente, do início da encomenda, da negociação das suas características e do respectivo orçamento, passando pela realização do projecto de concepção e desenvolvimento, da sua fabricação, do controlo de qualidade, até à montagem final no cliente. Esta última requer a constituição de uma equipa, na qual se integram os electricistas electrificadores, pois, ao contrário dos electricistas montadores e bobinadores, têm um conhecimento integral do funcionamento do produto e das suas propriedades. Esta é uma das razões que poderá explicar o facto de estarmos em presença de uma actividade de trabalho que, comparativamente com as restantes, se pauta pela mais elevada diversidade das acções (como veremos mais adiante), pois exige o domínio integral do ciclo de produção.

A análise da amplitude profissional das acções por tipo de trajectórias profissionais internas revela um dado interessante: 8 dos 12 sujeitos com uma amplitude profissional extensiva a outras actividades de trabalho detêm trajectórias diversificadas e estabilizadas, o que indicia a existência de uma associação entre o exercício de actividades de trabalho diferenciadas e a mobilidade profissional interna. É ainda indicativo de que a transferibilidade profissional do saber em uso, pode ser mais exequível para os sujeitos que vivenciam trajectos profissionalmente diversificados. Atendendo ao domínio profissional, destacam-se, claramente, os electricistas electrificadores (5, no subtotal acima referido dos 8 indivíduos com uma amplitude profissional no âmbito de outras actividades de trabalho e com uma trajectória profissional interna diversificada e estabilizada), o que nos permite afirmar a existência de uma relação entre a diversidade das acções e a diversidade que caracteriza a trajectória nesse mesmo domínio. Para estes sujeitos, sincronia e diacronia convergem no mesmo sentido. Se tivermos em linha de conta o que acima salientámos, relativamente a este grupo profissional, no que respeita à assistência aos clientes, podemos concluir que estes trabalhadores dominam um amplo espectro de

saberes, até porque, nos clientes, têm de realizar, frequentemente, todo o conjunto de acções sobre o produto próprias de outros domínios profissionais, como é o caso, por exemplo, da soldadura ou da montagem e ligação de componentes. A realização da montagem final dos produtos nos clientes pressupõe, ainda, que os sujeitos desenvolvam de forma acrescida saberes relacionais. Exige, designadamente, um trabalho de coordenação e de interacção com quadros superiores da empresa que acompanham a instalação final, bem como uma intensa actividade de comunicação com os clientes. Implica, ainda, um domínio cognitivo acrescido na resolução de problemas ou de incidentes que possam surgir, na medida em que, quando a equipa vai efectuar a instalação final do produto, ou prestar assistência pós-venda, os recursos disponíveis nas instalações fabris estão, parcialmente, ausentes, tendo, frequentemente, de ser encontradas soluções no local³. Pressupõe, seguramente, um controlo local e heurístico da sua acção sobre o funcionamento do produto e, em alguns casos, antecipante, pois o trabalhador tem de dominar os princípios de electricidade e mobilizar os saberes detidos acerca do produto, entendido na íntegra.

A amplitude organizacional, é, como já referimos, muito restrita para qualquer uma das actividades de trabalho. O quadro que se segue contempla extractos ilustrativos das entrevistas no que respeita a este indicador.

³ A análise das actividades de trabalho tomando como referência as situações em que os trabalhadores têm de resolver problemas excepcionais ao decorrer quotidiano do trabalho foi por nós já discutida no capítulo 5 e não constitui, do nosso ponto de vista, uma perspectiva que nos permita conhecer, de forma abrangente, a actividade cognitiva e de aprendizagem que caracteriza qualquer actividade de trabalho. Veremos mais adiante, neste capítulo, o que os sujeitos e as suas chefias directas entendem por uma perturbação que impede o decorrer perspectivado do trabalho. No entanto, não deixa de ser interessante desenvolver uma abordagem centrada neste tipo de situações, linha de investigação seguida por alguns estudiosos das Ciências Cognitivas. É o caso de Hoc (1996), que, para perceber o que denomina “situações dinâmicas”, ou seja, aquelas que o trabalhador tem dificuldade em determinar a sua evolução, se debruça sobre situações de trabalho muito específicas, como é o caso do controlo do tráfego aéreo, ou da resolução de problemas do foro da medicina. Também no caso em questão na nossa pesquisa, ou seja da montagem final do produto no cliente, a equipa ou o trabalhador responsável podem deparar-se com disfuncionamentos ou problemas, para os quais é necessário encontrar uma solução. Vários trabalhadores nos disseram que o ponto crítico é sempre quando o aparelho é accionado no cliente, pois, apesar de ter passado pelo controlo de qualidade, há sempre alterações que podem ocorrer, o que tem de ser resolvido (e é, na esmagadora maioria dos casos) na altura.

Quadro 7.3
Amplitude organizacional das acções

TIPO DE AMPLITUDE	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
No seu sector/ equipa	<p>E: Faço regulações, às vezes faço BT's [<i>baixas tensões</i>], altas, cabo transposto.</p> <p>e: Já fez qualquer tipo de bobinagem, foi?</p> <p>E: Fiz.</p> <p>e: E fez mais alguma coisa?</p> <p>E: Não. É só bobinagem.</p> <p>e: O que é que faz num dia normal de trabalho?</p> <p>E: Num dia normal de trabalho faço bobinagem, enrolar barra. (Ent. 19)</p> <p>e: Em que é consiste o seu trabalho?</p> <p>E: Eu estou a fazer os fundos dos transformadores de média tensão. Nestes transformadores pequenos a parte de baixo, aquilo, antes de levar o painel das alhetas, faço a parte de baixo, que é isto assim, é o fundo, onde o transformador entra. O transformador entra ali dentro, dali vai para a montagem e com as alhetas fazem o transformador. Só a base principal do transformador.</p> <p>e: Sempre fez os fundos?</p> <p>E: Foi sempre ali a fazer os fundos. (Ent. 31)</p>

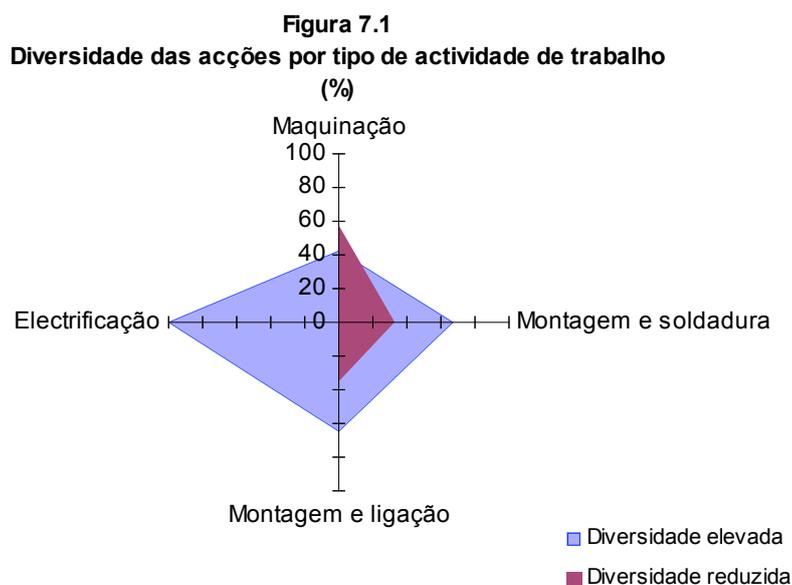
TIPO DE AMPLITUDE	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>No seu sector/ equipa e nos clientes</p>	<p>e: Em que consiste o seu trabalho? E: Electrificação de transformadores, É preciso montar calhas nos transformadores, temos que cortar as calhas, temos que pintar calhar, furar calhas, furar o transformador para aplicar isso, não é. Depois aplicam-se os cabos, as bichas e o resto do material que precisa de levar. Além disso, tenho aí mais um serviço que faço aqui dentro, que sou só eu e outro, que é preparação e manutenção de ruptores. Ruptores é o que comanda as tensões de um transformador, subir e descer tomadas para dar a tensão que querem. Aquilo é uma peça, tipo um charuto que faz rodar as tomadas para dar mais tensão ou menos tensão. E só sou eu e ele é que fazemos esse serviço. Tanto a reparação disso, como a manutenção. É preciso, de tantas em tantas manobras, ou de x em x tempo, se não tiver o número da manobra, fazer uma revisão àquilo. Temos que tirar aquilo fora, verificar aquilo tudo, contactos, madeiras, limpar tudo. Corremos Portugal a fazer isto, que é necessário fazer. Como fazemos aqui, mas também fazemos lá fora. <i>(Ent. 25)</i></p> <p>e: Em termos de trabalho, em que é que consiste o seu trabalho? E: Recebo um esquema e a partir daí, daquele esquema, tenho que organizar o que vou fazer, não é? e: E depois? E: Depois, depois é assim: se eu for fazer um Qbn7 [<i>tipo de quadro eléctrico</i>], por exemplo, o chefe chega à minha beira: "olha, vais começar este quadro". Então, eu vou ser o primeiro a começar, porque vou para a parte fixa. Então, daquele esquema, tem que retirar as partes onde está incluída a parte fixa que é os micro, ensaio, o termóstato, resistência. Tenho que chegar ali e tirar e criar outro esquema, um esquema de parte fixa e depois aí é que vou começar o meu trabalho. (...) E: E depois monto esse esquema e depois, a partir dali, começo a electrificar a parte fixa. Depois de estar a parte fixa toda electrificada, vou electrificar a parte móvel que é o disjuntor. E a parte dos cofrés é os outros meus colegas que electrificam. Geralmente é assim. Quando é uma cela que é uma adaptação a um outro quadro que já está pronto, não é? O cliente precisa mais de uma cela e então o chefe aí diz: "olha, tu vais fazer a parte fixa e tu vais fazer a parte a parte móvel". Então, somos dois, somos dois operários. Um faz uma coisa e outro faz outra. Depois do quadro estar pronto, aí já compete à verificação. E depois da verificação, se tiver tudo bem, depois vai para a carpintaria, embalam o quadro. E vai para o cliente. (...) Depois lá no cliente, aí temos outra equipa também formada por verificadores e por electricistas e também por serralheiros. Depende do trabalho que for efectuado lá fora. Eles vão lá receber o produto e depois vão fazer a acopulação do resto do quadro. e: Costuma ir? E: Já tenho ido. <i>(Ent. 48)</i></p>

TIPO DE AMPLITUDE	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
No seu sector/ equipa e noutros sectores/ equipas	<p>E: Em que é que consiste o seu trabalho?</p> <p>E: Montar, soldar e mandar para a decapagem.</p> <p>e: E faz acabamentos, faz ensaios?</p> <p>E: Tudo o que diz respeito ao transformador, faço. O material vem todo cortado e a gente monta-o todo. Como não é um trabalho em série, muitas vezes aparecem coisas diferentes, e temos de modificar certas coisas que na cuba, e eu tenho que executar aquele trabalho todo. Cortar, soldar, rebarbar, desempenar.</p> <p>e: Também faz testes de estanquidade?</p> <p>E: Exactamente.</p> <p>(...)</p> <p>e: Às vezes também vem cá acima?</p> <p>E: Às vezes pode ter que se soldar alguma tampa, quando são soldadas e não aparafusadas, tem que se vir cá acima soldar. Quando é preciso venho.</p> <p>(Ent. 14)</p> <p>e: Quais são as tarefas que faz sempre e as que faz raramente?</p> <p>E: O que faço sempre é bobinar. Tenho um extra: posso ir para calibragem, pode o chefe precisar de mim aqui em cima e chamar-me e eu venho, ou um sábado ou à hora que for que ele precisar.</p> <p>(...)</p> <p>e: De tudo o que se faz lá em baixo o que é que já fez?</p> <p>E: Lá em baixo tudo. Não me deixam estar quieto. Bobinagem, calibragem, circuito magnético. Já fiz ligações, já montei o circuito nos Shell [tipo de transformador], prontos, passei por tudo já, praticamente.</p> <p>(Ent. 15)</p>

Como podemos concluir pela leitura dos extractos das entrevistas, as especificidades associadas às actividades de trabalho condicionam a mobilidade organizacional interna, o que limita as práticas de flexibilidade neste domínio.

O terceiro e último indicador de estruturação da acção diz respeito ao conteúdo intrínseco de cada actividade de trabalho.

Ao contrário da amplitude, predomina uma elevada diversidade das acções dos sujeitos (32 indivíduos, o que corresponde a 64% do total), que assume contornos diferenciados em cada actividade de trabalho.



N=50

O confronto entre as quatro actividades de trabalho permite-nos retirar algumas conclusões, a saber:

- □ a actividade de mais elevado grau de complexidade – a maquinação – abarca uma diversidade interna, maioritariamente reduzida; ainda que possa parecer paradoxal o facto de coexistir uma diversidade reduzida das acções com uma complexidade elevada da actividade, na realidade não o é, na medida em que existe uma segmentação profissional interna, que se traduz na afectação dos sujeitos a actividades de trabalho mais restritas, como é o caso do torneamento, da fresagem ou da rectificação; por sua vez, a especificidade associada a cada um dos subdomínios profissionais tem, como consequência, uma diversidade reduzida das acções, que são, comparativamente com as restantes actividades de trabalho, mais complexas e exigentes; por seu turno, é uma actividade que pressupõe um enfoque particular na acção de transformação em si, mas cujo desempenho está fortemente dependente da correcta preparação dos dispositivos técnicos e das matérias-primas e da sua afinação e regulação, sendo, esta última acção, prévia e simultânea à da transformação;
- □ o exercício das actividades de montagem e soldadura e de electrificação caracteriza-se, para a maioria dos indivíduos, por uma diversidade mais elevada, pois estes efectuam um espectro mais amplo de operações, em particular no caso da segunda actividade (em que todos os trabalhadores que realizam esta actividade têm um conteúdo do trabalho marcado por uma diversidade elevada das acções), a qual se associa, também, a um mais elevado grau de

polivalência, requerido pela própria dinâmica da organização do trabalho, bem como pela autonomia que os sujeitos têm na execução do seu trabalho; ainda que a autonomia seja uma característica generalizada a todos os sujeitos da amostra – marco nítido da dinâmica empresarial, como já abordámos no capítulo 5 –, esta é particularmente destacada no caso dos electricistas electrificadores e dos serralheiros soldadores, pelo facto de as suas actividades implicarem a realização de um ciclo integral de operações que culmina no controlo sobre a transformação, que tem de ser realizado por quem efectuou a transformação, na medida em que esta não implica uma aplicação rígida dos mesmos procedimentos⁴;

- □ na actividade de montagem e ligação encontramos uma maior percentagem de sujeitos cujas acções são de uma diversidade elevada, na medida em que os trabalhadores têm a seu cargo a totalidade das operações sobre o produto ou subproduto; todavia, tal como já referimos, diversidade não é sinónimo de complexidade, sendo estas actividades as menos exigentes em termos de saber em uso e de domínios de acção.

A verbalização dos sujeitos neste domínio relaciona-se, directamente, com as propriedades de cada actividade de trabalho, pelo que segmentámos os extractos por tipo de actividade de trabalho. De forma a não tornar excessiva a ilustração, optámos por apresentar extractos de, apenas, uma entrevista para cada categoria.

Quadro 7.4

Diversidade elevada das acções por tipo de actividade de trabalho

TIPO DE ACTIVIDADE DE TRABALHO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p style="text-align: center;"><i>Maquinação</i></p> <p style="text-align: center;">•</p>	<p>e: O que é que faz num dia normal de trabalho? Como ontem ou como hoje? Descreva-me o seu dia.</p> <p>E: Geralmente, prontos, entro na empresa, tenho aqui o trabalho distribuído e a partir daí cumpro, digamos, com o trabalho que tenho para fazer e estou sempre, digamos, sempre ligado à máquina e, com excepção das faltas, estou sempre a exercer, digamos, aquilo que me é distribuído para fazer.</p> <p>(...)</p> <p>E: Quando aparece um molde é evidente é uma das peças mais trabalhosas que nós temos cá dentro.</p> <p>(...)</p> <p>E: A gente tem que ler o desenho e que associar peça à peça e fazer a montagem, montagem geral do conjunto.</p> <p>(Ent. 4)</p>

⁴ A título ilustrativo, veja-se o caso do serralheiro soldador que, ao efectuar o cordão de soldadura para unir duas peças, visualiza, simultaneamente, os pontos em que o cordão pode ter imperfeições, pelo que é necessário efectuar uma correcção. Transformação e controlo sobre a transformação são, assim, domínios da acção intimamente interligados.

TIPO DE ACTIVIDADE DE TRABALHO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>Montagem e soldadura</p>	<p>e: O Senhor faz as cubas de poste. Mas faz tudo, os lados, a tampa...?</p> <p>E: Tudo. Só não equipo o que diz respeito à parte eléctrica.</p> <p>e: Portanto, também ensaia...</p> <p>E: Também ensaio. Monto, soldo e ensaio. Ponho-a pronta a ir para a pintura. Depois da pintura segue para os enchimentos de óleos e meter aquelas coisas lá dentro, o miolo, que é aquela parte eléctrica, mas parte de serralharia, eu executo o trabalho desde que começa até que acaba.</p> <p>(Ent. 32)</p>
<p>Electrificação</p>	<p>e: Em que é que consiste o seu trabalho, o que é que faz num dia normal de trabalho?</p> <p>E: O trabalho num transformador é, em média, assim, talvez por baixo, de duas semanas. Isto depende também do ponto em que a pessoa pega no transformador. Porque há transformadores em que já começaram a trabalhar, depois aquela equipa foi para outro lado e a pessoa vai tapar o furo e vai continuar o serviço, que é uma coisa que eu não gosto nada, porque sou responsável pelo serviço que faço, não que os outros fazem. Não sou obrigado a chegar lá e concordar como está e às vezes ter de andar a verificar tudo, a ver se não há erros (que é para fazer o meu serviço tranquilo), se não há cabos trocados, não há marcações mal feitas. A pessoa anda sempre preocupada será que isto está bem, será que não está, tem que ir verificar, tem que andar a bater fios, a ver se as linhas estão todas bem. Outras vezes arrancar com um transformador.</p> <p>(...)</p> <p>E: O transformador é-nos entregue de manhã, vindo da montagem e uma pessoa preenche na ficha no chefe. Chega-nos o transformador só com a carcaça, por assim dizer, o transformador, todo montado, às vezes com as travessias, outras vezes não vem com as travessias ainda montadas. Depois a nossa parte, o serviço básico que fazemos ali em baixo, é montagem e desmontagem de equipamento exterior, quer dizer, idealizam-se as calhas, há umas normas que temos que seguir, a nível de medidas, distâncias.</p> <p>(...)</p> <p>E: Vem o transformador, uma pessoa idealiza as calhas, corta calhas, manda furar, manda soldar patilhas do que for preciso, para passar as calhas naquele sítio, monta a cablagem.</p> <p>(...)</p> <p>E: O cabo, prontos, é só cortar à medida, aquilo tem que ser tudo fixo com cintas, tudo dentro das calhas. Depois é electrificar os aparelhos todos, montar os aparelhos, electrificar, termómetros, relés, protecção, níveis, válvulas de compressão, caixa de dispersão, caixa de comando, quando necessário e outros equipamentos que às vezes os clientes pedem. Cada cliente tem as suas especificações, podem pedir mais aparelhos de protecção mais isto e mais aquilo, e tem que ser tudo montado, tudo electrificado.</p> <p>(...)</p> <p>E: Já fiz de tudo cá dentro, de electricidade: montar, desmontar, reparações.</p> <p>(...)</p> <p>E: Nós é que montamos as calhas, cortamos as calhas, agarra-se no serrote, serra-se as calhas, lima-se, faz-se pintura, vai-se buscar duas latas de tinta e pinta-se as calhas. Aquilo não dá para estar a chamar um pintor para retocar calhas. Não são os pintores que retocam as calhas, somos nós. Os pintores vão retocar e pintar a parte do transformador, patilhas que são soldadas e isso tudo.</p> <p>(...)</p> <p>E: E monta-se tudo ao sítio. Faz-se de tudo, às vezes, para não se perder tempo a chamar este e aquele, faz-se.</p> <p>(...)</p> <p>E: Em três anos fiz muito exterior, a nível de reparações, a nível de electrificação de transformadores também, as secagens, depois é preciso refazer, depende se o cliente mandar pintar também o transformador a cablagem sai toda fora, é preciso fazer aquilo tudo.</p> <p>(Ent. 26)</p>

TIPO DE ACTIVIDADE DE TRABALHO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>Montagem e ligação</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>e: O que é que o Senhor faz num dia normal de trabalho? E: Num dia normal faço circuitos, faço a bobinagem e faço as ligações. e: O que é fazer a bobinagem? e: A bobinagem é tirar os circuitos da banca, enfiar a bobinagem e fechar o transformador em si, que é para avançar para as ligações. e: Portanto, numa célula o que é que se pode fazer? E: O circuito magnético, montar as fases e depois fazer as ligações. Tanto a BT [baixa tensão] como a AT [alta tensão]. (...) E: O chefe é que nos dá o plano e nós temos que ler o plano para ver as medidas que vamos dar à banca. Há que ver e fazer as contas, para ver as medidas para um lado e para o outro, aquilo tudo. A partir daí, está o circuito a arrancar. (Ent. 41)</p>

Vejamos, agora, exemplos de extractos de discursos de entrevistados cuja diversidade das acções que realizam é, predominantemente, reduzida.

Quadro 7.5

Diversidade reduzida das acções por tipo de actividade de trabalho

TIPO DE ACTIVIDADE DE TRABALHO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>Maquinação</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>e: Aqui na empresa, desde que entrou até hoje passou por várias situações profissionais diferentes? E: Não. Aqui foi sempre torneiro mecânico. e: Sempre torneiro mecânico. Sempre ali nos tornos paralelos? E: Sempre ali nos tornos paralelos. (...) e: O que é que faz todos os dias aqui? E: Todos os dias, trabalho no torno, não é? Sou torneiro mecânico e executo peças no torno. (Ent. 2)</p>
<p>Montagem e soldadura</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<p>e: Portanto, quando o Senhor pega num trabalho, em que é que consiste? E: O chefe distribui o trabalho. Ele dá-me as folhas de cálculo com a ordem de fabrico, e eu procuro as tampas no armazém lá em cima. Então eles põem em paletes e eles dão a ordem de fabrico, e eu tenho que as procurar. (...) e: Em que é que consiste? E: Pego na tampa, a princípio deve ser desengordurada, que ela vem cheia de óleo, não é. (...) Pego na tampa, limpo-a, pego num bocado de desperdícios e limpo o melhor possível. E começo a executar o trabalho. O trabalho de princípio há ali duas condições: quando é para soldar, quando é o aço magnético, de princípio tenho que começar a soldar o aço magnético, depois rebarbar, e depois vou cravar pernos que é aquela máquina. Se realmente não levar aço inox, começo logo a cravar pernos, e depois começo a montar os acessórios da tampa, o que implica soldar, rebarbar, lixar, cravar pernos e depois montar os acessórios que são necessários. (...) e: E depois está pronta? E: Depois está pronta para a decapagem. e: E depois? E: Damos-lhe uma limpadeira, para se aperfeiçoar, tirar os salpicos, e depois vai para o desengordurador e depois vai para a pintura. (Ent. 29)</p>

TIPO DE ACTIVIDADE DE TRABALHO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p style="text-align: center;"><i>Montagem e ligação</i></p> <p style="text-align: center;">•</p>	<p>e: E actualmente, o que é que o Senhor faz?</p> <p>E: Estou a montar os transformadores, meter aquela tubagem toda, meter o conservador na parte de cima, ligar a tubagem toda. Depois de meter aquela tubagem toda, nós é que o pomos pronto para ir para o laboratório. A parte de serralheiro.</p> <p><i>(Ent. 27)</i></p>

O domínio da diversidade das acções é um dos que nos levantou algumas dificuldades de ilustração com extractos a partir dos discursos dos sujeitos, uma vez que as nossas decisões de categorização assentam, de forma muito significativa, na observação, análise e caracterização das actividades de trabalho. Contudo, a partir dos extractos apresentados, procuraremos, de seguida, explicitar, de forma contrastada, os dois pólos da diversidade, tendo em conta, não apenas os discursos dos entrevistados em questão, mas, também, o conhecimento que detemos acerca das actividades realizadas.

No caso da actividade de maquinação, estamos perante uma diferenciação nítida entre os entrevistados 4 e 2. O primeiro é um trabalhador que assegura um trabalho de maquinação numa mandriladora, máquina que permite operar, sobre a matéria, uma diversidade vasta de operações. Toda a sua actividade pressupõe acções diferenciadas de preparação, de afinação e regulação dos dispositivos técnicos e das matérias-primas, de controlo sobre a transformação, para além da transformação em si. Como o trabalhador refere, quando se trata da fabricação de um molde (actividade a que assistimos em diversos momentos da observação), para além das acções de transformação serem diversas (como torneiar e fresar), esta actividade implica uma atenção redobrada no controlo da transformação, em particular ao nível das intervenções do dispositivo técnico sobre o objecto. Pressupõe o domínio de saberes, não apenas práticos, mas igualmente teóricos – devido à necessidade de controlar todo o processo e os trâmites da transformação – e procedimentais – pois os procedimentos são de um elevado grau de precisão. O entrevistado 2 é torneiro mecânico e desempenha, essencialmente, uma actividade de transformação e de controlo sobre a transformação num torno paralelo, que se trata de um dispositivo mono-operacional e em que a intervenção do trabalhador sobre a matéria-prima é apenas uma: torneiar, com a mediação do dispositivo técnico. Estamos-nos a referir a peças simples e homogéneas, que serão alvo de uma integração posterior num

produto, enquanto numa mandriladora podem ser efectuados moldes ou peças de máquinas, produtos que têm na sua base um projecto único. Estamos, assim, em presença de uma distinção clara que se encontra associada às particularidades, quer dos dispositivos técnicos, quer da matéria-prima e dos produtos. A esta polarização podemos fazer a correspondência, proposta por Malglaive (1990, p. 57-59), na abordagem da relação entre a acção e os dispositivos técnicos, entre operários reguladores e profissionais. Os primeiros têm uma actividade centrada, como já referimos, na preparação da máquina e no controlo dos respectivos movimentos, mas a sua acção é orientada pelas instruções definidas ao nível da concepção e programação do trabalho; corresponde, no nosso trabalho, ao entrevistado 2; já os operários profissionais – como é o caso do entrevistado 4 – têm um domínio mais alargado dos procedimentos, efectuando uma organização do seu trabalho e rectificações, caso seja necessário, nas instruções de trabalho. A única função que constatámos que os profissionais constitutivos da nossa amostra não cumprem, nestas circunstâncias, é a de orientar o trabalho de operários especializados, salvo em raras excepções. Quer num caso, quer noutro, nunca estamos perante “operários especializados”, o terceiro tipo de operários referido pelo autor. Estes últimos efectuam, exclusivamente, um trabalho de “carregamento e descarregamento das peças na máquina” (Malglaive, 1990, p. 57).

No que respeita à actividade de montagem e soldadura, gostaríamos de assinalar que, no caso do entrevistado 32, estamos perante uma actividade caracterizada por uma diversidade elevada, pois o trabalhador garante o ciclo integral de montagem, soldadura e ensaio, ou seja, de transformação e de controlo sobre a transformação (para além das actividades a montante e a jusante destas); o entrevistado 29 tem as suas acções circunscritas à montagem e soldadura, ou seja, transformação e parte do controlo sobre a transformação, não efectuando uma verificação final; trata-se de uma diversidade reduzida. Adicionalmente, é de reter que o primeiro entrevistado efectua um produto na íntegra – a cuba de um transformador –, quando o segundo apenas efectua uma parte – a tampa da cuba. Estamos perante uma clara diferença, quer do ponto de vista da diversidade das acções, quer do objecto sobre o qual elas recaem, factores que estão intimamente ligados entre si.

Finalmente, relativamente à montagem e ao estabelecimento de ligações, o entrevistado 41 efectua o ciclo integral do produto afecto ao sector onde se encontra – montagem final da direcção Transformadores de Distribuição – enquanto o entrevistado 27 executa partes da montagem final. Ambos exercem o seu trabalho em

equipa, mas se o primeiro executa toda a fase final, o segundo assegura a montagem de componentes parciais, exclusivamente no domínio da serralharia.

Podemos concluir que estamos perante diferenciações intrínsecas ao conteúdo de cada actividade de trabalho, nas quais estão sempre presentes, de forma articulada, quer as características das acções, quer as especificidades dos produtos e dos dispositivos técnicos.

A título de síntese da estruturação da acção, podemos concluir que existem constrangimentos e especificidades organizacionais e profissionais que limitam a multivalência profissional e a sua acção em contextos organizacionais diversificados. Predomina uma lógica híbrida entre o que Marsden designa mercados profissionais de qualificações transferíveis e mercados internos de qualificações não transferíveis (1989, p. 219). As actividades de trabalho em questão têm de ser realizadas por profissionais que dominam os procedimentos e saberes necessários, mas a sua configuração é, simultaneamente, delimitada pelas especificidades da empresa e dos produtos fabricados no seu interior, o que dificulta a respectiva transferibilidade.

A elevada diversidade das acções, em particular na actividade de trabalho de electrificação, prende-se com uma lógica de atribuição aos trabalhadores, ou a equipas de trabalhadores, de ciclos integrais de fases do processo produtivo, os quais, quer sejam mais amplos, quer mais restritos, são, sempre, dotados de graus consideráveis de coerência e diferenciação internas.

Estamos perante uma estruturação profissional da acção assente no conteúdo intrínseco das acções, em detrimento da sua extensão.

2.2. Os procedimentos de excepção accionados na resolução das perturbações

A análise das perturbações que afectam a actividade quotidiana de trabalho foi efectuada por intermédio, não apenas do discurso dos sujeitos, mas também do tratamento de uma grelha que foi preenchida pelos superiores hierárquicos directos⁵. A opção por estas duas fontes de recolha de informação deve-se a duas razões. A primeira é que visamos perceber se existe uma congruência entre as percepções dos trabalhadores e as dos seus superiores hierárquicos directos, por força da incerteza

⁵ V. anexos J e K, os quais correspondem, respectivamente, à grelha de análise das perturbações e à tipificação dos seus parâmetros de análise. No ponto 7 do capítulo 5 podem encontrar-se alguns dos pressupostos teórico-metodológicos subjacentes a este domínio da pesquisa, os quais nos coibimos de repetir.

que rodeia a problemática das perturbações e das interpretações divergentes que os sujeitos delas fazem. A segunda prende-se com o facto de as chefias terem uma visão, à partida, mais abrangente das principais perturbações no “normal” funcionamento do sector ou equipa que chefiam.

Iremos, em primeiro lugar, abordar a perspectiva das chefias para, num segundo momento, nos determos na dos trabalhadores.

Procedemos a uma análise de onze grelhas de identificação das perturbações, uma por cada um dos sectores estudados das cinco direcções da Electrotensão, com a excepção do sector de electrificação da direcção Aparelhagem de Média Tensão⁶. Estudámos, não apenas o domínio em que as perturbações têm lugar, mas também todo o seu processo de diagnóstico e resolução⁷. Refira-se, ainda, que as perturbações identificadas pelas chefias directas são um reflexo das suas representações acerca do que mais perturba o funcionamento do sector ou direcção que dirigem, o que acaba também por ilustrar o que consideram ser as prioridades de resolução. Esta, na esmagadora maioria dos casos, ultrapassa a sua esfera de acção e de responsabilidade.

Quadro 7.6

Análise das principais perturbações por direcção e sector da direcção

Direcção e sector da direcção	Domínio	Origem	Localização	Frequência	Forma de diagnóstico	Forma de resolução	Sujeitos implicados	Avaliação dos efeitos
FABRICAÇÕES MECÂNICAS	Transformação	Interna	Localizada na fabricação	Ocasional	Observação mediada do produto	Correcção	Superior hierárquico directo Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
APARELHAG. DE ALTA TENSÃO E SUBEST. MÓVEIS	Matéria-prima	Externa	Alargada	Permanente	Análise da documentação de trabalho	Não resolução	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação

⁶ A excessiva carga de trabalho do respectivo superior hierárquico directo tornou impossível, na data de recolha da informação, o preenchimento da grelha. Todavia, apercebemo-nos de que a perturbação mais relevante neste sector não difere da diagnosticada pela chefia do sector a montante: a falta de matéria-prima na montagem de normablocos. Estes dois sectores estão interligados entre si, pois, num mesmo espaço físico, efectuam um trabalho sequencial e simultâneo sobre o produto: montagem e ligação e electrificação. Neste sentido, a ausência de informação para este sector não foi, de todo, prejudicial, nem enviesou a análise.

⁷ O tratamento das grelhas referidas conduziu-nos a efectuar algumas opções de não tratamento e de agregação de parâmetros, as quais se encontram devidamente explicitadas no anexo K.

Direcção e sector da direcção	Domínio	Origem	Localização	Frequência	Forma de diagnóstico	Forma de resolução	Sujeitos implicados	Avaliação dos efeitos
TRANSFOR. DE POTÊNCIA Fabric. de chaparia	Dispositivos técnicos	Externa	Alargada	Ocasional	Disfunção do dispositivo técnico	Correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
	Matéria-prima	Externa	Localizada na fabricação	Permanente Ocasional	Análise da documentação de trabalho	Reclamação e correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
Bobinagem Core	Instruções de trabalho	Externa	Alargada	Permanente	Análise da documentação de trabalho	Correcção	Trab. de dep. técn. esp	Atrasos na fabricação
	Matéria-prima	Externa	Alargada	Permanente	Análise da documentação de trabalho	Reclamação e correcção	Superior hierárquico directo	Atrasos na fabricação
	Dispositivos técnicos	Interna	Alargada	Ocasional	Disfunção do dispositivo técnico	Reclamação e correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
	Transformação	Interna	Alargada	Ocasional	Observação mediada do produto	Correcção e prevenção	Trabalhadores operacionais	Atrasos na fabricação
Formação de fases	Matéria-prima	Externa	Localizada na fabricação ou no planeamento e gestão da produção	Permanente	Observação directa do produto	Reclamação e correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação Consumo excessivo de material
Montagem final	Sistema de produção e organização do trabalho	Externa	Alargada	Permanente	Não se aplica	Correcção	Trabalhadores operacionais Superior hierárquico directo	Atrasos na fabricação
	Gestão dos RH	Externa	Localizada na fabricação	Permanente	Avaliação do desempenho	Correcção	Trabalhadores operacionais Superior hierárquico directo	Atrasos na fabricação
TRANSFOR. DE DISTRIBUIÇÃO Fabric. de chaparia	Instruções de trabalho	Interna Externa	Alargada	Ocasional Permanente	Observação directa do produto Análise da documentação de trabalho	Reclamação e correcção Correcção	Superior hierárquico directo Trab. de dep. técn. esp. Trabalhadores operacionais	Atrasos na fabricação
	Matéria-prima	Externa	Alargada	Permanente	Análise da documentação de trabalho	Correcção	Superior hierárquico directo Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
	Transformação	Interna	Localizada na fabricação	Ocasional	Observação directa do produto	Correcção e prevenção	Trabalhadores operacionais	Atrasos na fabricação
	Dispositivos técnicos	Interna	Localizada na fabricação	Permanente	Disfuncionamento do dispositivo técnico	Correcção e prevenção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação

Direcção e sector da direcção	Domínio	Origem	Localização	Frequência	Forma de diagnóstico	Forma de resolução	Sujeitos implicados	Avaliação dos efeitos
Bobinagem	Dispositivos técnicos	Interna	Alargada Localizada na fabricação	Ocasional	Disfuncionamento do dispositivo técnico	Correcção	Trab. de dep. técn. esp. Trabalhadores operacionais	Atrasos na fabricação
	Sistema de produção e organização do trabalho	Externa	Localizada no planeamento e gestão da produção	Permanente	Análise da documentação de trabalho	Não resolução	Não se aplica	Não se aplica
Montagem final	Matéria-prima	Externa	Localizada na fabricação	Permanente	Observação directa do produto	Reclamação e correcção	Superior hierárquico directo Trab. de dep. técn. esp.	Consumo excessivo de material
	Dispositivos técnicos	Interna	Alargada	Permanente	Disfuncionamento do dispositivo técnico	Correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
	Transformação	Externa	Localizada na fabricação	Ocasional	Observação mediada do produto	Reclamação, correcção e prevenção	Superior hierárquico directo	Consumo excessivo de material
APARELHAG. DE MÉDIA TENSÃO Fabric. de chaparia	Matéria-prima	Externa	Localizada na fabricação	Ocasional	Análise da documentação de trabalho Observação mediada do produto	Reclamação e correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação
	Transformação	Interna	Localizada na fabricação	Ocasional	Observação directa do produto	Correcção	Trabalhadores operacionais	Atrasos na fabricação
Montagem de normablocos	Matéria-prima	Externa	Localizada na fabricação	Permanente	Análise da documentação de trabalho	Reclamação e correcção	Trab. de dep. técn. esp.	Atrasos na fabricação

O domínio de maior incidência das perturbações é o relativo à matéria-prima, devido ao facto de esta não estar disponível quando necessária e à sua falta de qualidade. Esta perturbação está dependente da acção de fornecedores internos e externos à empresa. Ou seja, no primeiro caso, referimo-nos aos sectores a montante, responsáveis pela produção de componentes ou por uma fase do processo de fabricação e, ainda, a secções como o armazém de matérias-primas. No segundo caso, trata-se de fornecedores externos, que, embora sendo controlados por profissionais da Electrotensão (que assume o estatuto de empresa contratante), nem sempre cumprem os requisitos de qualidade necessários. Tal acarreta disfuncionamentos associados, ainda que indirectamente, ao planeamento e à gestão da produção. Num domínio próximo deste último, isto é, ao nível da produção e da organização do trabalho, são referidas perturbações nos sectores de montagem final e de bobinagem, respectivamente, das direcções Transformadores de Potência e Transformadores de Distribuição. Porém, são perturbações de uma natureza diferente

da acima explicitada. No primeiro sector, está em causa a falta de espaço físico para desenvolver as actividades. Torna-se necessário, na opinião do superior hierárquico directo, proceder a uma optimização do *lay out*. Como se trata da etapa final de montagem de um produto de grande envergadura, a sua realização requer espaço para as actividades desenvolvidas, para além de ser um espaço físico que é partilhado pelos profissionais responsáveis pela verificação da qualidade, pois é difícil, dada a dimensão do produto, movimentá-lo depois de montado. No sector de bobinagem da direcção Transformadores de Distribuição, está em causa o facto de os tempos atribuídos para a realização das operações, se encontrarem desajustados à sua execução, pois os trabalhadores nunca os conseguem cumprir. Trata-se de um problema que urge resolver, pois acarreta consigo uma “acumulação de horas negativas”, na expressão da chefia, sendo necessária, como refere, a “intervenção da equipa de tempos e métodos”, de forma a não protelar o problema.

A concentração das perturbações, referidas pelas chefias, em determinados domínios de actuação, atesta que estamos em presença de uma dinâmica organizacional característica da Electrotensão que atravessa o funcionamento das suas várias direcções e dos respectivos sectores.

Os domínios explicitados – relativos à matéria-prima e ao sistema de produção e organização do trabalho – são considerados pelas chefias como tendo uma origem externa ao sector ou direcção que têm sob a sua responsabilidade, manifestando, simultaneamente, uma atitude de impotência de actuação sobre eles. Atitude análoga, mas menos acentuada, exprimem relativamente às instruções de trabalho omissas ou com incorrecções, o que se enquadra nas áreas do planeamento e preparação do trabalho, podendo, ainda, chegar à esfera das actividades de I&D, pois as instruções são relativas, frequentemente, a aspectos técnicos de funcionamento dos produtos⁸.

Os domínios das perturbações cuja origem é considerada, pelas chefias, interna ao sector ou direcção, são relativos à materialidade do trabalho, a saber: a danificação dos dispositivos técnicos e o exercício incorrecto da actividade de transformação. Trata-se de perturbações mais associadas à acção dos trabalhadores operacionais e, logo, têm a sua origem no exercício quotidiano da actividade de trabalho. Todavia, são os domínios das perturbações menos referidos. A análise dos superiores hierárquicos

⁸ É também neste sentido que, como iremos ver mais adiante neste capítulo, quando questionados acerca dos saberes que mobilizam, os trabalhadores operacionais conferem uma importância basilar à interpretação das instruções de trabalho, o que está associado, possivelmente, não apenas à prática quotidiana de trabalho, mas, igualmente, à chamada de atenção, por parte dos superiores hierárquicos, para a importância do domínio da acção relativo à preparação do trabalho, para que esta seja executada de acordo com a respectiva concepção e planificação.

directos orienta-se, maioritariamente, para problemas que extravasam o seu domínio de actuação e de supervisão.

O facto de serem referenciados domínios de perturbações cujas causas não se enquadram na dinâmica de cada sector ou direcção pode ser interpretado segundo três ópticas de análise.

A primeira é relativa ao facto de as chefias tenderem a referenciar, de forma mais incisiva, perturbações que são externas à sua esfera de acção, não sendo, assim, atribuída a responsabilidade à unidade organizacional que dirigem. Pode, neste sentido, constituir uma tendência, por parte dos sujeitos, de externalizarem os disfuncionamentos. Este é um tipo de leitura consonante com a interpretação de Argyris e Schön, quando, na apresentação dos “sistemas limitados de aprendizagem”, referem o facto de os sujeitos atribuírem a factores externos erros que não corrigem, nem podem corrigir, pois não têm qualquer controlo sobre a sua origem (1978, p. 116). Esta atitude conduz, simultaneamente, a uma não resolução dos problemas, a uma desresponsabilização face a eles e, conseqüentemente, a uma inibição da aprendizagem.

A segunda possível explicação é a de que os problemas que surgem associados ao desempenho quotidiano de trabalho não constituem, na óptica dos sujeitos, problemas em si, ou seja, não são encarados como impeditivos da realização da actividade. Estes são parte integrante do conteúdo das actividades de trabalho, na medida em que a sua resolução foi sendo aprendida quotidianamente. Já tivemos várias vezes oportunidade de referir que, como não estamos, em nenhuma das direcções, face a um trabalho repetitivo e parcelarizado, é o próprio conteúdo das actividades que, pela sua natureza – integrada e associada à fabricação de um componente de um produto, ou de um produto na íntegra – pressupõe a resolução constante e permanente do que poderíamos denominar perturbações (como a alteração de uma instrução de trabalho ou a afinação imprevista de um dispositivo técnico), mas que são constitutivas dos saberes e das capacidades que o sujeito mobiliza⁹.

⁹ É possível que o recurso à análise e identificação das competências por via do diagnóstico, estudo e resolução de problemas constitua uma via técnico-metodológica frutífera face, em particular, a duas realidades organizacionais e profissionais diferenciadas a saber: em empresas pautadas por uma organização do trabalho taylorista, em que os problemas constituem situações de excepção e exigem a paragem do processo produtivo, sendo raramente o trabalhador a solucioná-los; em actividades de trabalho que implicam acções de resolução de problemas estruturadas, sendo facilmente identificáveis. É o caso da análise desenvolvida por Hoc (1996) sobre, por exemplo, o controlo de tráfego aéreo.

Finalmente, a terceira via de explicação possível (a qual é complementar à segunda) é relativa ao facto de as perturbações serem interpretadas pelas chefias directas como todas as situações que impedem a prossecução da actividade, o que é visível na avaliação dos efeitos das perturbações. Esta concretiza-se, maioritariamente, em atrasos dos prazos da fabricação, que comprometem, seguramente, os prazos fixados internamente e podem pôr em risco os prazos de entrega do produto ao cliente. Os efeitos referidos não têm consequências directas no processo de fabricação nem no produto. Neste sentido, a externalização da origem das perturbações pode estar associada a uma representação de perturbação da actividade “normal” do sector ou direcção como algo que os superiores hierárquicos directos não conseguem controlar, e, logo, resolver no âmbito do exercício das suas funções. É provável que a forma como as chefias expõem esta dimensão (ao preencherem as referidas grelhas) esteja associada à definição de uma ordem de prioridades dos problemas que os sujeitos têm para resolver. São perturbações não controláveis que, no momento, assumem prioridade e que são tanto mais relevantes, quanto mais a avaliação dos efeitos se refere a atrasos na fabricação, os quais, para além de se traduzirem, na esmagadora maioria dos casos, em quebras de produtividade, constituem um factor de pressão, sobre as chefias, por parte dos seus superiores hierárquicos.

Em termos de efeitos das perturbações, é também assinalado o consumo excessivo de material, devido ao não cumprimento dos requisitos de qualidade, o que acaba por ter consequências análogas em termos de atrasos internos e, eventualmente, externos, na entrega dos produtos, ao que acrescem custos adicionais em material, transporte ou tempo.

Uma última chamada de atenção, em relação aos domínios das perturbações, vai para a referência do superior hierárquico directo do sector de montagem final da direcção Transformadores de Potência, acerca da deficiente formação de electricistas contratados ao abrigo do regime de trabalho temporário. Esta perturbação, que está relacionada com a política de gestão dos RH, acarreta para o sector um problema adicional, pois os trabalhadores temporários têm de ser ensinados pelos colegas. Estes últimos, por seu turno, no decorrer da actividade de ensino, acabam por não desenvolver a sua actividade de trabalho ou, pelo menos, por não o fazer no ritmo esperado. Assim, a falta de profissionais preparados para o exercício de determinadas actividades de trabalho, em fases de intensificação do ritmo da produção e de

insuficiência dos RH disponíveis, é colmatada com a contratação temporária de pessoas não qualificadas para as funções que têm de exercer.

No que diz respeito à localização das perturbações, as chefias fazem referência, quer a máquinas ou postos de trabalho específicos, quer a perturbações que são generalizadas a todo o sector ou direcção, como é o caso dos erros ou omissões nas instruções de trabalho, não se verificando um predomínio particular da sua localização. Se as primeiras permitem uma resolução circunscrita, já as segundas, por serem mais genéricas, implicam um campo de intervenção mais alargado e, possivelmente, a implicação de um conjunto mais amplo de profissionais.

Quanto à frequência das perturbações, predominam as de cariz permanente, ou seja, que são um obstáculo efectivo à actividade regular das direcções e dos seus sectores. No entanto, a abordagem deste parâmetro só faz sentido se o cruzarmos com o domínio das perturbações. Constata-se que as perturbações associadas à matéria-prima, às instruções de trabalho e ao sistema de produção e organização do trabalho são, na esmagadora maioria dos casos, permanentes, o que reforça a nossa ideia, acima explicitada, da existência de uma ordem de prioridades do que urge resolver, ainda que possa não depender dos superiores hierárquicos directos. Já as perturbações que têm lugar no decorrer do processo de transformação são sempre ocasionais e corrigidas pelos trabalhadores operacionais.

O diagnóstico das perturbações implica, em grande parte dos casos, a análise da documentação de trabalho, que permite detectar: a falta de matéria-prima necessária à execução; a existência de imprecisões, erros ou falta de informação nas instruções de trabalho; a presença de problemas na definição de tempos e prazos de fabricação. O diagnóstico precede, frequentemente, o processo de transformação, embora nem sempre seja efectuado pela chefia. Não raras vezes, como iremos ver mais adiante, são os trabalhadores que diagnosticam e informam o seu superior hierárquico directo, o que permite evitar e ultrapassar potenciais problemas em etapas posteriores. Esta forma de diagnóstico exige acções simbólicas acompanhadas pela cognição (Malglaive, 1990), as quais pressupõem a reconstituição dos procedimentos para localizar eventuais desvios e a associação daqueles às respectivas condições de concretização. O diagnóstico por observação directa ou mediado por dispositivos técnicos encontra-se mais associado à materialidade do trabalho, e, logo, a acções materiais. No entanto, prevalecem as acções de cariz abstracto-formal, associadas ao controlo da transformação, pelo qual se procede à verificação dos parâmetros a que o produto tem de obedecer.

A correcção das perturbações é uma realidade, apenas, em situações muito esporádicas e concretiza-se em medidas de prevenção futura. É o caso, no sector de montagem final dos transformadores de distribuição, no qual, face à identificação de defeitos num componente do produto, é preenchida uma “ficha de defeitos”. O objectivo é identificar a perturbação, localizá-la e procurar as vias mais adequadas de resolução. Estamos em presença de casos (ainda que esporádicos, face ao conjunto das perturbações apresentadas), em que é efectuado um esforço de aprendizagem organizacional, ou seja, na acepção de Argyris e Schön (1978), de incorporação da correcção na “teoria da acção organizacional em uso” e, em algumas situações, na “teoria da acção organizacional formal”. Nos restantes casos, é possível que as perturbações tendam a perpetuar-se. As chefias identificam perturbações que exigem uma resolução rápida, pois afectam, de forma permanente, o desenrolar quotidiano das actividades de trabalho. No entanto, essa resolução não passa por uma actuação preventiva, o que conduz à manutenção dos procedimentos, não se verificando um efeito cumulativo de aprendizagem. Na actividade de montagem e ligação na direcção Aparelhagem de Alta Tensão e Subestações Móveis, a falta de peças ou componentes é muito frequente, chegando-se ao ponto de, na perspectiva do superior hierárquico directo, ser difícil determinar a data de entrega do produto ao cliente. Assim, vão-se sucedendo montagens incompletas, em função das peças disponíveis, e os produtos vão sendo armazenados até existirem as peças em falta para finalizar a sua fabricação. O superior hierárquico directo reforça a importância deste problema, com o argumento de que os trabalhadores que tem sob sua supervisão são polivalentes, não podendo, por essa via, surgir perturbações.

Finalmente, refira-se que os superiores hierárquicos directos referem muito esporadicamente a participação dos seus subordinados na resolução das perturbações a que aludem. Atendendo ao facto de uma parte considerável das mesmas extravasar a esfera de actuação das próprias chefias, não é de estranhar que estas remetam a resolução daquelas para trabalhadores de departamentos técnicos especializados, como é o caso do planeamento do trabalho (quando estão em causa erros ou omissões nas instruções de trabalho), ou do sector responsável pela gestão de *stocks* (quando a perturbação é relativa à falta de matéria-prima), ou, ainda, da equipa de manutenção (se houver necessidade de resolver uma avaria num dispositivo técnico).

Vejamos, agora, o que os trabalhadores referem a este propósito.

Devido ao facto de estarmos perante uma convergência das respostas dos trabalhadores com as dos superiores hierárquicos directos, categorizámos as principais perturbações com que os sujeitos se deparam no seu trabalho nos mesmos domínios explicitados pelas chefias. Considerámos, adicionalmente, o grau de participação dos sujeitos na sua resolução, o que nos permitiu, de igual modo, aferir a autonomia dos trabalhadores face aos seus superiores hierárquicos directos. Se para estes últimos, efectuámos uma abordagem mais completa, pois são indivíduos detentores de uma visão global de todo o sector ou direcção, no caso dos trabalhadores cuja perspectiva é, necessariamente, mais restrita, considerámos suficiente limitarmo-nos aos dois itens acima referidos – domínio das perturbações e autonomia na sua resolução –, pois, eles próprios teriam, possivelmente, dificuldade em preencher uma grelha equivalente para a sua actividade de trabalho.

Quadro 7.7

Domínios das perturbações por autonomia de resolução

Domínio das perturbações Autonomia na resolução das perturbações	Instruções de trabalho ^{a)}		Matéria-prima ^{b)}		Dispositivos técnicos ^{c)}		Sistema de produção e organização do trabalho ^{d)}		Transformação ^{e)}		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Resolução autónoma	8	6.7	14	11.8	8	6.7	11	9.2	2	1.7	43	36.1
Resolução não autónoma – responsabilidade da hierarquia	19	16	28	23.5	10	8.4	7	5.9	2	1.7	66	55.5
Resolução não autónoma – responsabilidade técnica ^{f)}	0	—	4	3.4	5	4.2	1	0.8	0	—	10	8.4
TOTAL	27	22.7	46	38.7	23	19.3	19	15.9	4	3.4	119	100

a) A perturbação em causa é a detecção de erros ou omissões nas instruções de trabalho.

b) Contempla as seguintes perturbações: falta de matéria-prima; matéria-prima com defeitos.

c) Contempla as seguintes perturbações: danificação das ferramentas; avaria do equipamento.

d) Contempla as seguintes perturbações: falta de organização; falta de ferramentas.

e) A perturbação em causa é a execução incorrecta do trabalho.

f) A resolução das perturbações é remetida para trabalhadores de departamentos técnicos especializados, tais como o da manutenção.

Uma visão mais agregada dos domínios, permite-nos concluir que as perturbações associadas às instruções de trabalho¹⁰, à matéria-prima e ao sistema de produção e organização do trabalho podem ser enquadradas no funcionamento

¹⁰ É interessante verificar, como veremos mais adiante neste capítulo, que os sujeitos, quando identificam os saberes de que necessitam, salientam, precisamente, a interpretação das instruções de trabalho, para evitar erros na execução.

organizacional. A sua origem não radica nos sujeitos, limitando-se estes a detectá-los e a informar o seu superior hierárquico directo. Já as perturbações relativas aos dispositivos técnicos e à acção de transformação são relativas à acção do sujeito.

Os domínios onde as perturbações são mais frequentes são, claramente, ao nível do funcionamento organizacional, extravasando, assim, a acção dos trabalhadores, pois ocorrem independentemente da sua intervenção. Destaca-se, em particular, a falta de matéria-prima ou a existência de defeitos na mesma. À semelhança do que constatámos para os superiores hierárquicos directos, o discurso dos trabalhadores na identificação das perturbações orienta-se mais para factores que ultrapassam a sua acção.

Por seu turno, constatámos que predomina, claramente, a resolução não autónoma das perturbações, representando o superior hierárquico directo, quer o destinatário da comunicação da perturbação, quer a instância da resolução. A obediência à hierarquia é um princípio comum a todas as direcções da Electrotensão, podendo a chefia, por seu turno, resolver o problema ou então recorrer a serviços técnicos especializados. A “hierarquia de gestão” (Mintzberg, 1995, p. 335) é mantida e respeitada, numa linha taylorista de delimitação do exercício da autoridade. É frequente constatarmos que o sujeito, mesmo que consiga resolver sozinho a perturbação, não o faz, por estar estabelecido que o problema tem de ser comunicado à chefia respectiva, cabendo a esta última tomar uma decisão¹¹. Este procedimento encerra em si, do ponto de vista do funcionamento organizacional, quer uma vantagem, quer uma desvantagem: uma vantagem, porque permite evitar que os sujeitos, se resolvessem autonomamente as perturbações, o fizessem de forma incorrecta, o que implicaria accionar uma nova acção, provavelmente, por intermédio do superior hierárquico; uma desvantagem, porque constitui um procedimento rígido e limitador da acção individual, o que conduz a uma diminuição do grau de autonomia dos sujeitos e, conseqüentemente, a uma menor possibilidade de desenvolvimento e transformação de saberes por esta via; esta rigidez acarreta a não participação dos trabalhadores (pelo menos de todos) na criação e aplicação de procedimentos de resolução e fomenta uma atitude de desresponsabilização.

Os extractos que se seguem procuram ilustrar o que acabamos de enunciar.

¹¹ Como já referimos na análise das respostas dos superiores hierárquicos directos, a correcção das perturbações é muito esporádica, pois diz respeito a problemas que extravasam o seu domínio de actuação.

Quadro 7.8
A autonomia na resolução de perturbações

AUTONOMIA	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Resolução autónoma	<p>e: É durante o seu trabalho, quais são os principais problemas ou imprevistos que tem? E: A banda pode deteriorar. e: O que é que faz? E: Se o chefe estiver, até o chamamos e dizemos: "está isto assim e assim" ou chamamos logo o homem do armazém. As bandas vêm em rolos, em que elas levam uma pancada, quer seja alguém a tirar a banda dos rolos, ou a encostar, que elas ficam logo estragadas. Se o chefe não está, a gente resolve o problema sozinhos. e: E o que é que faz? E: Eu, por exemplo, faço (e eles também fazem): onde estiver um bocado amassado, endireita-se muito direitinho, isola-se aquela zona, depois traz-se mais um bocado. Fiz 6, 7 bobines com a banda com problemas, mas não queimou por isso; elas ficaram bem isoladas, só que é um atraso. Isso é um problema que pode surgir e que acontece. Se o chefe não estiver, resolvemos o problema sozinhos, e depois dizemos: "olhe, perdi aqui um bocado de tempo, porque foi assim, assim e assim", não estava aqui mais ninguém, tive que resolver. Desde que a gente saiba que vai isolado, não precisa de estar a chamar ninguém. Mas se o chefe estiver cá, chama-se. Se não estiver, tem de se resolver. A gente já tem experiência suficiente para saber que o transformador vai perfeitamente bem, que isolou-se. (Ent. 34)</p> <p>e: Durante o seu trabalho quais são os principais problemas ou imprevistos? E: Ora bem, às vezes acontece, às vezes o material, a gente está a soldar e o ferro dá-se uma pancada e ele parte-se e eu fico chateado, que é o aço que está mais duro, não é uma peça com aço macio, está mais duro. e: E o que é que faz? E: Entretanto a gente às vezes rebarba um bocadinho, tira-lhe aquela película e ele já adere melhor. Já aconteceu também, por exemplo, eu estar a soldar pernos galvanizados, com a chapa galvanizada também, e tenho tendência de partir, quando as duas películas são da mesma coisa, porque geralmente o ferro quando é zincado deve ser soldado na chapa não zincada. Quando ela é zincada não adere. Tem que se tirar (é isso que às vezes dá trabalho), um bocadinho à película para ela aderir, tanto de um lado como do outro. Aquilo tem dois pontos, um por baixo, outro por cima. É o ponto onde transmite a soldadura do prego ou da chapa, se soldar uma na outra não adere bem, tem que se tirar um bocadinho à película. (Ent. 46)</p>
Resolução não autónoma	<p>E: Às vezes a gente a olhar e diz: "isto não pode ser assim, não pode levar esta peça aqui!" Não pode levar, mas também não vou ser eu a ter a autoridade para dizer: "não, esta peça vai para aqui, não vai para ali". Tem que se chamar o chefe, e se ele não souber tem de comunicar com o projecto e pôr essa dúvida. e: E o que é que fazem cá em cima? E: Cá em cima vão ver aos computadores para ver onde é que pode levar aquela peça e alteram. e: Depois continua o seu trabalho? E: Continuo o meu trabalho, mando a peça para onde eles mandarem. e: É muito frequente? E: É muito frequente, porque como é um trabalho sempre totalmente diferente, e eles querem pôr sempre a dar a mesma intensidade mas sempre a reduzir, sempre a pô-lo mais pequeno, para poupar material, mão-de-obra, como tudo, até os carros. Há sempre coisas que têm de ser alteradas. (Ent. 14)</p> <p>e: Durante o seu trabalho, quais são os principais problemas ou imprevistos com que se depara? E: Havia problemas de falta de ferramentas, mas agora já não, já está melhor. As novas chefias trataram de resolver essa falha. (...) Tirando isso, às vezes precisar de material e haver falhas no armazém, não haver</p>

AUTONOMIA	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>material, está-se à espera do material.</p> <p>e: O que é que faz?</p> <p>E: Tenta-se fazer outra coisa, dar a volta ao assunto por outro lado, uma vez que não dá para continuar o serviço por aquele lado. É tentar ir adiantando serviços noutros aspectos.</p> <p>e: Mas não havendo o que é que faz?</p> <p>E: A pessoa vai ao armazém, requisita o material, não há, tem que se falar com o chefe para se pedir mais ou ver o que é que se passa, ou se há encomendas atrasadas. Se está material às vezes em <i>stock</i> de armazém e não está às vezes aqui no nosso armazém. Ver o que é que falta. Às vezes alterações que há no projecto, às vezes aparecem assim uns problemazinhos. Situações que não tomaram em atenção, às vezes pequenas falhas, estão lá os aparelhos mas esqueceram-se que aquele aparelho precisava de ser electrificado, falta-lhe um cabo.</p> <p>(...)</p> <p>e: Mas isso são indicações que lhe dá o chefe?</p> <p>E: Exacto. Ou então indicações que nós damos ao chefe quando estamos a montar e realmente vemos que aquilo não dá. Que há má idealização do projecto ou que se esqueceram de algum aspecto, algum cabo ou aparelho. Alterações que têm que ser feitas. Às vezes idealizam o transformador com ligações que às vezes não dá para passar ali naqueles sítios, depois temos que fazer alterações a nível de patilhas. Há transformadores que vêm já com patilhas soldadas e as calhas não dão para passar naquele sítio e tem que se fazer alterações.</p> <p>(Ent. 26)</p>

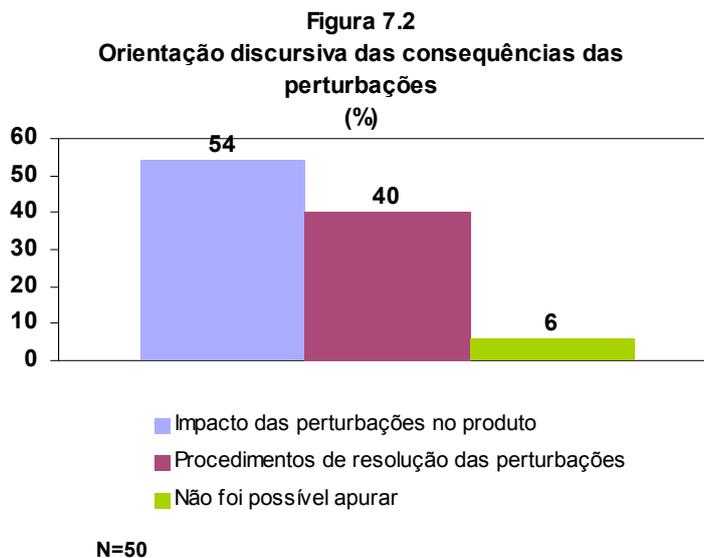
Em termos das especificidades organizacionais, podemos afirmar a inexistência de diferenças assinaláveis entre as direcções, pois os processos e procedimentos de resolução das perturbações são fortemente determinados pela dinâmica empresarial na globalidade, em particular no que diz respeito aos modelos de gestão directa e de gestão da produção.

Ambos os grupos de trabalhadores em questão – os operacionais e os superiores hierárquicos directos – externalizam a atribuição das causas das perturbações, das responsabilidades e das formas de resolução, ainda que a resolução não autónoma seja menos significativa nas respostas dos superiores hierárquicos directos do que nas dos trabalhadores.

Uma nota final, neste domínio, vai para o facto de haver uma congruência significativa entre as respostas dos trabalhadores e das respectivas chefias directas, o que indicia que estamos perante perturbações relativas, de forma mais significativa, à dinâmica organizacional.

Paralelamente, procurámos perceber que conhecimento é que os trabalhadores operacionais têm acerca das consequências das perturbações sobre o produto final, de modo a compreender a orientação potencial da sua acção neste domínio. Na medida em que a esmagadora maioria dos indivíduos manifesta algum tipo de conhecimento, deparámo-nos com alguma dificuldade em avaliar a extensão dos seus saberes, pois não dominamos o processo de fabricação ao ponto de o podermos fazer. Tal implicaria dedicar uma vasta parte da entrevista a esta dimensão analítica, o

que optámos por não fazer, pois o nosso objectivo era realizar uma análise abrangente e não focalizada. Por seu turno, como estávamos receptivos à forma como os sujeitos se apropriam do protocolo da entrevista, fomos conduzidos a apreender, alternativamente, a orientação do discurso dos sujeitos no que respeita a este item. É curioso constatar duas tendências de base, que representamos na figura que se segue.



Neste sentido, podemos afirmar que, face a uma mesma questão, identificamos duas orientações discursivas diferenciadas: uma focalizada nas consequências que as perturbações têm sobre o produto, não sendo referida qualquer intervenção potencial; outra centrada na intervenção sobre a perturbação, no sentido de a resolver ou corrigir.

Predomina a orientação do discurso para o impacto que as perturbações podem ter nas propriedades do produto, o que remete para os problemas resultantes das acções de controlo sobre a transformação, que não decorreu como o previsto. No entanto, é também relevante a orientação discursiva para os procedimentos de resolução das perturbações, a qual assume um pendor mais associado à actividade cognitiva dos sujeitos, tendo subjacente, ainda que não de forma explícita, uma perspectiva de aprendizagem por essa via.

A compreensão desta distinção torna-se mais clara a partir dos extractos das entrevistas que a seguir apresentamos.

Quadro 7.9

Orientação do discurso sobre as consequências das perturbações

TIPO DE ORIENTAÇÃO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Impacto das perturbações no produto	<p>e: E se a peça que sair daqui tiver algum defeito o que é que pode acontecer? E: Sei lá, pode acontecer muita coisa. Porque uma peça, o mau fabrico de uma peça pode estourar um aparelho. E há aparelhos, pronto, desses aparelhos que há aí, disjuntores, que são serviços que são para pôr nas subestações eléctricas e tudo, nessa área, uma peça com defeito pode estourar um aparelho, portanto, quanto menos defeitos ele tiver, mais garantias o cliente tem. (Ent. 1)</p> <p>e: O que é que pode acontecer se uma máquina tiver algum defeito ou algum problema? E: Ora bem, a máquina se tiver um defeito, seja o defeito que for, mau funcionamento, seja o que for, ou até que, digamos, esteja uma ferramenta adicional que provoque o acidente, além de poder danificar a própria máquina, pode danificar o trabalho que está a executar, como pode criar um acidente. Uma máquina é quase como ter uma faca a cortar muito bem e uma faca a cortar muito mal. Qual é a faca que vai criar o acidente? É a que está a cortar mal, não é? (Ent. 8)</p> <p>e: O que pode acontecer se a bobine tiver algum problema, algum defeito? E: Bom, curto-circuito. Tudo tem valores e depois os valores são feitos a pensar que têm de se respeitar certos valores com uma margem de erro. Se a margem de erro for ultrapassada, um cobre a mais ou a menos, isso pode causar problemas. O transformador não funciona, ou há um curto-circuito, arde mesmo. (Ent. 16)</p>
Procedimentos de resolução das perturbações	<p>e: O que é que pode acontecer se houver algum problema num molde ou algum defeito ou assim? E: Há sempre resolução para problemas. Há sempre resolução. A gente, ou modifica ou faz alterações. (Ent. 7)</p> <p>e: O que é que pode acontecer se houver algum defeito ou algum problema no transformador? E: Assim que o laboratório descobre o erro, como aconteceu há pouco, foi um erro de bobinagem. Puseram uma espira a mais e dava erro. E então o que é que a gente teve que fazer, teve que desmontar o transformador pronto para secar, estava prontinho. Tivemos que tirar a colaça toda fora, tirar a bobine fora, a regulação e a alta, o tubo interior da fase ficou lá no circuito, não sei se consegue compreender. Quer dizer, a gente pôs a fase lá, mas tirou parte fora. Começou por se montar tubos e não sei quê, não sei que mais, que é para o laboratório experimentar e ver o que é que é. As bobines da alta e da regulação foram lá para baixo, para a bobinagem, para ver o que se passava, e então foram descobrir que tinha uma espira a mais. Por causa dos cruzamentos. Cruzava mal e então puseram uma espira a mais. (Ent. 20)</p> <p>e: O que é que pode acontecer se o quadro tiver algum problema? E: Ora bom, se tiver algum problema com o quadro há uma equipa de verificação, que depois de a gente electrificar o quadro, eles vão ensaiar o quadro. Se houver anomalias eles detectam. e: Nunca vai lá para fora com problemas? E: Às vezes vai. e: O que é que acontece? E: No cliente, o quadro é montado e é ensaiado outra vez antes de entregar ao cliente. Portanto, se houver problemas são reparados, no cliente. Nunca se entrega um quadro ao cliente sem ele ter o ensaio final, mesmo lá no sítio. Antes de se entregar ao cliente o quadro é ensaiado, é testado, só depois é que é entregue ao cliente. (Ent. 47)</p>

Esta diferenciação é, ainda, mais interessante se tivermos presente dois factores. O primeiro é que identificámos esta orientação distinta em discursos de

sujeitos que fabricam diversos produtos ou componentes, desde bobines ou cubas de transformadores, passando por peças de máquinas, máquinas ou quadros eléctricos. Assim, temos dificuldade em explicar esta diferença pelas especificidades associadas ao produto ou aos dispositivos técnicos. O segundo é relativo ao facto de estarmos perante produtos que têm de obedecer a requisitos de controlo de qualidade extremamente exigentes e que, devido, igualmente, ao seu elevado custo unitário, muito raramente são vendidos com defeito. Não estamos, pois, perante um tipo de produção cuja planificação preveja desperdícios ou defeitos assinaláveis em termos de produto final.

A título conclusivo, chamamos a atenção, em particular, para o facto de as manifestações dos trabalhadores operacionais e dos superiores hierárquicos directos no que respeita aos procedimentos de excepção, serem relativas a perturbações que ultrapassam o seu campo de acção e responsabilidade, remetendo-as, em particular, para esferas de funcionamento organizacional. Este acaba por deter, neste domínio, um peso mais acentuado do que as especificidades relativas às actividades de trabalho.

Assim, se a estruturação da acção tem um pendor marcadamente profissional e associa-se ao conteúdo das acções, as perturbações enquadram-se numa lógica organizacional.

3. A dinâmica do saber em uso

A análise do saber em uso começa por radica na identificação dos saberes mobilizados pelos trabalhadores na realização do seu trabalho. É extremamente relevante, do nosso ponto de vista, o enfoque nesta dimensão, na medida em que a aprendizagem, organização e mobilização dos saberes constituem dinâmicas fundamentais à estruturação da acção, pois é com eles que os sujeitos ficam dotados dos instrumentos basilares para a orientarem.

A partir da análise dos discursos dos entrevistados, fomos, contudo, conduzidos a alargar o espectro da pesquisa neste domínio relativamente à abordagem proposta por Malglaive (1990). Partindo de uma pergunta genérica – em que questionávamos os sujeitos acerca do que consideram ser necessário para realizarem o seu trabalho –, chegamos a uma categorização, não apenas de saberes, mas também de capacidades e qualidades. Procedemos, ainda, a uma distinção, no conjunto dos

saberes mobilizados pelos sujeitos, entre saberes operacionais – relativos à execução da actividade de trabalho – e saberes organizacionais – acerca da empresa e do processo produtivo integral, os quais não são directamente mobilizados na realização do trabalho, mas cuja aprendizagem se deve a necessidades individuais de enquadramento e compreensão do exercício do trabalho.

Como veremos, os discursos dos sujeitos permitem-nos afirmar que os recursos que referenciam como necessários para realizarem o seu trabalho, constituem os que accionam no seu quotidiano, em particular no que respeita aos saberes operacionais, às capacidades e às qualidades. Esta nossa interpretação fundamenta-se em dois pressupostos. Por um lado, quando os trabalhadores se manifestam relativamente a este item, referem-se, quase sempre, e de forma directa, às acções constitutivas do conteúdo da sua actividade de trabalho. Ainda que estejamos em presença de uma avaliação e, conseqüentemente, de uma representação (com cuja propriedade procedemos à nossa análise), ela está bastante próxima da realidade em termos do que os sujeitos mobilizam, efectivamente. Trata-se do domínio do simbólico, embora com uma probabilidade elevada de concretização material. Por outro lado, a análise das manifestações discursivas concretizadas durante a realização da entrevista é inseparável dos resultados da observação que previamente efectuámos das operações realizadas pelos sujeitos. A observação foi, também ela, complementada com as explicações e descrições verbais dos sujeitos, as quais foram prévias, consecutivas e posteriores à realização do trabalho.

Uma nota final, ainda, a título introdutório para referir que, perante as respostas dos entrevistados, procedemos a um trabalho de inferência dos respectivos saberes, capacidades e qualidades.

3.1. Os saberes operacionais: a ênfase colocada nos procedimentos de orientação da acção

A análise dos saberes que os sujeitos afirmam mobilizar na realização das operações constitutivas da sua actividade de trabalho foi efectuada tendo por referência a proposta de tipificação dos saberes concebida a partir Malglaive (1990), de forma a viabilizar uma análise comparativa (v. capítulo 5).

Procedemos a uma categorização dos conteúdos concretos dos conhecimentos que os sujeitos referem e a uma equiparação por tipo de saberes. A título ilustrativo, quando um serralheiro montador afirma que necessita de conhecimentos de hidráulica

para realizar o seu trabalho, categorizámo-los como saberes teóricos restritos, pois trata-se de um tipo de saberes relativo ao desenvolvimento e aplicação dos saberes teóricos alargados (que contemplam conhecimentos de elevado grau de abstracção, formalização e conceptualização) e à apreensão e desenvolvimento dos saberes procedimentais.

A categorização do conteúdo concreto dos saberes por tipos de saberes encontra-se explicitada no seguinte quadro:

Quadro 7.10
Tipo de saberes por conteúdo concreto dos saberes

Tipo de saberes	Teórico restrito	Procedimental	Prático
Conteúdo concreto dos saberes			
Pressupostos teóricos subjacentes à realização da actividade de trabalho (ex: hidráulica, electricidade, mecânica, funcionamento e finalidade do produto)	X		
Propriedades dos materiais	X		
Cálculo de medidas e medições	X	X	X
Funcionamento e utilização dos dispositivos técnicos (equipamentos, ferramentas e instrumentos de precisão e medida)		X	X
Concepção de um esquema de transformação/execução		X	
Interpretação do desenho		X	
Leitura e interpretação das instruções de trabalho		X	
Transformação/execução			X

Como podemos concluir, pela leitura do quadro, alguns dos conteúdos concretos são tipificados em mais do que um tipo de saberes, pois pressupõem, de facto, a mobilização de vários em simultâneo e, necessariamente, de forma articulada. Estamos perante a dinâmica do saber em uso. Este trabalho de correspondência constituiu a matriz de base para a compreensão dos extractos dos entrevistados que iremos apresentar e da análise realizada.

A abordagem aos saberes operacionais pelas duas ópticas de análise, ou seja, pelos tipos de saberes e pelo seu conteúdo concreto, revela resultados interessantes, com um poder explicativo acrescido quando cruzado com o tipo de actividades de trabalho desempenhadas pelos entrevistados. De facto, constatamos a existência de algumas diferenças relacionadas com a natureza das actividades de trabalho (a partir dos vários parâmetros de análise explicitados no capítulo 5), bem como com o respectivo grau diferenciado de complexidade. Assim, partiremos dos tipos de saberes

e procederemos à explicitação dos conteúdos concretos respectivos, sempre que considerarmos pertinente¹².

Quadro 7.11
Tipo de saberes por tipo de actividade de trabalho
(% em coluna)^{a)}

Tipo de actividade de trabalho	Maquinação		Electrificação		Montagem e soldadura		Montagem e ligação	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Teóricos restritos	4	57.1	2	33.3	7	77.8	15	53.6
Procedimentais	5	71.4	4	66.7	8	88.9	25	89.3
Práticos	5	71.4	0	-	8	88.9	8	28.6
Nenhum tipo de saberes	0	-	0	-	0	-	2	7.1
	N=7		N=6		N=9		N=28	

a) Na medida em que a maioria dos sujeitos refere mais do que um tipo de saberes, para obter a sua importância relativa por tipo de actividade de trabalho, as percentagens foram calculadas tendo por referência o subtotal de sujeitos afectos a cada uma das actividades de trabalho.

Os sujeitos que desempenham as actividades de maquinação e de montagem e soldadura, consideram necessários, essencialmente, os saberes procedimentais, frisando a importância do domínio dos dispositivos técnicos, pois todo o trabalho de transformação sobre o objecto é por eles mediado. São sujeitos cuja actividade se encontra associada à materialidade do trabalho por via dos respectivos instrumentos de transformação. Por seu turno, na medida em que são actividades cuja realização bem sucedida depende, em larga medida, da acção de preparação dos dispositivos técnicos e das matérias-primas, é atribuída importância aos conteúdos concretos relativos ao cálculo de medidas e à interpretação do desenho da peça que vai ser maquinada¹³. Neste último caso, a interpretação pressupõe o uso de linguagem figurativa. Os trabalhadores em questão, ainda que por razões diferenciadas, valorizam, de igual modo, os saberes práticos. No caso da maquinação, é conferida importância à realização das medições, acção que acompanha, permanentemente, a transformação – constituindo uma acção de controlo sobre ela – bem como à

¹² Optámos por apresentar extractos ilustrativos das entrevistas relativamente a cada uma das actividades de trabalho. Saliente-se ainda que, como nem sempre é possível subdividir os extractos por tipo de saberes para cada actividade de trabalho, pois é da análise daqueles na íntegra que procedemos à respectiva categorização, apresentamos extractos dos discursos por actividade de trabalho, colocando a **negrito** (como temos procedido) os enunciados que estiveram na base, de forma mais vinculada, da tipificação dos saberes. Na medida em que já explicitámos a tradução do conteúdo concreto de cada um dos tipos de saberes predominantes, optámos por não efectuar a respectiva correspondência na apresentação dos extractos em si, até porque esta é facilmente identificável pela sua leitura.

¹³ É possível considerar a acção de interpretação do desenho como de leitura e interpretação de uma instrução de trabalho, o que fizemos na análise agregada das operações por domínios de acção (v. anexo L). Optámos aqui por manter esta desagregação, na medida em que os sujeitos que referem esta acção valorizam, em particular, o saber interpretar uma representação gráfica do objecto sobre o qual vão trabalhar, enfatizando, assim, a importância do modo figurativo de expressão dos saberes (Malglaive, 1990, p. 93-94).

operação de regulação, condução e controlo da máquina. No que diz respeito à actividade de montagem e soldadura, os saberes práticos são mobilizados na acção de transformação, mas centram-se na operação de realização do cordão de soldadura, pois é esta que permite garantir a estanquicidade e, logo, a qualidade da cuba do transformador ou do quadro eléctrico. A própria orientação do cordão da soldadura não é aleatória.

Os serralheiros soldadores também conferem uma importância assinalável à detenção e mobilização de saberes teóricos restritos, que se concretizam, essencialmente, no conhecimento e domínio das propriedades da matéria-prima, na medida em que esta, quando está a ser soldada, sofre um sobreaquecimento que pode ter, em função da sua natureza, resultados diferenciados na sua composição e na sua forma. Deste modo, o domínio das propriedades da matéria é fundamental para o sucesso da actividade.

A ligação dos operários responsáveis pelas actividades de maquinação e de montagem e soldadura à materialidade do trabalho é uma realidade por várias vias: o objecto de transformação; os instrumentos que medeiam a actividade de transformação; a actividade de transformação em si.

É o que podemos concluir da leitura dos extractos de algumas das entrevistas realizadas aos trabalhadores metalomecânicos.

Quadro 7.12
Tipo de saberes considerados necessários
(Maquinação)

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>E: Há qualquer pormenor que se vai sempre apanhar e às vezes são pormenores que nos parece insignificantes mas que têm muita influência na... no arrefecimento de uma peça, por exemplo, vamos imaginar que estamos a executar uma peça e os materiais derivam, são diversos de uns para os outros. Uns sofrem mais... distorções (não sei se é este o termo mais certo), do que outros. Às vezes estamos a executar a peça e ela aquece. Ora se a peça for medida nessa fase do aquecimento ela acusa uma medida, mas se eu a deixar arrefecer ou provocar um arrefecimento rápido atirando-lhe água, ligando para lá a torneira da água para ela arrefecer, já me dá outro valor. Portanto, é um pormenor que a experiência nos diz que isso acontece. (...)</p> <p>E: Vamos imaginar que estamos a torneiar um veio, um veio deste comprimento... Estamos a torneá-lo mas ele dá aqui uma medida e ali dá outra. A gente sabe que tem de ir ao cabeçote móvel e tem de deslocar... e desloca o parafuso para o cabeçote ir ou mais para cá ou mais para lá para corrigir o desvio que há nele. (Ent. 2)</p> <p>e: Quais são os conhecimentos que acha que são necessários para fazer o seu trabalho?</p> <p>E: Em primeiro lugar, vem a experiência não é. Primeiro deve ter experiência. Depois, a continuação do trabalho vai dando experiência, vai dando conhecimentos.</p> <p>e: É? Não há assim conhecimentos específicos?</p> <p>E: Há, é preciso saber o mínimo de trigonometria, por exemplo, para fazer as contas. Também é importante. Tem que se saber, senão não vamos a lado nenhum! Temos que andar sempre a chamar o chefe! (Ent. 3)</p>

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

e: E conhecimentos. Que conhecimentos é que acha que precisa?

E: Pronto, os conhecimentos básicos da fabricação de uma peça será **saber interpretar o desenho, conhecer minimamente a máquina. Conhecer, digamos, parte da ferramenta que se irá utilizar** para se conseguir o objectivo que é necessário, porque muitas das vezes as ferramentas, digamos, **tem que se saber que tipo de ferramentas é que são, porque muitas delas não se apropriam ao tipo de material.**

(Ent. 4)

e: E o que é mais importante para fazer o trabalho que faz?

E: **O mais importante, quando os desenhos vêm à mão, a primeira coisa é saber interpretar o desenho.** Senão não vai andar sempre atrás do chefe. **Tem que saber interpretar o desenho. Depois tem que ter conhecimento sobre os materiais, a dureza, tudo, tudo. Depois, a seguir, as ferramentas que há-de utilizar. Eu não vou trabalhar para alumínio com uma ferramenta para ferro fundido.** E depois disso a atenção. **Se é uma máquina de comando numérico a permanência à beira da máquina é essencial.** Porque uma máquina de comando numérico a gente está a fabricar peças no ritmo certo, se parar, por exemplo, 1 hora nota-se ao fim do dia. No comando numérico, carregando num botão nota-se que foi há uma hora. Enquanto noutras a gente pode adiantar mais o serviço e tal numa máquina convencional. **Portanto a permanência à beira da máquina se for comando numérico é essencial. Nunca abandonar muito, muito tempo a máquina.**

e: E em termos de conhecimentos?

E: **Conhecer bem a máquina, conhecer os desenhos, conhecer as ferramentas, as qualidades do material e depois a atenção. A atenção é essencial na máquina. Não pode haver erros. Muita atenção.**

(Ent. 7)

Relativamente aos serralheiros soldadores, ressalta, como já referimos, a importância da operação de soldadura em si e o domínio das propriedades da matéria-prima.

Quadro 7.13

Tipo de saberes considerados necessários

(Montagem e soldadura)

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

e: E dos conhecimentos, quais são os conhecimentos que precisa para fazer o seu trabalho?

E: Ora bem, os conhecimentos que eu preciso... ora bem, depende do trabalho que estiver a fazer. Por exemplo, se tiver, vamos por exemplo, **para estar a soldar, a soldar, por exemplo alumínio, para executar uma obra de alumínio, o que é que eu preciso?** Preciso, para fazer um bom trabalho, **preciso de conhecer a máquina, preciso de conhecer o material que estou a soldar, que o alumínio não é todo igual, preciso de conhecer a regulação dos parâmetros da soldadura, isso conjuga-se muitas coisas, preciso de saber qual o material de medição mais adequado, pronto. Isto a soldar alumínio. A soldar aço, preciso de conhecer bem a máquina, conhecer o aparelho de soldar, preciso de saber regular a intensidade segundo aquilo que vou soldar, preciso de conhecer a base... a base, quer dizer, digamos, a peça em si e preciso de conhecer o material de adição para... por exemplo, não vou soldar um, um ácido CK, por exemplo, com um electródoto do TIG, tenho que ter um electródoto adequado. Ou por exemplo com um electródoto de soldar ferro fundido, é preciso conhecer os materiais. Preciso conhecer o essencial. **Conhecer os materiais e matérias com que estou a trabalhar.** Prontos, por exemplo, **para soldar prata, a soldar prata, tenho que conhecer, tenho que conhecer... primeiro tenho que saber regular o aparelho, por exemplo, o aparelho... há muitos serralheiros que não sabem... o maçarico, o maçarico... mas não sabem, por exemplo que a chama se divide em faixa, penacho e dardo. Isso é muito importante, regular o aparelho. E é preciso conhecer isso e depois temos que ver o material e depois temos que ver... ou ter conhecimento, ou nos dão o conhecimento ou então termos a percepção para a resistência mais ou menos que aquilo vai. E então metemos, por exemplo, não podemos numa peça, numa determinada peça soldar, por exemplo, com prata a 40% e na mesma peça meter prata a 15%. Logo quando for, por exemplo, vai um ensaio, um ensaio à torção, o comportamento vai ser diferente, não****

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

é?

e: Portanto, tem que ter um bom conhecimento dos materiais.

E: **Isso é fundamental. Não só a base como o material de adição.** Por exemplo, eu por exemplo, ao soldar um alumínio, por exemplo, um alumínio magnésio que tenha a percentagem de 5% de magnésio (é aquele alumínio que nós trabalhamos aqui), tenho que soldar com um material de adição também de magnésio. Porque se meter lá um alumínio, uma material de adição de silício, ele solda na mesma, e até é capaz de ficar uma solda mais bonita mas em termos mecânicos funciona mal.

(Ent. 8)

e: E conhecimentos, que conhecimentos são necessários para fazer o seu trabalho?

E: Os conhecimentos necessários são os conhecimentos normais. É **saber isolar o trabalho e soldadura.** A maior parte daquilo é só soldadura. Eu, neste momento, é só soldar. É **montá-lo, tem de se montar, montou-se e soldá-lo.** Até tem mais soldadura do que serralheiro. É por isso que eu digo que é serralheiro soldador. Porque eu dantes era serralheiro, depois quando comecei a ir para ali... tanto que até tirei 3 cursos de soldadura, já. No centro de formação da empresa. Mesmo até em TIG, já consigo quase soldar a TIG, que é, neste momento, o aparelho com mais capacidade de soldadura. É **semi-automático e é mais rentável em relação ao eléctrodo.**

(Ent. 31)

e: E conhecimentos? Quais são os conhecimentos que são necessários para fazer o seu trabalho?

E: Poucos, eu acho que poucos. Conhecimentos, sei lá, saber, é como eu digo, **saber desempenar peças, soldar.** É o mais importante, aqui em baixo é o mais importante. **Desempenar e soldar. E saber dar as soldas, claro. Para se saber se a dar uma solda se a peça agarra. Não se pode soldar à toa, não é? A gente tem de saber pegar num sítio e acabar noutro, porque senão, depois há soldaduras que não têm desempenho, e se não forem bem executadas, acabou. A peça, se nascer torta, torta fica.**

(Ent. 45)

Os sujeitos que desempenham a actividade de electrificação frisam, em particular, a importância dos saberes procedimentais, destacando as operações de leitura, análise e interpretação das instruções de trabalho, bem como do desenho, o qual corresponde, neste caso, ao esquema de electrificação. Esta ênfase tem, como contraponto, a secundarização dos saberes práticos, que não são referidos por nenhum sujeito. Revela-se fundamental, para estes sujeitos, um conhecimento e um trabalho de reflexão na preparação do trabalho centrado nos respectivos procedimentos, condição fundamental para uma acção eficaz de transformação. Esta última é, muitas vezes, referida pelos trabalhadores como uma operação “automática” (não acompanhada pela cognição), que corresponde a copiar, para a montagem do produto, as ligações estabelecidas no esquema de electrificação. Todavia, não há uma sucessão sequencial e linear entre os domínios de preparação e transformação; ambas as acções estão intimamente articuladas entre si.

Quadro 7.14
Tipo de saberes considerados necessários
(Electrificação)

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>e: E quais são os conhecimentos que precisa de ter para fazer o seu trabalho?</p> <p>E: Eu preciso dos conhecimentos de electricidade, dos materiais que estou a usar. Se me derem um determinado tipo de fio para fazer determinado trabalho, eu se tiver um bocadinho (não é preciso muito) de conhecimento, eu sou capaz de chamar atenção: "ó, Sr. Fulano, como é, é para meter isto?" E se alguém de cima me disser assim: "pode meter à vontade". Agora se não se tiver a certeza, então vamos analisar a situação a ver se de facto, se é isto, se não é. E saber ler um esquema. Se a pessoa não souber ler um plano e não souber ler um esquema e se as nomenclaturas não vierem adaptadas, eu sou capaz de meter água. Eu estou a meter um parafuso, e em vez de estar a meter um parafuso de 5/10, sou capaz de lá meter um 5/12 ou um 5/20, porque a documentação até nem me pede. Lógico que se eu tiver um bocado de conhecimento do que é que se passa atrás ou o que é que se passa à frente, se aquele parafuso for comprido, se vai estorvar alguma coisa ou não, eu até sou capaz de meter aquele. Mas, também pode acontecer de estar definido um parafuso comprido que não dá. E vejo logo que isto aqui está mal. Há aqui um erro do projecto, há aqui um erro do plano. Há aqui um erro de qualquer coisa. E vou ao chefe: "Sr. Fulano, atenção que isto não está bem. Este parafuso, em vez de ser um parafuso 5/16, tem que ser um parafuso 5/8", por exemplo. E o chefe, muitas vezes pergunta, "mas porquê?" "Porque aqui atrás vai passar isto assim-assim". Prontos, ele lá apontou uma notazinha, e portanto, chama atenção das pessoas para as pessoas depois corrigirem.</p> <p>(Ent. 10)</p> <p>E: Chegam lá abaixo os planos do transformador e depois muitas vezes, por exemplo, é para fazer uma cablagem. Tenho que ir idealizar a cablagem. Isso nunca vem definido. A gente pega nos planos, tem um esquema, e a gente vê os aparelhos que levam e onde é que se situam no transformador. A partir daí, a gente depois tem que idealizar, por onde é que vai passar os cabos. A gente tem que idealizar por onde é que pode passar se é melhor por aqui, se é melhor por acolá. Pronto tem que se idealizar, às vezes, tem de se vir à preparação, cá acima, ver o desenho, ou isto ou aquilo. E ver realmente o que é necessário para se concretizar o trabalho.</p> <p>(...)</p> <p>Além de que tem que ter um bocado de noção de electricidade, porque se não começa a olhar para aquilo, e nem sabe por onde é que lhe há-de pegar. A gente com a prática, olha para aquilo e já sabe por onde vai começar. Se é uma pessoa inexperiente nem sabe como há-de pegar naquilo. Tem que também compreender o plano, o desenho e a partir daí faz.</p> <p>(Ent. 25)</p> <p>e: E que conhecimentos é que lhe exige? O que é que tem que saber?</p> <p>E: Ora bem, antigamente era simbologia, tínhamos que saber muito simbologia. Apanhei com uma simbologia de escola e aqui eles utilizavam outra. Uma pessoa também teve que começar a aprender, para se adaptar e... Entrar na simbologia daqui da direcção. Depois disso, prontos, também é fundamental saber decifrar o esquema do princípio ao fim, não é? Eles, dantes, utilizavam dois tipos de esquema, que era o que se chamava o "totoloto", que era um esquema simplificado, que era aos quadradinhos, aparecia o número de linha, a secção, uma pessoa por ali via tudo. E tínhamos o esquema de princípio, que é um esquema que, geralmente, todas as empresas usam. Pois, a partir daí é que uma pessoa fazia as coisas. Bem, e é mais ou menos isso. Uma pessoa puxa mais pela cabeça para fazer o trabalho. E é fundamental saber electricidade.</p> <p>(Ent. 48)</p>

Finalmente, temos as actividades de montagem e ligação, cujos profissionais atribuem importância primordial ao domínio de saberes procedimentais, accionados, essencialmente, na acção de preparação do trabalho, ou seja, na leitura e interpretação das instruções de trabalho, por razões similares às referidas para os electricistas electrificadores, mas, igualmente, por se tratar de uma actividade que

pressupõe a montagem de uma grande diversidade de materiais, sendo fundamental conhecê-los e dominar os pressupostos de montagem. Neste sentido, adquire todo o sentido que os sujeitos valorizem saberes teóricos restritos, relativos, essencialmente, ao conhecimento dos princípios de funcionamento e de funcionalidade do produto.

Quadro 7.15
Tipo de saberes considerados necessários
(Montagem e ligação)

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>e: E quais são os conhecimentos necessários para fazer o seu trabalho? E: Muitos anos! Muitos anos de prática. e: Mas que conhecimentos é que tem que ter? E: Tudo. No meu trabalho tenho que ter o conhecimento de tudo. Mecânica, tenho de ter mecânica. Tenho de ter conhecimentos de hidráulica, que é o meu caso. Electricista não, porque não electrifico nada. É baseado nisso. Mecânica e hidráulica. Ter conhecimento disso para se montar, para se fazer isso. E desenho, também tenho de conhecer um bocado de desenho, senão não vai lá. É que para montar tenho que trabalhar com desenho, trabalhamos com desenhos. <i>(Ent. 11)</i></p> <p>e: E quais os conhecimentos que precisa de ter? E: Tenho que saber é montar tudo nos sítios certos, e o funcionamento daquilo. O funcionamento da tubagem, como é que se deve fazer. e: E como é que o Sr. A sabe? E: Através do desenho. Tenho que saber ler o desenho. Ver o que é que é preciso. Além do desenho, temos uma legenda, diz o que é que é preciso, parafusos, aquele trabalho todo, tem lá escrito. <i>(Ent. 27)</i></p> <p>e: E que conhecimentos é que são necessários? E: Para se chegar a um bobinador normal, tem de saber, em primeiro lugar, as instruções que nos dão, tem de se compreender as instruções operatórias (que são escritas), temos que interpretar muito bem as coisas, e nunca fazer as coisas de forma a fazê-las como uma pessoa que está a ler um comunicado e não está a ler: decorou e não vale a pena o papel. Não pode ser. Tem que se ter o sentido daquilo que está a fazer, senão chega lá a auditoria, chega lá a equipa de qualidade e faz umas perguntas e a pessoa tem que ter, pelo menos uma visão, já não direi a 100%, mas pelo menos uma convicção daquilo que está a fazer, porque senão não chegamos a parte nenhuma e estamos ali a decorar como às vezes acontece com muitos bobinadores. e: Que mais conhecimentos é que são necessários? E: Praticamente são esses conhecimentos. Dos próprios materiais também. Não é só o operador a operar. Se nós estamos a ver que o material não está conforme, só porque pede, não pode ser. Nós temos que ver se eles estão com a garantia e ainda temos que ver se as medidas do papel estão compatíveis, temos que ver tudo. Tal como nós estamos a ter cuidado com os planos, com todas essas regras estabelecidas para nós bobinarmos, conscientemente, para interpretar bem as coisas, também temos que ver os materiais. Os materiais são fundamentais para a execução. <i>(Ent. 33)</i></p> <p>e: E que conhecimentos é que precisa de ter? E: Ora bem, nós os conhecimentos que precisamos de ter, a bem dizer, é ler o plano. <i>(Ent. 35)</i></p> <p>e: O que é que é o trabalho lhe exige mais? E: Esforço físico e também de cabeça. Temos que estar com muita atenção, primeiro ler bem o plano, para ver o que o plano diz. Às vezes o plano vem assim um bocado para o torto. Quando uma pessoa vê alguma deficiência no plano, tem que alertar o chefe. Sim, porque somos muito antigos nisto e temos um bocado de experiência e detectamos logo quando o plano não vem bem.</p>

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

(...)

e: E que conhecimentos é que tem de ter?

E: É praticamente **tudo o que diz respeito a transformadores. À montagem de transformadores, de ligações. Temos que saber isso tudo.**

(Ent. 41)

e: E em termos de conhecimentos, quais são os conhecimentos necessários?

E: São os **conhecimentos da área da electricidade**. Para trabalhar ali não tem que saber de electricidade, mas para ser um bom profissional tem que saber de electricidade. **É fundamental**. Porque com um bom profissional o que é que acontece. Eles ali mandam executar um determinado trabalho, e mandam chamar o plano de fabrico, mas vai acontecer aquilo que eu já estive a dizer anteriormente, muitas das vezes os planos vêm mal. É muito frequente os planos virem mal.

(Ent. 42)

Um breve apontamento, ainda, para dois entrevistados que realizam a actividade de montagem e ligação que afirmam não precisar de saber nada para realizarem o seu trabalho. Ambos os sujeitos detêm uma trajetória de aprendizagem formal interna focalizada de aquisição, concretizada na realização de um curso de muito longa duração que os orientaria para a realização de actividades de trabalho mais complexas e qualificantes, com um enquadramento categorial igualmente mais elevado na grelha de qualificação. Neste sentido, estes sujeitos vivenciam uma dupla frustração: relativamente ao conteúdo do trabalho, o qual é excessivamente simples para os saberes de que dispõem, e que, por seu turno, não necessitam de accionar; relativamente à sua carreira no interior da empresa.

Vejamos o que exprimem a este respeito.

Quadro 7.16
A não necessidade de saberes
(Montagem e ligação)

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS	
Entrevistado 22	<p>e: E em termos de conhecimentos, tem de ter conhecimentos de quê?</p> <p>E: Nenhuns. Ainda há bocado eu lhe disse que há ali colegas que eram da área de desporto, da área de saúde, de humanísticas.</p> <p>e: Mas o Domingos sabe...</p> <p>E: Eu sei, mas em termos de utilidade não tem nenhuma.</p> <p>(...)</p> <p>e: Acha que os seus conhecimentos estão adequados ao seu trabalho?</p> <p>E: Estão. O meu trabalho é que não está adequado aos meus conhecimentos. Tenho mais do que aquilo que é necessário para fazer aquele trabalho.</p> <p>e: Acha que só alguém com a sua profissão é capaz de fazer o seu trabalho?</p> <p>E: Não, qualquer pessoa pode chegar ali e fazer aquele trabalho.</p> <p>(...)</p> <p>e: Esperava vir a fazer outra coisa diferente daquilo que faz?</p> <p>E: Pensava que iria estar mais ligado a um carácter técnico do trabalho e não propriamente na mão-de-obra directa. Aquilo que eu faço é mão-de-obra directa, por isso é que eu digo que sou um operário, quando o curso que eu tirei, embora não tenha tirado boa nota, de qualquer maneira preparou-me, deu-me conhecimentos suficientes, para poder encarar outro tipo de tarefas mas mais ligadas à área técnica.</p> <p>e: Por exemplo?</p> <p>E: Trabalhar, por exemplo, no laboratório. Aqui não é muito dado a esse tipo de locais técnicos. Mas há na automação e robótica, que é um local mais necessário para se usarem os conhecimentos técnicos que se têm.</p>
Entrevistado 23	<p>e: E quais são os conhecimentos que precisa de ter para fazer o seu trabalho?</p> <p>E: Para ser sincero, aqui, acho que nenhuns.</p> <p>e: Não precisa ter conhecimento de nada? Mas eu não sei fazer o seu trabalho...</p> <p>E: Mas se ficar à minha beira durante 1 dia ou 2 não tem nada que saber.</p> <p>(...)</p> <p>e: Para além do seu trabalho acha que está preparado para fazer outras tarefas?</p> <p>E: Estou, por isso é que eu estudei não sei quantos anos.</p> <p>e: Quais?</p> <p>E: Acho que estava habilitado a outro tipo de serviços. Não me sentia muito mal na parte do desenho. Só que, apesar de ter tirado o curso aqui, dado pela empresa, com todos os conhecimentos que me exigem, puseram-me a fazer um trabalho em que eu não uso nada daquilo. Eu tenho conhecimentos e eles sabem que eu tenho conhecimento.</p>

Os trabalhadores demonstram uma atitude de reprovção face às opções tomadas pela empresa, que subvaloriza os seus conhecimentos, considerando que são alvo de um processo de desqualificação.

3.2. As capacidades e qualidades necessárias: o destaque conferido aos atributos pessoais

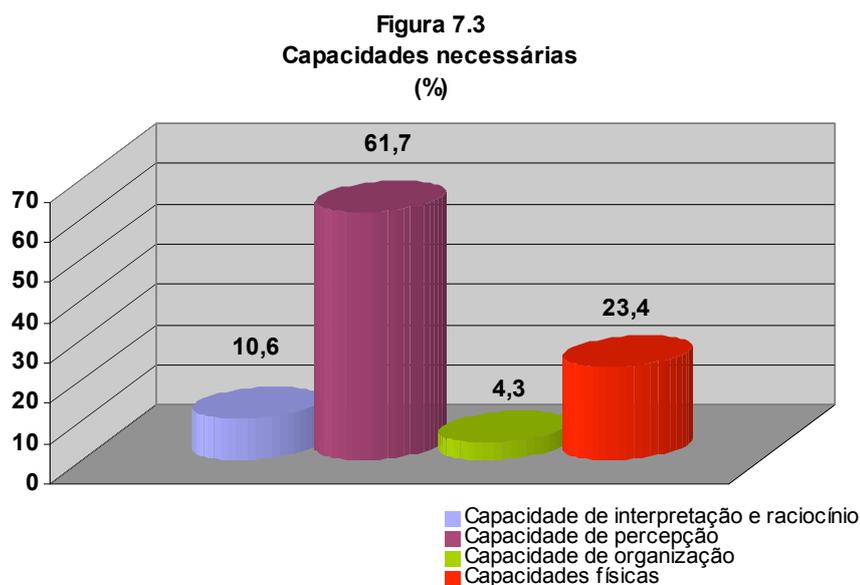
Face à opção de colocar aos sujeitos uma questão abrangente – o que necessita para executar o trabalho –, deparamo-nos com referências, por um considerável conjunto de sujeitos, a capacidades e qualidades, o que remete para atributos

personais. A confluência de respostas, por seu turno, permite-nos afirmar a associação de tais atributos às exigências do trabalho.

Entendemos as capacidades como o que os sujeitos referem ser impulsionador da acção, constituindo uma condição potencial da sua exequibilidade. As capacidades não são relativas a saberes, mas a condições de concretização da acção, estando na base dos comportamentos (inspirado em Malglaive, 1995, p. 125). As respostas dos entrevistados conduziram-nos à criação dos seguintes tipos de capacidades¹⁴:

- □ capacidade de interpretação e raciocínio (contempla a interpretação, memória e raciocínio);
- □ capacidade de percepção (abarca a atenção e a concentração);
- □ capacidade de organização;
- □ capacidades físicas (tais como rapidez, esforço físico e perícia manual).

A distribuição destas capacidades referidas pelos indivíduos constitutivos da população analisada é a seguinte:



N=47

Como podemos ver a partir da leitura do gráfico, é conferido uma ênfase particular à capacidade de percepção, o que está associado à necessidade de as acções de transformação sobre o objecto, bem como a sua preparação (a montante) e controlo (a jusante) serem efectuadas de forma correcta e articulada. São, mais uma

¹⁴ Seguimos a tipologia já constituída para a análise das actividades de trabalho (v. anexo I), que resulta de uma adaptação de Majcharzak (1988 In Kovács, coord., 1994, p. 127). Optámos, aqui, por considerar capacidades físicas em vez de manuais, na medida em que os sujeitos explicitam capacidades como a

vez, de salientar as elevadas exigências de qualidade dos produtos, pelo que seu controlo acaba por ser efectuado ao longo de todo o processo de fabrico.

Dos 7 trabalhadores metalomecânicos, 4 referem a importância da atenção e da concentração. A actividade de maquinação é extremamente exigente ao nível do controlo sobre a transformação, pois qualquer erro que possa ocorrer conduz, na esmagadora maioria dos casos, à inutilização da peça. É, igualmente, por esta razão que o referido controlo se concretiza, não apenas na visualização, mas também na operação de medição, de modo a confirmar o cumprimento dos parâmetros que se encontram definidos nas instruções de trabalho.

Relativamente às capacidades físicas, constatamos uma concentração das respostas de trabalhadores de duas das direcções da empresa: Transformadores de Potência e Transformadores de Distribuição (4 e 6 entrevistados, respectivamente, num total de 11), o que nos parece estar associado, no primeiro caso, à dimensão do produto, a qual vem exigir um esforço físico acrescido por parte dos trabalhadores, como podemos ver na figura que se segue.

Figura 7.4
Montagem final
(transformador de potência)



Figura 7.5
Formação de fases de uma bobine
(transformador de potência)



Fonte: Folheto de divulgação dos produtos – Transformadores de Potência

No caso da direcção Transformadores de Distribuição, salientamos dois factores diferenciados que se prendem com a actividade dos sujeitos. Ou seja, temos, no subtotal acima referido dos 6 trabalhadores da direcção Transformadores de Distribuição que fazem referência a capacidades físicas, 3 electricistas bobinadores e 3 electricistas montadores: as exigências físicas dos primeiros estão associadas ao

força física ou a rapidez, que não são relativas, exclusivamente, a destreza ou habilidade, isto é, a capacidades manuais.

esforço que as máquinas de bobinagem exigem na sua montagem e desmontagem; as dos segundos relacionam-se com o facto de estes trabalhadores efectuarem a montagem final integral do transformador em células de trabalho, tendo de assegurar as quatro principais fases desta etapa – montagem de circuitos magnéticos, montagem de fases, ligação da alta tensão e ligação da baixa tensão – o que pressupõe a montagem e desmontagem de máquinas e a realização de acabamentos finais diversos.

Os outros dois tipos de capacidades têm um peso pouco significativo. A sua referência permite-nos chamar a atenção para a importância da capacidade de interpretação e raciocínio na actividade cognitiva de domínio da acção, e ainda a de organização do espaço de trabalho, embora esta última seja referida, apenas, por dois sujeitos. A sub-representação da capacidade de organização é interessante se tivermos em conta que, ao longo do trabalho de observação, constatámos que os sujeitos nos salientaram, frequentemente, a falta de organização existente e a ausência ou má gestão do espaço, responsabilizando a empresa por este disfuncionamento.

As qualidades constituem recursos que podem ser combinados com outros recursos (ou seja, no caso do nosso estudo em particular, saberes e capacidades). Le Boterf refere-se, por exemplo ao rigor, à força de convicção ou à curiosidade (1998, p. 54). Na medida em que a listagem de qualidades explicitada é extensa e cada uma delas assume um peso numérico muito residual, optámos por realizar uma abordagem mais genérica.

Podemos referir que as qualidades manifestadas por 24 dos 50 sujeitos são as seguintes: profissionalismo, experiência profissional, responsabilidade, perfeição, perspicácia, cuidado, gosto pelo trabalho, qualidade, flexibilidade, humildade e força de vontade. São qualidades pessoais relativas, ainda mais do que as capacidades, a atributos dos sujeitos que são generalizáveis a esferas da vida exteriores à do trabalho. Qualidades que podem ser mobilizadas, de forma flexível, com saberes e em articulação com capacidades.

Vejamos então alguns testemunhos dos sujeitos a este propósito¹⁵.

¹⁵ À semelhança do que fizemos na abordagem dos saberes, procedemos aqui a uma apresentação de extractos dos discursos dos sujeitos na íntegra, na medida em que é difícil espartilhá-los por categorias. Como não efectuámos esta distinção, optámos por seleccionar um conjunto mais vasto e diferenciado de extractos que fazem referência a vários tipos de capacidades e/ ou de qualidades.

Quadro 7.17

Capacidades e qualidades necessárias para a realização do trabalho

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

e: E o que é que exige mais de si o trabalho?

E: **Muita atenção. Muita atenção.** Numa peça é importante, como num molde, é preciso estar sempre muito atento. Porque está a trabalhar, sei lá a fazer um rasgo. Se não estiver com **atenção**, há sempre um mínimo de tempo para desligar, não é? Mas **se estiver distraído** a olhar para qualquer lado ou quê a fresa prendeu, partiu, já não há tempo para nada.

e: Quais são os conhecimentos que acha que são necessários para fazer o seu trabalho?

E: **Em primeiro lugar, vem a experiência. Primeiro deve ter experiência.** Depois, a continuação do trabalho vai dando experiência, vai dando conhecimentos.

(Ent. 3)

e: Quando está a fazer o seu trabalho o que é para si o mais importante?

E: **Ali naquelas máquinas não se pode descuidar.** Se tiver uma broca a furar, por exemplo, eu agora estou a fazer um trabalho em cobre (o cobre é muito ingrato), uma broca que vai furar, está a ver? **Uma pessoa se facilitar um bocado, quando vai a olhar a broca agarra-lhe o cobre**, está a ver? **E depois se uma broca fica agarrada ao cobre a indexação que vai fazer com os outros buris montados na torre dá origem a estragar a máquina toda e eu tenho que estar com muita atenção nisso.** Que é muito importante. Pronto, eu se me descuido e a broca fica agarrada, a indexação na torre vai e os outros buris embarra ali na broca, parte tudo, está a ver? **Uma pessoa tem que estar a 100% com atenção.** Principalmente, naquelas. Em todas as máquinas, mas daquelas de comando numérico é mais rigoroso. Por exemplo, num torno paralelo, uma pessoa acerta a peça, mede, e vai e pronto.

(Ent.6)

e: Em termos do seu trabalho, o que é que é mais importante no seu trabalho?

E: **Profissionalismo.**

e: Mas quando se está a trabalhar o que é que é mais importante para si?

E: Para mim é **ter a mínima noção básica do que está a fazer.** Não preciso de mais nada. **Tem de estar concentrado**, o mínimo, não é preciso muito, se souber o mínimo do que está a fazer.

(Ent. 15)

e: O que é que exige mais de si o seu trabalho?

E: **Atenção e físico.** Tem de se puxar as pontas para cima do mandril. **No meu serviço, como estou sozinho, não tenho ajudante, tenho que estar sempre atrás da máquina, à frente da máquina, no meio da máquina. Tenho que andar sempre a subir e descer os estrados.** Ao fim do dia, várias vezes, repetidamente, cansa.

(Ent. 19)

e: O que é que acha que precisa para fazer o seu trabalho?

E: Pronto, para o trabalho que eu executo **o mais importante é ter cuidado com o que se faz, porque qualquer falta de atenção pode ser fatal para o transformador.** Pode obrigar por exemplo, na montagem final, depois de ter tudo pronto, a desmontar tudo. Por exemplo, cair uma barra de cobre lá dentro sem reparar. **É preciso ter muito cuidado.**

(Ent. 21)

e: Quando tem que fazer o seu trabalho o que é que seu trabalho exige?

E: **Perfeição.** Deixar tudo bem apertado, não deixar nada desapertado, que pode causar problemas no acabamento e enchimento do óleo. Deixar uma flange ou uma válvula desapertada, vai causar transtorno na parte do laboratório, **tem que se ter muita atenção nessa situação.** Ligar bem o conservador, meter bem o balão, apertar bem aquilo, ver os níveis.

(Ent. 27)

e: O que é mais importante para fazer o seu trabalho?

E: Eu acho que para mim é **qualidade, é perfeição** no trabalho.

(Ent. 29)

e: O que é mais importante para fazer o seu trabalho?

E: Eu, foi sempre o meu lema, **sempre me pautei muito pela qualidade.** Eu nunca dei muita importância à **quantidade**, embora tenha a consciência de que isso redundou sempre em meu prejuízo, posso explicar porquê; no

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

que respeita aos prémios, embora eu nunca trabalhasse a ganhar prémio de produção, tive sempre esse cuidado: **é melhor pouco e bom do que muito e mau. Nunca fui muito de corridas, fui sempre apelidado de: não há dúvidas de que o que este indivíduo fizer, as coisas saem direitinhas, mas ele demora tanto tempo.** Tive sempre esse rótulo, mas também não estou muito incomodado com isso, nunca saí beneficiado em relação a alguns colegas que tenho, colegas que atingiram sempre patamares, posso dizer, muito superiores ao meu, mas nunca foi um assunto que me incomodou muito. **Nunca pus a qualidade em causa.**

(Ent. 32)

e: Em relação ao seu trabalho, o que é que o seu trabalho lhe exige mais?

E: Ora bem, exige a todos. **É um trabalho que é de muita responsabilidade - se calhar até é dos trabalhos mais responsáveis - porque temos que ter muito cuidado com os curtos-circuitos.** Há certos trabalhos que ficam muito perfeitos, e vê-se e está muito bem, mas ali **o que interessa mesmo a 100% é o transformador muito bem isolado, as bobines muito bem isoladas.** Para isso, **temos que ter muita precaução nos isolamentos que levam e nas protecções:** no papel ter cuidado para que não rebente, **as bandas têm de ter a qualidade de ver que a banda pode vir com defeito.**

(Ent. 34)

e: O que é que lhe exige mais o seu trabalho?

E: O trabalho exige-me **a maior perfeição possível** em tudo. **Perfeição e rapidez.** Em tudo o que seja processo de fabrico, quanto mais rápido se fabricar melhor. **Exige uma atenção média, não é preciso grande concentração, mas tem que se estar atento.**

(Ent. 42)

As capacidades e qualidades são, como podemos concluir dos extractos das entrevistas, atributos com uma importância nevrálgica para a orientação da acção.

3.3. Os saberes organizacionais

Procedemos a uma subdivisão dos saberes organizacionais em dois domínios:

- o conhecimento das fases do processo produtivo, de modo a apreender a amplitude dos saberes dos sujeitos em termos do conjunto de actividades em que se integra a sua acção; é importante perceber se a compreensão dos sujeitos acerca do seu trabalho tem subjacente um conhecimento da finalidade do mesmo e do seu contributo para o produto final;
- o conhecimento das actividades que a empresa desenvolve, o qual constitui uma via de socialização dos sujeitos, bem como uma forma de estes deterem um enquadramento ainda mais alargado da sua actividade e do contributo desta para a empresa.

Relativamente ao conhecimento das fases do processo produtivo, avaliámos a amplitude organizacional dos saberes de modo a percebermos se esta é restrita

às diversas fases do seu sector ou equipa, ou extensível às fases do processo de fabrico de toda a direcção¹⁶.

Quadro 7.18
Extensão dos saberes das fases do processo de fabrico

	N	%
Fases do seu sector/ equipa	11	22
Fases do seu sector/ equipa e de toda a direcção	32	64
Não foi possível apurar	7	14
TOTAL	50	100

O conhecimento das várias fases do processo de fabricação é comum a uma grande parte de entrevistados, o que pode estar associado ao facto de ser um produto com uma elevada incorporação de procedimentos, os quais, simultaneamente, estão intimamente ligados entre si.

Um dos vectores importantes de integração no processo integral da actividade de trabalho realizada é, de facto, o conhecimento, maior ou menor, do percurso que o produto atravessa até ao seu estado final. A título ilustrativo, veja-se o caso de alguns electricistas electrificadores ou dos serralheiros montadores, que realizam actividades de assistência a clientes em termos de montagem e funcionamento de produtos ou de resolução de anomalias, os quais, para desenvolverem as suas actividades, necessitam de ter um conhecimento alargado dos princípios de funcionamento do produto e não apenas os relativos à sua actividade. Denota-se um conhecimento bastante alargado, por parte dos sujeitos, do processo de fabricação, mesmo, por exemplo, nos metalomecânicos, que desenvolvem uma actividade de maquinação de peças, mas que conseguem explicitar, com uma precisão considerável, a finalidade da peça, designadamente, quando incorporada numa máquina¹⁷.

¹⁶ Para os trabalhadores dos sectores de bobinagem, ligações e montagem final das direcções Transformadores de Potência e Transformadores de Distribuição, as fases do processo produtivo nunca incluem o fabrico da cuba, assegurado pelos sectores de fabricação de chaparia. Pensamos que esta percepção dos sujeitos se deve, em parte, ao facto de, anteriormente a 1990, a fabricação de chaparia estar integrada e não subdividida em direcções. Num único e mesmo sector eram fabricadas as cubas para os transformadores (de potência e de distribuição) e para os quadros eléctricos. De forma a respeitar a percepção dos sujeitos, optámos por considerar, nestes casos, que a direcção corresponde aos sectores que garantem o fabrico da parte activa do transformador.

¹⁷ Foi para nós uma surpresa quando nos apercebemos do grau de profundidade dos saberes dos sujeitos neste domínio.

Quadro 7.19
Extensão dos saberes das fases do processo de fabrico^{a)}

TIPO DE EXTENSÃO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Fases do seu sector/ equipa	<p>e: E quais são os passos por que passa uma bobine até estar pronta? E: Prontos, uma bobine é assim: eles fazem o projecto, fazem as legendas e depois nas próprias legendas vêm as fases, em que as pessoas têm que procurar os planos-tipo para começar a bobinar. Uma pessoa vai à legenda, vai àquelas capas que existem lá, vai aos planos tipo e começa a bobinar. Faz a ponta. Mete as carretas, puxa as barras para o cursor (eu chamo cursor, há outros que chamam distribuidor de barras). Uma pessoa mete as barras, cola réguas, se for preciso colar o tubo, cola o tubo, engata a ponta, começa a bobinar mediante os planos tipo que tem. Acabando a bobine tem que, tem que meter a fita devida, para os aros não se soltarem, tem que marcar o eixo, mete as etiquetas, pega na ponta e tira-a fora. Tira-a fora e vai para a calibragem. Na calibragem é virada, é metido em cima de um prato, é metido o prato por cima, vai à estufa. Sai da estufa leva carga à medida que eles pedem ou mais ou menos à medida, depois é isolada com um plástico (que agora não me lembro do nome), um plástico autocolante, que uma pessoa mete e dá a volta, mete-se numa caixa, vai para cima para montar as fases. Depois, lá em cima, depois acho que é, depois das fases estarem todas montadas leva outra vez, outra vez carga, para ir tudo mesmo totalmente à medida, para ficar bem apertado. Depois é montar o circuito e depois a parte dos circuitos, das ligações já é outra coisa. Já lá estive, mas não estive tempo suficiente para aprender. <i>(Ent. 17)</i></p> <p>e: Quais são as fases de fabrico até chegar ao fim? E: Isto, às vezes leva muitas coisas. Às vezes vêm directas de lá, soldam os cantos, umas coisinhas e vem logo para pintar. Outras vezes é soldado os pernos e é lixado aqui na pintura. Outras vezes sou eu que lixo. Quando a peça é acabada por mim vêm duas chapas, são unidas uma à outra, umas tampas. E depois é uma face que tem que se estar direita, porque leva ali uma borracha que faz a vedação e eu tenho que lixar, lixo com lixa grossa, com a rebarbadeira, com a lixadeira, e depois passo a lixa fina para ficar lisinho. Depois, ao pintar, se ficar cola, que às vezes a própria máquina atrai, deixa um bocadinho de cola, e eu tenho de estar ali a dar pancada. Disfarçar o máximo possível que é para depois lixar e ficar bem. e: E, portanto, isto sai daqui lá para cima? E: Lá para cima, para a montagem. e: O que é que fazem na montagem? E: Na montagem é montado tudo por eles, com parafusos. Isto já vai pronto. Tem lá um esquema e montam. <i>(Ent. 46)</i></p>
Fases do seu sector/ equipa e de toda a direcção	<p>e: E se eu lhe pedisse para me descrever quais são as fases do processo de fabrico daqui? De uma peça, de um molde? E: Sim, olhe por exemplo de um molde. Portanto, vem o material em bruto, vai à fresadora pôr próximo do tamanho normal que há-de ficar, pronto, faz-se sempre mais dois ou quatro milímetros. Vai à fresadora para pôr perto da medida, portanto, com mais 4 mm e depois da fresadora vai para a mandriladora para desbastar, fazer o primeiro desbaste, depois do primeiro desbaste vai normalizar. O material vai a recoser. Vai normalizar o material porque há sempre tensões, não é? O material tem muitas tensões. E depois daí põe-se a peça no tamanho da medida e toca a trabalhá-lo. <i>(Ent. 3)</i></p> <p>e: Quais são as fases de fabricação do transformador? E: A primeira fase é o projecto, que é a primeira parte. Antes tem o cliente, a encomenda, depois vai para o projecto, depois, da parte do projecto, passa para a concepção do fabrico, do fabrico vai para a montagem, e sai para o cliente. <i>(Ent. 18)</i></p> <p>e: Para além do seu trabalho, quais são as fases de fabrico do transformador? E: Fazer a bobinagem, cortar bem os circuitos, depois os circuitos vão para o armazém. Depois do armazém, o robot tira-os para fora, leva-os para a banca, põe-se na banca para</p>

TIPO DE EXTENSÃO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>acertar aquilo, tirar a medida à banca. Vem tudo explicado no plano, o plano traz tudo. A gente antes de começar a fazer o circuito tem que ler o plano. (...) e: Quando sai daqui para onde vai? E: Vai para a montagem final, aqui ao fundo. Depois passam para as cubas de secagem e de enchimento de óleo. Depois segue para baixo para os acabamentos finais e a seguir vai para o laboratório. A partir daí segue para a expedição. (Ent. 41)</p>

a) Este quadro não contempla o realce que temos vindo a efectuar pelo recurso ao **negrito**, na medida em que está em causa todo o discurso dos extractos seleccionados, sendo difícil dar relevo a enunciados determinados.

Como podemos ver nos extractos das entrevistas, os sujeitos que centram os seus saberes no sector ou equipa onde exercem actividade, explicitam-nos com pormenor, enquanto os que estendem a sua caracterização a toda a direcção, fazem-no de forma mais sucinta. O domínio do trabalho é sempre mais incidente na esfera em que cada sujeito exerce a sua actividade.

A explicitação verbal dos entrevistados carece, em muitos dos casos, de pormenorização. Destacamos o caso do entrevistado 15, como uma excepção a esta ausência de pormenorização. Os extractos do seu discurso são demonstrativos do domínio excepcional de saberes de cariz teórico e procedimental e da sua manifestação verbal. Trata-se de um trabalhador estratégico e detentor de um capital escolar de 12 anos, o mais elevado na nossa população.

Quadro 7.20

Extensão dos saberes das fases do processo de fabrico – fases do sector/ equipa e de toda a direcção^{a)}

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>e: Quais são as fases de fabrico da bobinagem? E: Isto é assim: os planos vão daqui da preparação até lá abaixo ao chefe, quer dizer, um plano de fabrico. Temos a ordem x que é feita para sair em Setembro, a ordem y é feita para sair em Agosto. A gente trabalha conforme mandam, o chefe é que organiza isso tudo. A partir daí eu chego ao chefe: "quero trabalhar", o chefe, antes de dar o trabalho, vai ver se tem o material todo ou se não tem tempo para isso: "tome lá o plano, veja o material que existe, faça uma relação do que existe, para mandar fazer o que não existe", que é mesmo assim. (...) Recebo o plano e colo o tubo que é uma coisa logo que se faz, está 4 horas o tubo a colar. Nesse espaço das 4 horas, vou carregar carretas, que é o cobre para poder bobinar; colando o cobre e alguns utensílios que a gente precisa para bobinar; a gente naquelas 4 horas tenta ocupar o tempo. Acaba de colar o tubo, cola réguas e engata a bobinar. Se tudo correr bem, não houver nenhum inconveniente é começar e acabar. É simples. e: E quando a bobine está pronta? E: Estando a bobine pronta, tira-se a bobine para um berço. A partir daí vai-se ter com o chefe e ele dá outra bobinagem e o ciclo começa. e: E para além do trabalho que não lhe diz respeito? E: A bobine está no berço (porque no meu caso, já tenho feito isso, pego nela e ponho no berço), sai do berço, ponho no outro berço, viro, meto o prato, os tirantes e ela sai direitinha e encaixa. Leva outro prato por cima, umas porcas e vai para a cuba. Entra na cuba e faz o <i>spray</i> (que aí já é determinado pelo chefe dos óleos). Pode fazer spray 24 horas, pode fazer 48, depende da carga que lá meter. Sai do <i>spray</i>, leva macacos. Quer</p>

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS

dizer: a bobine sai da minha máquina, por exemplo, fazemos de conta que temos uma **quota "F" com 1500**, ela sai da minha máquina com **1600** e depois leva macacos que é para apertar, **para ir à medida de 1500**. Há no plano umas toneladas que já vêm do cálculo, para a gente dar, por exemplo, 10 toneladas, que, a priori, deve ser o suficiente para ela ir **à quota nominal**, muitas das vezes ela não vai, a gente compensa: tira-lhe calços, porque existem **14 milímetros em cada bobinagem AT do calço de compensação**. Compensação, quer dizer, tanto podem ser postos como não podem. Se a gente vir que eles, por exemplo, imagine que ela está mais alta 14 milímetros e ela levou os calços de compensação, o que é que a gente faz: vai sacar esses calços por menores. Ou se não levar calços de compensação e ainda estiver mais alta e vem-se aqui a cima ao projecto e vai-se ver se se pode tirar alguns dos outros. Depois tudo depende, pois **nós temos três enrolamentos: baixa, alta e regulação, e têm de estar proporcionais** umas com as outras. Tem de ser tudo proporcional, porque chega ao fim tem de estar tudo da mesma altura, independentemente de levar calagens, calços, anéis, isso tudo. Tem de estar proporcional. Por isso, depois, se caso a alta não for abaixo, têm-se que ir ver ao cálculo, se se pode subir ou ao contrário. Normalmente, a maneira de resolver este problema é sacar calços. Depois de estar calibrada, prontinha, chega aqui ao Sr. B. No Sr. B vai-se fazer a montagem de fases. Chega-se aqui acima e tem um plano que é montagem de fases e o plano diz o que você tem de fazer. No caso de ser três enrolamentos, mete uma baixa, mete réguas entre ela (que isso se chama **estrutura entre enrolamentos**), mete tubos (que isso é designado no plano), a seguir encaixa alta. A alta leva réguas, leva tubos e a seguir vem a regulação. O perigo que pode acontecer nisto tudo é às vezes se a gente lá em baixo, ou por erro de cálculo, ou nós, se deixamos o **diâmetro da bobine** muito grande ou muito pequeno. Quer dizer, se nós temos uma coisa a entrar dentro da outra, têm de ser proporcionais. Se der um erro e aqui estiver muito estreita não pode entrar, é só isso. Acabando essa estrutura de enrolamentos, temos o circuito magnético. **Quando o transformador é trifásico tem três núcleos**. Mete-se os três núcleos, acaba-se de meter os três núcleos, começa a montar o circuito magnético. A colaça. [*desenha para ilustrar*] Temos aqui um núcleo, aqui outro e temos aqui outro. A bobine entra aqui, uma fase (que aí já se chama fase, não bobine que são as três fases), entra aqui, entra aqui e entra aqui. Aqui leva uma colaça. Acabando isto, leva aqui uns ferros para apertar e começa as ligações, e aí tem que haver um **plano de ligações**. Faça as ligações que vão dar algures aqui que temos aqui o **regulador**. Acabando isto, estas ligaçõezinhas, o laboratório vem aqui e faz a **relação de transformação**, quer dizer se isto está proporcional. Acabando de fazer esta relação transformação, o transformador vai para a estufa. Pode estar lá 48, pode estar, ou pode estar 24 horas. Depois sai de lá vai fazer a montagem final. E está a alta temperatura e as pessoas têm de apanhar com aquele calor, não está certo. Aquilo deita vapores. Sai dali e faz a montagem, quer dizer, o reaperto final. Temos isto tudo montadinho, acabamos de fazer o reaperto. Tenho ali a carcaça do transformador, a cuba. O transformador vai ser levado lá para dentro. Logo a seguir coloca bornos. Vai então para o Sr. B fazer cablagem. Temos uma **caixa de comando**, depois tem que fazer ligações, ligar os fios para o transformador poder trabalhar. A gente chama **cablagem**. Há planos, mas também depende do trabalhador de fazer a disposição dos cabos da melhor maneira. Liga-o à caixa de comando e está pronto para entrar no laboratório. No laboratório, funcionou bem, sai para fora. Desmonta: tira bornes, faz-se a expedição. Será colocado em caixas. Se for um transformador até vai quase completo, tira-se só o essencial. Senão, desmonta-se todo, toda a parte exterior da carcaça. A seguir, vai nas caixinhas, vai ser montado no cliente. Pode ser a empresa, pode não ser. Se for a empresa, determina duas ou três pessoas, manda para o sítio do transformador e ele vai lá e vai fazer exactamente isto que fez no Sr. B, montar tudo de novo. A cablagem mantém-se, a caixa de comando mantém-se, mas bornes, parte exteriores, conservadores, tudo, é tudo desmontado para o transporte. É isto o **circuito de um transformador** aqui dentro da empresa.

(Ent. 15)

a) Encontram-se a **negrito** algumas expressões ilustrativas da precisão técnica inerente à descrição do processo.

Estes extractos são caracterizados por uma coerência narrativa que deixa transparecer um domínio cognitivo, por parte do entrevistado, da actividade de trabalho que desempenha e um considerável grau de consciência de que é detentor desse saber. Não é, por isso, de estranhar que seja este um dos indivíduos que se auto-considera subaproveitado e subvalorizado pela empresa face ao seu nível de conhecimentos e à actividade de baixo grau de complexidade que desempenha – electricista bobinador –, perspectivando, no quadro dos seus projectos profissionais,

sair da empresa assim que encontrar uma situação de emprego mais favorável, na qual o sujeito veja reconhecidos os seus saberes e capacidades, em particular em termos monetários.

Relativamente às restantes actividades da Electrotensão e das empresas do grupo Fasetel, como todos os entrevistados manifestam algum tipo de conhecimentos nesse domínio, revelou-se espúrio analisar se este é, ou não, uma realidade. Tornou-se, deste modo, mais profícuo perceber o grau de profundidade e/ou de realismo do mesmo, analisado a partir do tipo de explicitação verbal. Por vezes, o facto de o sujeito abordar, apenas, a actividade de uma das empresas do grupo, com uma verbalização detalhada e concreta é, para nós, indicativo de maior detenção de saberes neste domínio do que se enumerar actividades de várias empresas do grupo Fasetel sem as concretizar (como qualquer pessoa que lê o jornal sabe, por se tratar de uma empresa e de um grupo com uma imagem “mediática”)¹⁸.

Quadro 7.21
Tipo de explicitação dos saberes relativos às
actividades da empresa e do grupo empresarial

	N	%
Explicitação vaga e difusa	33	66
Explicitação concreta e pormenorizada	12	24
Não foi possível apurar	5	10
TOTAL	50	100

A esmagadora maioria dos indivíduos explicita o conhecimento acerca das actividades da empresa e do grupo empresarial de forma vaga e difusa, o que pode ficar a dever-se ao facto de estes serem de grande dimensão e desenvolverem um amplo e diverso conjunto de actividades.

¹⁸ Há todo um outro conjunto de questões relativas à empresa que nos permitem abordar as relações de identificação do sujeito com ela, tema que desenvolvemos no capítulo 9. Centramo-nos, aqui, exclusivamente, nos saberes organizacionais.

Quadro 7.22
Tipo de explicitação dos saberes organizacionais^{a)}

TIPO DE EXPLICITAÇÃO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Explicitação vaga e difusa	<p>e: Para além desta direcção, que outros produtos é que a empresa fabrica? E: Ar condicionado, elevadores já não tem. Acho que foram comprados. Os motores não sei se foram comprados e aquecedores. e: E aqui? E: Aqui há os transformadores e os aparelhos de média tensão. <i>(Ent. 19)</i></p> <p>e: E que outros produtos é que a Electro fabrica, para além do que faz no TI [Transformadores de Distribuição] e no TG [Transformadores de Potência]? E: Que eu saiba, aqui só faz transformadores, sejam eles de alta tensão, e há os transformadores secos. e: E sem ser aqui na Arroiteia? E: O que eu sei é que existe a electrónica na Maia, penso que é onde se faz a electrónica industrial, e depois há em Ovar, também não sei se aquilo está como empresa de reparações. <i>(Ent. 36)</i></p>
Explicitação concreta e pormenorizada	<p>E: Os elevadores eram nossos. Depois vendeu-se uma parte. <i>(...)</i> Passou-se a vender para lá, a dar a licença aos gajos. Aqui só se faziam certas montagens. Iam para lá essas montagens feitas. Eles é que faziam a instalação no cliente, e é que acabavam de montar o aparelho. Depois, entretanto, não sei porquê, tornaram a voltar novamente para cá. Com certeza viram que estava a dar muito, tornaram a voltar para cá. E depois mudaram para a Maia, porque aqui já era pequeno para a montagem deles. Já faziam, já se fazia aí elevadores e os monta-cargas. Chamavam-lhes os monta-cargas, que eram uns elevadores grandes para transportar material, para lá para os altos. E para a Maia e aquilo começou a encarquilhar, não sei porquê, foi vendido aos espanhóis. Os espanhóis aguentaram aquilo uns tempos. Quando tomaram conta do mercado nacional, fecharam a porta. Prontos, e passaram a vir de lá de fora, e agora cá é só as montagens e as avarias. <i>(Ent. 11)</i></p> <p>e: Que outros produtos é que a empresa fabrica? E: TG, TI, MT [Média Tensão], tem os motores, tem a robótica, tem a electrónica, tem as telecomunicações, na Maia. e: E aqui? E: Aqui, já teve aqui os elevadores, agora também não. Tem o FM [Fabricações Mecânicas], o FM é aquela parte, a serralharia mecânica. Pronto, não tem mais nada. Que eu saiba não. <i>(...)</i> Aqui sei-as todas. Do FS [Fabricações Soldadas], tudo o que sai daqui vai para as divisões, o MT, os quadros, os normablocos, portanto, o TG, também sei; e o TI, também o sei. O FM, sei que lá tem as máquinas ferramentas, e as outras divisões sei, porque já passei por lá. Os motores, também já estive lá, já estive, também já passei pelos elevadores, antigamente, agora não fazem, também já acabou, nem na Maia, já não fazem elevadores, venderam. E conheço as tais divisões: robótica, electrónica. <i>(Ent. 31)</i></p>

a) Este quadro não contempla o realce que temos vindo a efectuar pelo recurso ao **negrito**, na medida em que está em causa todo o discurso dos extractos seleccionados, sendo difícil dar relevo a frases ou expressões.

É de salientar que, dos 7 trabalhadores da direcção Fabricações Mecânicas, 5 manifestam não deter saberes relativos às actividades da empresa, o que é demonstrativo de um processo gradual de exclusão destes indivíduos, e da respectiva direcção onde trabalham, das dinâmicas da empresa, pelo facto de ela (que foi, entretanto, encerrada) desenvolver uma actividade de suporte que não se enquadra, já, nas actividades centrais da empresa¹⁹.

3.4. Saberes operacionais e organizacionais e capacidades pessoais: o carácter distintivo das especificidades das actividades de trabalho

A título de síntese conclusiva, podemos concluir que a dinâmica do saber em uso se concretiza em íntima articulação com as especificidades das actividades de trabalho ao nível, designadamente, do tipo de dispositivos técnicos utilizados, dos procedimentos accionados e das propriedades dos materiais. No caso das actividades de trabalho de maquinaria e de montagem e soldadura, isso é visível na mobilização privilegiada de saberes, procedimentais e práticos, por força da importância dos domínios de acção preparação do trabalho, transformação e de controlo sobre a transformação. No caso da montagem e soldadura, em particular, são de salientar, igualmente, os saberes teóricos restritos, pela importância conferida ao conhecimento das propriedades dos materiais como garantia do desempenho correcto da transformação. Em ambos os casos, estamos perante uma associação com a materialidade do trabalho, pelo relevo conferido, quer aos objectos, quer aos dispositivos técnicos, ainda que estes últimos assumam uma importância acrescida para os trabalhadores metalomecânicos. Esta associa-se ao destaque que é conferido às capacidades de percepção (atenção e concentração), as quais são fundamentais no decorrer da transformação e do controlo sobre ela. Nas restantes actividades – electrificação e montagem e ligação – o relevo é conferido, igualmente, aos saberes procedimentais, desta feita, devido à importância, no domínio da preparação, da interpretação das instruções de trabalho. Por seu turno, para a preparação do trabalho é necessário accionar capacidades físicas, em particular nos produtos de grande dimensão, como é o caso dos transformadores de potência.

No domínio dos saberes organizacionais, a sua extensão é alargada, mas, no que concerne às actividades das empresas do grupo Fasetel, os discursos

¹⁹ A abordagem das reacções dos trabalhadores entrevistados ao encerramento desta direcção encontra-se no capítulo 9.

manifestam-se vagos e difusos, o que é compreensível se atendermos ao vasto conjunto de actividades que este desenvolve.

4. As práticas de aprendizagem informal no interior da Electrotensão

Neste ponto, perspectivaremos um conjunto de dimensões relativas às dinâmicas de aprendizagem informal que têm lugar no interior da empresa, as quais se distinguem da aprendizagem formal que abordámos no capítulo 6. Embora não se trate de uma distinção estanque, optámos por a manter, adoptando, como referência de base os contextos de aprendizagem. Tal não significa que os processos de aprendizagem são, em si mesmos, totalmente formais ou informais, mas sim que são, respectivamente, práticas formalizadas e estruturadas e dinâmicas informais, sendo estas últimas constitutivas do quotidiano dos sujeitos, em articulação com o desempenho do trabalho.

Ainda que a pesquisa se centre, neste ponto, na aprendizagem informal, adoptámos uma óptica diacrónica e sistémica de análise dos processos de aprendizagem vivenciados pelos sujeitos.

Começaremos por abordar as vias pelas quais os sujeitos aprenderam a actividade que exercem e as que consideram serem mais adequadas, procurando, neste último caso, apelar à reflexividade dos sujeitos após o início do seu percurso de aprendizagem. Aferiremos, seguidamente, os períodos de aprendizagem que os sujeitos consideram terem sido cruciais ao longo das suas trajectórias de aprendizagem e profissionais, bem como o período temporal que consideram necessário para a aprendizagem da actividade que exercem, o que nos permitiu determinar se os indivíduos consideram que a sua actividade exige uma aprendizagem contínua, ou, inversamente, afirmam ser possível identificar um espaço temporal determinado em que ela tem lugar.

A partir de uma perspectiva genérica da aprendizagem, equacionada numa lógica longitudinal, centraremos a nossa análise nas práticas não regulares de aprendizagem, equacionando a resolução de problemas e a apresentação de sugestões. Proporemos, ainda, uma tipificação das concepções de aprendizagem manifestadas pelos sujeitos.

Concluiremos este ponto com uma caracterização das práticas de ensino, entendendo estas, também, como práticas de aprendizagem bidireccionadas: no

sentido da aprendizagem dos sujeitos que são ensinados; na direcção da auto-aprendizagem dos transmissores de saberes no exercício da actividade de ensino. As dinâmicas de ensino integram-se numa esfera ampla de aprendizagem integrada e constituem um importante indicador de melhoria contínua do desempenho laboral. É neste sentido que se deve equacionar a aprendizagem numa óptica de “transmissão social sob todas as suas formas, espontânea ou organizada” (Malglaive, 1990, p. 145), pois não nos devemos limitar ao que o sujeito aprende por si próprio, mas, também, com os outros, assimilando e transmitindo.

4.1. O início da trajectória de aprendizagem na empresa

Para a análise das vias de aprendizagem adoptámos a proposta de Berger e Piore (1980 In Dubar, 1991, p. 185) de diferenciação entre aprendizagem concreta e abstracta, à qual acrescentámos a aprendizagem integrada, para categorizar as respostas dos sujeitos cujo processo de aprendizagem se caracteriza por uma articulação entre a aprendizagem concreta e a abstracta. Considerámos, ainda, que a via da aprendizagem não deve ser problematizada como se tivesse uma correspondência directa com os tipos de saberes, pois aprendem-se saberes práticos de forma abstracta e, por sua vez, saberes teóricos de forma concreta. Não está em causa *o que se aprende*, mas *como se aprende*.

A esmagadora maioria dos sujeitos realiza uma aprendizagem concreta, no decorrer da sua actividade de trabalho, com os problemas que têm de resolver quotidianamente, numa dinâmica de tentativa-erro e de apreensão gradativa de saberes e de domínio sobre a acção. A maioria dos sujeitos destacam que, quer tenham aprendido exclusivamente no exercício da actividade de trabalho, quer de forma integrada (em articulação com a aquisição de saberes no ensino regular, ou pela realização de cursos de formação), o fez com colegas de trabalho mais experientes (45 entrevistados). Trata-se, deste modo, de uma aprendizagem em interacção. Já a aprendizagem com o superior hierárquico directo, é apenas referida por 10 indivíduos, o que nos permite afirmar o predomínio de uma dinâmica de aprendizagem no seio dos pares, primando, neste domínio, uma hierarquia baseada no saber profissional e não na estrutura de poder formal. A aprendizagem processa-se por via da comunicação, isto é, da troca de impressões e de pontos de vista, concretizando-se numa co-acção (Malglaive, 1990, p. 79).

Para além desta distinção, podemos acrescentar que identificámos dois modelos de aprendizagem. Um que é referenciado por sujeitos com uma antiguidade e idade mais elevada. Vivenciaram práticas de aprendizagem no âmbito do sistema de trabalho de ofício, na medida em que iniciaram a sua trajectória profissional e de aprendizagem com um oficial, ou seja, com um profissional que poderíamos, actualmente, titular como qualificado ou altamente qualificado. Trata-se de percursos de aprendizagem que se articulam de forma estreita com os trajectos profissionais, pois contemplam a passagem formal de aprendiz para oficial, com base na aprendizagem e, logo, no domínio do ofício, ou seja, de um conjunto determinado de saberes profissionais. Um segundo modelo abarca os trabalhadores que aprenderam com colegas mais experientes (não necessariamente com os mais velhos), já não em associação directa com a constituição da carreira profissional, mas no âmbito de um processo informal de aprendizagem com alguém que, por via do exercício profissional continuado, é detentor de um conjunto acrescido de saberes que é reconhecido pelos pares.

Vejamos as manifestações dos sujeitos neste domínio.

Quadro 7.23

Via real de aprendizagem por tipo de aprendizagem^{a)}

TIPO DE APRENDIZAGEM	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Aprendizagem concreta	<p>E: Os conhecimentos que a gente tem é os anos da profissão. É a experiência, portanto, aprendeu-se com o tempo, com o tempo e com a ajuda, porque, às vezes, as dúvidas que a gente tem nunca fica mal a gente perguntar. Portanto e o perguntar, lá está, aos tais amigos de trabalho, por exemplo eu trabalhei muitos anos com o A que, além de bom colega de trabalho que é, naquele tempo em que eu trabalhava com ele, ele nunca, se tivesse qualquer dúvida nunca me desviava disso. Chegava à beira do A, portanto, quando me encontrava com ele às 3 horas ou vice-versa perguntava-lhe: "Ó A, olha eu tenho feito isto assim-assim, pá, mas qual é a tua opinião?" E ele às vezes dava-me um parecer, portanto, diferente daquilo como eu estava a executar o trabalho e conseguia-se conciliar uma coisa com a outra e era excepcional. (Ent. 1)</p> <p>e: Em termos de aprendizagem, como é que o Senhor aprendeu a sua profissão? E: Foi com colegas, foi a trabalhar, fui subindo os degraus da hierarquia. Desde aprendiz, ajudante, pré-oficial, oficial, por aí fora. Fui subindo. (Ent. 10)</p> <p>e: E em termos de aprendizagem, como é que aprendeu a sua profissão? E: Por mim próprio, trabalhando e vendo os colegas. Observando. Não tive assim nenhum curso, não tive ninguém que tivesse ali a ensinar-me. Cheguei ali e pronto comecei, não tive aprendizagem. Estava a fazer junto a um colega e a ver. (Ent. 24)</p> <p>e: Em termos de aprendizagem, como é que o Senhor aprendeu o seu trabalho? E: Aprendi com os outros, não tive problema. Aprende-se muito com outros também. e: Com outros colegas? E: Com certeza. Com encarregados, com chefes, com colegas de trabalho e depois com o andamento na entrada do trabalho, que eu hoje não tenho dificuldade. Pode aparecer, não quer dizer que não possa aparecer, estão sempre a aparecer coisas novas. E pode aparecer um tipo de bobinagem que possa ter a sua... mas para isso estão aí os chefes. (Ent. 39)</p> <p>e: Como é que aprendeu? E: Com os colegas mais velhos. Alguns deles até já foram embora. Estão reformados. A maioria deles até. (Ent. 41)</p>
Aprendizagem integrada	<p>e: Em termos de aprendizagem, como é que aprendeu a sua profissão? E: Aprendi, porque gostava e uma pessoa quando gosta aprende. Aprendi no curso e depois pratiquei. Aprendi a praticar aqui na empresa, porque é completamente diferente, tive algumas dificuldades. e: Como é que ultrapassou essas dificuldades? E: Ora bem, os outros colegas ajudavam-me. A gente a soldar umas chapinhas pequenas e a soldar (que eu sei soldar de todas as maneiras), mas às vezes havia coisas às vezes metros de soldadura e depois de baixo para cima enormes. E a pessoa tinha que saber soldar sem problemas. (Ent. 46)</p>

a) Nenhum sujeito refere a aprendizagem abstracta como via real de aprendizagem.

A aprendizagem no espaço social do trabalho é, assim, fundamental, sendo este um “lugar «pedagógico»” (Lopes, 1993, p. 251) em que a actividade de trabalho constitui um importante veículo de aprendizagem.

Todavia, é fundamental o recurso à aprendizagem de cariz formal. Partir da experiência de trabalho pode constituir um excelente princípio para a teorização do processo de trabalho, na medida em que permite articular esta última com a dimensão mais prática do exercício laboral. Como refere Malglaive (1990), na sua explicitação das etapas do processo de aprendizagem, é fundamental a consciencialização e formalização dos procedimentos e processos de transformação que presidem à acção, para que possam ser aplicáveis a situações diversas.

O relevo conferido à aprendizagem formal é uma realidade no conjunto dos entrevistados. Se todos os sujeitos afirmam aprender por intermédio da realização concreta do trabalho, não havendo nenhum que saliente, exclusivamente, a aprendizagem abstracta, já em termos da via que consideram como mais adequada (que, saliente-se, é assinalada após ter sido iniciada a aprendizagem), presenciamos uma divisão, praticamente equitativa, entre os trabalhadores que privilegiam a aprendizagem concreta e os que consideram que a aprendizagem deve ser efectuada de forma integrada, ou seja, contemplando, quer o contacto directo com a materialidade do trabalho, quer a aquisição formalizada de saberes no sistema formal de ensino, ou pela realização de cursos de formação.

Quadro 7.24
Vias real e privilegiada de aprendizagem

Via privilegiada	Aprendiza- gem abstracta		Aprendiza- gem concreta		Aprendiza- gem integrada		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Via real								
Aprendizagem abstracta	0	-	0	-	0	-	0	-
Aprendizagem concreta	3	6	21	42	19	38	43	86
Aprendizagem integrada	1	2	4	8	2	4	7	14
TOTAL	4	8	25	50	21	42	50	100

Não deixa de ser interessante a análise das respostas dos sujeitos no que respeita à via privilegiada de aprendizagem, tomando como ponto de referência a aprendizagem abstracta ou formal. Ainda que não sejam diferenças notórias, não deixam de ser interessantes e elucidativas da articulação entre a aprendizagem formal e informal. Senão vejamos:

- dos 24 sujeitos que frequentaram uma via profissionalizante do ensino formal, metade considera que a via privilegiada de aprendizagem é a integrada, o que manifesta a valorização dos moldes em que se enquadra o seu próprio processo de aprendizagem, na medida em que estas modalidades duais de ensino contemplam vertentes de formação em sala de aula articuladas com prática simulada em situação real de trabalho; inversamente, entre os 26 indivíduos que não tiveram qualquer preparação de cariz profissional no seu percurso de aprendizagem escolar, 15 apontam a via concreta como a privilegiada, enquanto 9 referem a integrada, o que vem reforçar o que afirmámos acima;
- os 3 sujeitos com uma trajectória de aprendizagem formal interna de aquisição (a qual se caracteriza pela realização de um único curso de formação de muito longa duração e orientado para um domínio profissional específico) apontam, como via de aprendizagem privilegiada, a concreta; pensamos que esta ênfase se poderá dever ao facto de não aplicarem o que aprenderam no exercício quotidiano do seu trabalho e de terem efectuaram um duplo processo de aprendizagem – formal e informal – que não é integralmente rentabilizado; inversamente, dos sujeitos com uma trajectória de aprendizagem formal de renovação e sensibilização (10 indivíduos), 6 valorizam a aprendizagem integrada, possivelmente por terem vivenciado, precisamente, um percurso de aprendizagem marcado pela articulação entre aprendizagem formal e informal.

Estas pistas explicativas permitem-nos concluir que há um reflexo das vivências objectivas dos sujeitos nas suas disposições subjectivas.

Quadro 7.25

Via privilegiada de aprendizagem por tipo de aprendizagem

TIPO DE APRENDIZAGEM	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Aprendizagem abstracta	<p>e: Como é que acha que se aprende o seu trabalho. Acha que é mais com formação, acha que é mais informalmente...</p> <p>E: Se fosse com formação era melhor. Portanto, é isso que eu digo. Aqueles moços que andam aqui fizeram formação, portanto, e a formação que fizeram já foi o suficiente para eles. Foi uma rampa de lançamento para a profissão, porque eles andaram aí a conhecer as máquinas todas. Andaram a tirar bocadinhos de todas as máquinas. (Ent. 1)</p> <p>e: Como é que pensa que se adquirem estes conhecimentos? Acha que é mais por formação, acha que é mais pelo trabalho?</p> <p>E: Devia haver uma boa formação, aqui, desde o princípio. Acho que era essencial. Acho que devia ser obrigatório ter uma boa formação no princípio, o que não há cá. Aqui não há. Aqui é cada um por si e todos os dias um gajo tem de abrir os olhos.</p> <p>e: Mas como é que pensa que se adquirem os conhecimentos, acha que é por via da formação?</p> <p>E: Aqui neste momento não é. Mas devia ser, mais pela formação do que pelo trabalho. (Ent. 24)</p>
Aprendizagem concreta	<p>e: Qual é a fonte mais importante para adquirir as competências que necessita para fazer o seu trabalho, se é a escola, o trabalho em si, o que é que acha que é mais importante?</p> <p>E: Acho que é mais a fazer o trabalho, sinceramente, porque há coisas na formação, disciplinas a nível de tecnologia, que é matéria que se dá na própria faculdade, e nós chegamos a enveredar um pouco por esse lado, coisas que aqui não se aplicam, ou não se aplicam ou temos quem faça por nós, porque quem faz o projecto, automaticamente, já vem tudo escarrapachado e a gente é só seguir digamos os dados e usar os meios que temos, e acho que a gente consegue isso. (Ent. 9)</p> <p>e: Acha que os conhecimentos necessários para o seu trabalho se adquirem mais pela formação ou acha que é mais a trabalhar, pela prática?</p> <p>E: É mais pela prática. Pela formação pouco se aprende.</p> <p>e: Porquê?</p> <p>E: Não sei. Na formação a pessoa está a ler, a olhar para o papel, para o desenho, e chega aqui olha para o transformador e é completamente diferente. E se estiver aqui a olhar e a fazer, aprende-se melhor. A olhar, a fazer e a ver fazer. Foi assim que eu aprendi. (Ent. 41)</p> <p>e: O que acha que é mais importante para fazer o seu trabalho, a formação ou a prática?</p> <p>E: A prática é muito e a formação é bom. A formação é boa, mas a prática é mais. A prática é muito boa. (Ent. 46)</p>
Aprendizagem integrada	<p>e: E acha que se adquirem as competências para o seu trabalho mais via formação ou acha que é a trabalhar?</p> <p>E: As duas coisas ligam-se uma com a outra. A formação e o trabalho, as duas juntas, darão um bom profissional. Eu penso que as duas vias são necessárias, porque para ter uma aprendizagem e chegar ao ponto que eu estou hoje e saber um bocadinho de tudo, requer muitos anos. Há profissões, se calhar, que basta a parte teórica, mas mesmo assim requer estudos que vão completar essa parte teórica. (Ent. 10)</p> <p>e: Como é que acha que se adquirem os conhecimentos que se precisa? Acha que é mais na escola e na formação ou acha que é a trabalhar?</p> <p>E: Ora bem, eu acho que a escola é importante, não haja dúvidas que é. E a formação também. Eu tenho pena, não tenho estudos nenhuns. Tenho a quarta classe e "viva o velho"!</p>

TIPO DE APRENDIZAGEM	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>Naquele tempo, já para a minha mãe me deixar andar até esse ponto, já foi muito bom. (...) e: Na prática aprende-se muito, mas a formação ajuda. Ao chegarem com a formação e entrarem na prática, então é muito melhor. A prática é importante e vê-se que é importante, porque chegam indivíduos com formação, o que também não resolve o problema. Agora entram é mais rápido. <i>(Ent. 39)</i></p>

Se o percurso de aprendizagem seguido pelos sujeitos é marcado pelo desempenho das actividades de trabalho – aprendem enquanto trabalham –, já no plano do desejável é de destacar o peso conferido a uma aprendizagem integrada. Esta discrepância parece-nos apontar para o facto de ser pelo desempenho concreto da actividade de trabalho, que os sujeitos vêm a atribuir importância à necessidade de uma aprendizagem formalizada dos saberes, bem como de um domínio cognitivo acrescido da actividade de trabalho, numa óptica de complemento da lógica de aplicação com a de reflexão. Cruzam-se, assim, os circuitos curto e longo de aprendizagem (Malglaive, 1990).

No que diz respeito ao período-chave do processo da aprendizagem, ou seja, às fases ou momentos que mais contribuíram para a aprendizagem da profissão, a maior parte dos sujeitos refere o início da trajectória profissional interna na Electrotensão ou da actividade profissional que exerce no momento presente²⁰ (35 sujeitos, o que corresponde a 70% da nossa amostra), seguindo-se aqueles que consideram que a sua aprendizagem foi realizada, essencialmente, em momentos em que efectuaram novas intervenções sobre produtos, isto, é, sobre produtos que fabricaram pela primeira vez, ou que exigiram a aplicação de um conjunto de procedimentos de um grau de complexidade superior ao que habitualmente realizam (9 sujeitos, o que representa 18% do total). Vejamos, então, extractos das duas categorias mais significativas.

²⁰ Optámos por considerar de forma conjunta, neste domínio de análise, o início da trajectória profissional interna com o início da aprendizagem da actividade de trabalho que exerce, aplicando-se a segunda situação a sujeitos que, no decorrer da sua trajectória profissional, mudaram de actividade de trabalho no interior da empresa.

Quadro 7.26
Período-chave do processo de aprendizagem

PERÍODO- -CHAVE	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>Início da trajectória profissional interna ou de início da actividade profissional actualmente exercida</p>	<p>e: E desses três anos, há momentos ou factos que tenham contribuído mais para aprender a sua profissão?</p> <p>E: Há os primeiros tempos, quando uma pessoa vem para aqui, começa a fazer a parte prática, aprende-se mais, porque uma pessoa não tem noção nenhuma do que vem fazer. Eu quando vim para aqui estive na parte da formação, só que a pessoa não teve uma formação ao nível de um sector específico, foi uma formação a nível geral. Conhecimentos gerais, a nível de informática, computadores, módulos disso tudo. Depois acabou o curso, fomos colocados nos sectores, e eu vim parar aqui. Sabia o que era um transformador, sabia o que o transformador faz, como é que é constituído, já trazia essa bagagem toda a nível teórico, só que uma coisa é a teoria e outra é a prática. (Ent. 26)</p> <p>e: E da vida profissional que tem, quais foram os momentos mais importantes para a sua aprendizagem?</p> <p>E: Quando eu vim para ali, para aquele sítio, foi a partir dali que eu comecei a ter mais conhecimentos, do que é a montagem. E a ter mais um bocado de gosto pelo trabalho. (Ent. 41)</p>
<p>Momentos de realização de novas operações e de novos produtos e/ou de produtos de complexidade superior</p>	<p>e: E há fases ou momentos que foram mais importantes para a sua aprendizagem na sua vida profissional?</p> <p>E: As primeiras vezes que eu comecei a fazer montagens de transformadores no exterior, por exemplo. É totalmente diferente de fazer montagens aqui na fábrica. A gente muitas vezes lá fora tem que improvisar para conseguir fazer o trabalho.</p> <p>e: Foi importante para a sua aprendizagem?</p> <p>E: Acho que sim. Acho que foi importante e gostei bastante, ainda hoje, também vou, de vez em quando ainda vou. (Ent. 25)</p> <p>e: E de toda a vida profissional que teve há momentos que foram importantes para a aprendizagem da sua profissão?</p> <p>E: Há aqueles momentos em que vêm trabalhos novos que a gente tem que aprender. Quando é sempre aquela rotina a gente até está ali, mas quando aparece uma outra coisa dá gosto. Às vezes um trabalho duro faz a gente um bocado mais vaidoso. A gente pega num trabalho novo, nunca ninguém fez, está ali e no fim fica com um bocado mais de vaidade. E depois o colega vem e põe-se a admirar! (Ent. 30)</p>

Com uma representatividade claramente inferior segue-se: a não definição de um período determinado, com o argumento de que a aprendizagem é contínua (5 indivíduos); o início da trajectória profissional integral (4 sujeitos)²¹; a valorização da aprendizagem realizada no sistema de ensino regular (apenas 1 indivíduo).

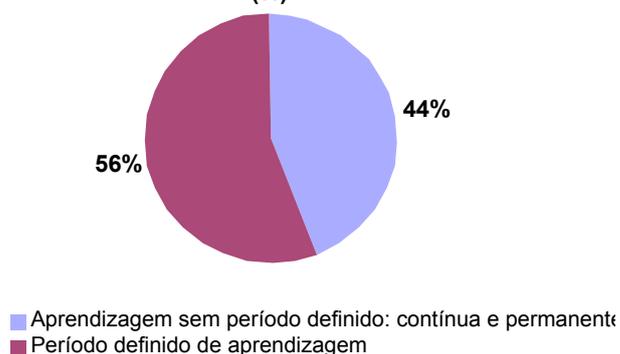
Podemos, assim, afirmar que a grande concentração de respostas se encontra na valorização da aprendizagem efectuada no momento inicial da trajectória no interior da empresa. A referência à realização de actividades que extravasam a rotina de trabalho associa-se à valorização do accionamento de mecanismos cognitivos de domínio da acção. Como os extractos ilustram, os sujeitos manifestam uma valoração muito positiva destes momentos de aprendizagem, na medida em que lhes permite ultrapassar a rotina quotidiana.

²¹ Ainda que não sendo, de todo, representativo, é interessante o discurso do entrevistado 14 (cuja resposta foi aqui tipificada), que afirma que a aprendizagem se efectua em oficinas de pequena dimensão (e não nas grandes empresas), na medida em que cada trabalhador tem de realizar o conjunto integral de operações, que vão desde o planeamento do trabalho, à concepção da forma de execução da peça, ao relacionamento com os clientes, à execução e ao controlo de qualidade:

E: Todos os empregos que tive foram bons na questão da profissão. Em todos eles aprendi, e é sempre bom a gente correr certas oficinas, porque se aprende muita coisa. O maior erro que eu fiz, se calhar, foi entrar com 16 anos para esta empresa. Devia ter entrado já com trinta e tal anos. A Electro é uma boa empresa, não se pode dizer mal da Electro, mas em questões profissionais aprende-se muito mais nessas oficinas pequenas, do que numa empresa grande. Nas empresas grandes é tudo maquinado, já aparece quase tudo feito, a papelada já vem daqui, as peças já saem feitas de uma máquina e depois é só limpar, ou qualquer coisa. O sector onde estou não tem essa maquinaria, mas não se sai dali, é sempre o mesmo trabalho. Enquanto nessas serralharias lá fora não. Nas serralharias lá fora aparecia o trabalho e a gente tinha que o executar, não havia ali engenheiros, não havia preparadores, não havia nada. Muitas ocasiões tínhamos de ir tirar as medidas à obra e fazer um portão, uma grade, um corrimão daqueles em caracol, aquilo não sai do papel. A gente tem que ir lá, tirar as medidas, executar e ir ao serrador. A gente aprende muito mais da profissão do que aqui, em pequenas oficinas. Aqui não. É sempre o mesmo ritmo".

Já no que se refere à delimitação temporal do período necessário de aprendizagem da profissão, os sujeitos manifestam que pode ser uma aprendizagem permanente e contínua ou ter lugar num período determinado de tempo. Esta percepção permite-nos concluir da centralidade que a aprendizagem assume no percurso e exercício profissionais dos sujeitos²².

Figura 7.6
Período de aprendizagem necessário
(%)



N=50

Como podemos ver, pela leitura do gráfico, a maioria dos sujeitos define um período determinado de aprendizagem, mas este valor não é muito díspar do conjunto de sujeitos que considera que a aprendizagem é uma actividade permanente, acompanhando de perto o exercício da actividade de trabalho. Mesmo entre aqueles que definem um período de aprendizagem, a maioria hesita em fazê-lo, pois tende a considerar que esta é continuada.

Se os extractos relativos ao período definido de aprendizagem pouco acrescentam em termos explicativos, já no que respeita os indivíduos com uma percepção da aprendizagem como algo continuado no tempo, é interessante perceber como os sujeitos a destacam verbalmente, o que vai ao encontro da postura

²² Optámos por não analisar quantitativamente a delimitação temporal do período de aprendizagem proposta pelos sujeitos, na medida em que não pudemos avaliar se esta corresponde a um período longo ou curto, pois essa aferição varia em função da actividade de trabalho e deve ser realizada em função de um conjunto diversificado de elementos, nomeadamente: as condições de exercício da actividade de trabalho, os saberes escolares e profissionais detidos e a complexidade e amplitude da actividade de trabalho. Equacionámos, ainda, a possibilidade de categorizarmos a referida delimitação em termos de ser um período longo ou curto, mas a análise das respostas não se revelou conclusiva. Assim, fomos

fomentada, mais recentemente, pelas empresas, da necessidade de uma aprendizagem contínua, que, para estes indivíduos, está sempre presente, em particular para os detentores de uma trajectória mais longa. Parece-nos que esta postura se associa, não tanto a uma possível interiorização dos princípios veiculados pela empresa neste domínio, mas mais às exigências do próprio trabalho. Trata-se de actividades pouco rotineiras, que implicam, em alguns dos casos, a fabricação de produtos com parâmetros específicos (como um molde ou um transformador de potência) e que exigem uma aprendizagem continuada no tempo.

Em relação aos sujeitos que definem um período de aprendizagem, optámos, propositadamente, por apresentar, pela ordem que se encontra no quadro, quatro extractos de entrevistados em que: os dois primeiros exercem a actividade de trabalho mais complexa – maquinação – e referem um período mais longo, e os dois últimos a mais simples – montagem e ligação (bobinagem, mais especificamente) – referindo um período mais restrito. Ainda assim, e corroborando o que já referimos acima, em três destes quatro extractos transparece a dificuldade em definir um período de tempo determinado, na medida em que a aprendizagem é complexa e pressupõe uma actividade constante de interiorização de novos elementos.

Quadro 7.27

Delimitação temporal do período de aprendizagem necessário

DELIMITAÇÃO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Período definido de aprendizagem	<p>e: Quanto tempo de aprendizagem é que pensa que precisa uma pessoa para começar a fazer o seu trabalho? E: Isto se for mesmo ao pormenor eu acho que... a prática depois é que vai, pronto, vamos dar-lhe... a prática é que põe a pessoa, portanto, a funcionar bem mas penso que para fazer qualquer coisita, acho que 1 ano era bem preciso. No mínimo. <i>(Ent. 2)</i></p> <p>e: Mas quanto tempo é que acha que é necessário para se aprender o que sabe fazer? O que sabe fazer aqui, claro. E: No mínimo 6 anos. Isto é assim: ninguém ponha dúvidas que um torneiro, ou um torneiro, ou um fresador ou um mandrilador, ninguém aprende em 5, 6 ou 7 meses. Demora tanto tempo como aprender a tocar guitarra portuguesa. É de 4 a 6 anos. Não duvide! E tudo o que se disser... é tudo mentira. Chegar ali ao torno e fazer veio numa pecinha? Isso já não é um torneiro. É um biscateiro. Agora saber interpretar o desenho, isto e aquilo, nada menos que esse tempo. E com luzes de escola. Porque sem luzes de escola Deus me livre! Isso é para andar sempre a correr atrás do chefe. Não. Ninguém nasce ensinado. Não há milagres. <i>(Ent. 7)</i></p> <p>e: Quanto tempo acha que é preciso para se saber fazer a bobinagem que o Senhor faz? E: Eu penso que, para ter uma bobinagem normal, um mês. <i>(Ent. 33)</i></p> <p>e: Quanto tempo de aprendizagem é que acha que é preciso para alguém fazer tudo aquilo que o Celestino sabe fazer? E: As coisas que eu sei fazer, se calhar era muito difícil de aprendê-las todas seguidas. Se calhar, se fossem aprender a fazer uma coisa durante um mês e no mês seguinte fossem fazer outra, se calhar esqueciam a que fizeram antes. Portanto, eu fiz uma coisa, aprendi e fiz durante alguns anos. E depois a outra, por exemplo, a baixa tensão, aprendi durante um ou dois meses e depois estive a fazer também durante um ou dois anos. De maneira que eu agora posso ir para um lado ou para o outro. Portanto é difícil, isto é uma longa aprendizagem, estamos sempre a aprender, é difícil estar a definir. <i>(...)</i> Se fosse numa máquina específica, ao fim de uma semana já começava a enrolar, não ficava a saber tudo. Ao fim do mês já sabe resolver alguns problemas, mas precisa sempre de chamar alguém para perguntar alguma coisa. Ao fim de um ano talvez fique a saber. <i>(Ent. 35)</i></p>
Aprendizagem sem período definido: contínua e permanente	<p>e: Quanto tempo de aprendizagem é que pensa que precisa uma pessoa para fazer o trabalho que o Senhor faz? E: Eu ainda hoje não aprendi tudo!</p> <p>e: Então é preciso 30 anos? E: É preciso todo o tempo. Depende sempre da pessoa. Tenho colegas meus que andam aí há anos e outros que estão no trabalho porque são obrigados... Não sei.</p> <p>e: De qualquer modo é preciso alguns anos? E: Sim, para aprender é toda a vida. Para executar o trabalho... Há sempre coisas novas, e se estamos num trabalho que há coisas novas, estamos sempre a aprender. Se é uma aprendizagem para entrar na profissão, 3 ou 4 anos, mas também é preciso que a pessoa também tenha gosto por aquilo que está a fazer, porque se uma pessoa vai para serralheiro e gostava de ser pintor, nunca aprende a arte, ande lá os anos que andar não aprende a arte! <i>(Ent. 14)</i></p> <p>e: Quanto tempo de aprendizagem é que acha que é preciso para uma pessoa saber fazer tudo aquilo que sabe? E: Não sei. Estamos sempre a aprender no dia a dia em tudo. Sempre a aprender! Mas</p>

DELIMITAÇÃO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>para fazer o meu trabalho normal, alguns anos, para ser mesmo bom, tem que ser alguns anos. Eu tenho 32 anos de trabalho, sei lá, se calhar são precisos... para ser bom, bom, bom... não sei, sei lá... aí alguns 10 ou 20, não faço a mínima ideia, isso é muito relativo. Porque eu estou sempre a aprender, portanto eu não me considero que seja bom em tudo. (Ent. 42)</p>

A não identificação de um período delimitado está associada, como podemos ver pelos extractos, a uma perspectiva da aprendizagem como algo intrínseco à acção quotidiana. Postura semelhante é adoptada por um subconjunto de 6 indivíduos, em cujos discursos identificámos uma forte apetência pela aprendizagem. São discursos em que o tema está constantemente presente, constituindo casos particulares de sujeitos com uma atitude de propensão para uma melhoria e incremento contínuo dos seus saberes. Aqui ficam extractos de duas das entrevistas que nos levaram a destacar estes sujeitos.

Quadro 7.28
 Sujeitos com forte predisposição para a prática de aprendizagem

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS	
Entrevistado 21	<p>E: Eu pelo menos tenho a curiosidade, às vezes de, estou a trabalhar com um colega e estou-lhe a perguntar. Às vezes até acho que me torno um bocado chato, mas acho que tem de ser assim. E porque é que é assim e porque é que acontece isto e para que fazemos isto?</p> <p>e: São os colegas que lhe ensinam?</p> <p>E: No princípio eu perguntava a toda gente, mas depois comecei a filtrar. Comecei a ver que havia colegas que tinham resposta para tudo e outros que não tinham resposta para tudo. Mas esses são os que sabem. Há uns que têm resposta para tudo, mas se fizer a mesma pergunta passado uma semana, já me dizem se calhar outra coisa, porque não sabem e querem mostrar que sabem. Agora tenho outros colegas, o caso por exemplo do A, o B e o outro C também, os dois são pessoas que eu pergunto qualquer coisa, eles sabem muito daquilo e quando não sabem dizem-me: "olha, ó pá, não tenho a certeza, mas acho que é por causa disto", ou dizem mesmo: "olha, não sei". Pronto. Mas, normalmente, qualquer pergunta, eles satisfazem-me a curiosidade.</p> <p>(...)</p> <p>e: Quanto tempo é que acha que precisa para aprender?</p> <p>E: Ainda não aprendi tudo! Estou sempre a aprender. Aquilo até se aprende com relativa facilidade, depois é preciso é o chefe nos dar oportunidade para pormos em prática o que aprendemos. Para depois vermos realmente as dificuldades e pronto.</p> <p>(...)</p> <p>e: Pensa que aprende ao resolver problemas?</p> <p>E: Aprendo.</p> <p>e: Porquê?</p> <p>E: Porque raciocínio. Estou ali estou a pensar e muitas vezes estou-me a deparar com situações novas, que mais tarde, vou ser eu que vou-me deparar com elas e já estou preparado.</p>
Entrevistado 30	<p>e: Como é que aprendeu a sua profissão?</p> <p>E: Fui para serralheiro e lá fui aprendendo. Ninguém me disse nada, eu é que fui sozinho, tinha vontade e fui aprendendo. Mas a gente nunca aprende sozinho. A gente vai aprendendo em conjunto.</p> <p>(...)</p> <p>e: Quanto tempo de aprendizagem é que acha que é preciso para fazer tudo aquilo que o Senhor sabe fazer?</p> <p>E: Toda a vida. Ainda estou a aprender. Isto em meio ano, seis meses fazia, mas ia para começar a trabalhar.</p> <p>e: E para fazer o que o Senhor faz?</p> <p>E: Eu ainda não sei fazer, ainda não chega os anos que tenho.</p> <p>e: Então são 30 anos?</p> <p>E: É toda a vida, eu estou sempre a aprender.</p> <p>e: Mas quantos anos é que acha para poder fazer, assim razoavelmente?</p> <p>E: Depende do gosto da pessoa, se tiver vontade acho que não precisa de muitos anos. Mas para ser um artista a sério, demora muitos anos. Mas eu estou a aprender ainda, mesmo sem trabalhar, eu digo sempre, estou sempre a aprender, mesmo os anos que eu tenho são poucos.</p> <p>e: E de toda a vida profissional que teve há momentos que foram importantes para a aprendizagem da sua profissão?</p> <p>E: Há aqueles momentos em que vêm trabalhos novos que a gente tem que aprender. Quando é sempre aquela rotina a gente até está ali, mas quando aparece uma outra coisa dá gosto. Às vezes um trabalho duro, faz a gente um bocado mais vaidoso. A gente pega num trabalho novo, nunca ninguém fez, está ali e no fim fica com um bocado mais de vaidade. E depois o colega vem e põe-se a admirar!</p>

Esta análise é mais um exemplo de conclusões que retirámos atendendo à entrevista no seu todo e não, apenas, a uma parte, e que nos permitiram chegar a uma identificação de sujeitos que manifestam uma forte apetência pela aprendizagem.

4.2. As práticas não regulares de aprendizagem

Deter-nos-emos, aqui, em práticas de aprendizagem que assumem um estatuto de excepção face ao exercício quotidiano do trabalho: a resolução de problemas pelos trabalhadores; a apresentação de sugestões, em que a aprendizagem tem lugar no processo conducente à sua apresentação formal e na sua aplicação, caso a empresa considere a sugestão aplicável e profícua. A apresentação de sugestões e a eventual introdução de modificações é indicativa de uma dinâmica de aprendizagem por via da actividade de trabalho. É uma iniciativa formalizada e premiada pela empresa no sentido de incentivar a melhoria do desempenho, que pode implicar uma alteração dos procedimentos orientadores da acção e traduzir-se em mudanças e aprendizagens aos níveis individual e colectivo, as quais, neste último caso, são relativas às equipas de trabalho e/ou os sectores onde os sujeitos exercem a sua actividade.

4.2.1. As práticas de resolução de problemas

No presente capítulo, abordámos, já, as perturbações que, na perspectiva dos superiores hierárquicos directos e dos trabalhadores, mais afectam o decorrer quotidiano do trabalho. Neste ponto, de cariz diferenciado, debruçamo-nos sobre a interpelação dos sujeitos acerca da resolução de problemas no desenrolar quotidiano do seu trabalho enquanto fonte de aprendizagem, ou não. Este enfoque diferenciado das dinâmicas de resolução de problemas permite-nos, igualmente, perceber as atitudes dos sujeitos face à aprendizagem, questão que assume uma acuidade acrescida, na medida em que aprender com a resolução de problemas exige reflectir sobre uma situação irregular na esfera, por exemplo, do conteúdo das operações.

É largamente consensual que a resolução de problemas constitui uma fonte de aprendizagem (43 sujeitos, 86% da população), na medida em que tal acção se consubstancia numa interiorização de novos saberes, aplicáveis em situações análogas (presentes e futuras). Estamos perante um processo de correcção e/ou de acréscimo do conhecimento. Refira-se, ainda, que, de entre os 43 sujeitos, 6 afirmam, mesmo, que a resolução de problemas próprios do exercício do trabalho constitui a principal via de aprendizagem.

Apenas 7 sujeitos consideram não aprender com a resolução de problemas, quer porque a natureza da actividade de trabalho não o exige (2 entrevistados), quer

por não terem predisposição para a aprendizagem, pois consideram que, como vivenciaram, já, um longo trajecto profissional, não necessitam de aprender mais (5).

Quadro 7.29
A resolução de problemas como via de aprendizagem

EXTRACTOS ILUSTRATIVOS	
Sim	<p>e: Pensa que aprende a resolver problemas? E: Bastante. Bastante. É assim: eu acho que uma pessoa, digamos, para conseguir alguma coisa a nível de trabalho, ou conseguir algum objectivo é precisamente, digamos, ter sempre alguma coisa para explorar. <i>(Ent. 4)</i></p> <p>e: Pensa que aprende ao resolver o problema? E: Sim, nós estamos sempre a aprender! <i>(Ent. 13)</i></p> <p>e: Pensa que aprende a resolver problemas? E: Aprende-se. e: Porquê? E: Aprende-se, porque ao resolver os problemas a pessoa vê a maneira como os resolve. Uma pessoa só resolve às vezes situações quando não as sabe. Se uma pessoa chega à situação, chega ao problema, e uma pessoa sabe resolver, não se torna problema. Um problema só é quando uma pessoa não o sabe resolver, então a partir daí é que fica resolvido e uma pessoa aprende, com os problemas aprende-se. É como na vida, com as cabeçadas aprende-se sempre. <i>(Ent. 26)</i></p>
Não	<p>e: Pensa que aprende ao resolver problemas? E: A bobinagem é um trabalho muito específico, acho que não há grandes alterações, ou grandes modificações a fazer uma bobine. Além do que vem especificado nos planos, não estou a ver assim alterações. <i>(Ent. 18)</i></p> <p>e: Pensa que aprende a resolver problemas, dos seus e dos seus colegas? E: Não. Se eu vou resolver um problema é porque já sei esse problema. Acho que já estou numa fase de já saber tudo, quase. <i>(Ent. 44)</i></p>

É curioso constatar que todos os trabalhadores metalomecânicos, que exercem a actividade de trabalho mais complexa – a maquinaria –, afirmam que aprendem com os problemas, havendo, mesmo, 2 deles que consideram que esta prática constitui a principal via de aprendizagem.

4.2.2. As práticas de apresentação formal de sugestões

As práticas de apresentação formal de sugestões constituem acções que são parte integrante do processo cognitivo de formalização dos saberes (Malglaive, 1990).

A apresentação de sugestões pode assumir contornos muito diversos, implicando uma actividade mais ou menos intensa de reflexão por parte dos sujeitos e a incorporação de alterações mais ou menos significativas nos procedimentos orientadores da acção e no saber em uso. É uma actividade conducente à correcção de um ou mais elementos presentes na prática e pressupõe que os indivíduos formalizem por escrito e, se necessário, argumentem verbalmente, as modificações que propõem. Não basta propor uma alteração; é necessário explicitar as suas razões e fundamentos. São situações particularmente propícias à passagem da abstracção empírica para a abstracção reflexiva, ou seja, da cognição para a formalização. Por seu turno, como essa formalização pressupõe a utilização de uma linguagem apropriada e coerente com os saberes mobilizados na acção, implica, igualmente, uma acção sobre as representações enquanto instrumentos de formalização. O sujeito pode ficar-se pela “formalização esquemática” (Malglaive, 1990, p. 231) pela qual, como a própria designação indica, elabora uma representação figurativa do objecto enquanto tal, e da sua transformação, ou pode avançar para a “formalização simbólica” (Ibidem), a qual implica já a elaboração de representações conceptuais, ou seja, de princípios explicativos da acção. Quer num caso, quer noutro, importa recorrer às modalidades de expressão escrita e, por vezes, discursiva, quando os sujeitos têm de argumentar a alteração que propõem. Em ambos os casos, as modalidades podem assumir as formas figurativa e/ou conceptual.

A passagem da formalização à tematização, implica um controlo antecipante sobre a acção, ou seja, implica que se apliquem os saberes, previamente formalizados, na acção. Parece-nos que, no tema sobre o qual aqui nos debruçamos, a tematização se concretiza na aplicação das sugestões, se aceites, no exercício do trabalho. Trata-se da finalização do processo de aprendizagem pela acção. Malglaive (1990) avança com três tipos de tematização: a empírica, a reflexiva e a reflectida²³. No que respeita ao conteúdo das sugestões apresentadas pelos entrevistados, parece-nos que estamos, genericamente, perante a tematização empírica, pois os outros dois tipos, que implicam accionar operações lógico-matemáticas e conceptualizar as leis de transformação do objecto, não são realizadas pelos

²³ V. a respectiva explicitação no capítulo 5.

entrevistados, ou são-no muito esporadicamente. Contudo, a aplicação das sugestões pode não implicar um percurso conducente à tematização. Ou seja, os sujeitos podem limitar-se a reflectir, propor e, eventualmente, aplicar alternativas de execução que não questionam os princípios teórico-conceptuais subjacentes às propriedades de funcionamento dos objectos.

Pelo que acabámos de referir, consideramos que, ainda que não tenhamos efectuado uma análise detalhada neste domínio, a análise das práticas de apresentação de sugestões constitui um campo de estudo heurístico de reflexão sobre os processos de formalização/ investimento dos saberes na acção, na qual a reflexão de Malglaive (1990) assume toda a pertinência.

As práticas de apresentação formal de sugestões são uma realidade, apenas, para 19 dos 50 sujeitos. Todavia, existe uma actividade quotidiana de apresentação e discussão informal com as chefias e com os colegas de trabalho de sugestões, na qual o processo de formalização não é tão vincado, inclusive do ponto de vista das modalidades de expressão accionadas, pois não implicam o procedimento de redacção, nem uma eventual argumentação verbal. Não deixa de ser relevante o facto de 12 sujeitos afirmarem que as sugestões que apresentam informalmente são incorporadas no exercício da actividade de trabalho, o que origina um efeito de aprendizagem imediato. É o caso da concepção de ferramentas para melhorar o suporte técnico das acções de transformação e de controlo sobre a transformação.

Quadro 7.30
Prática de apresentação formal de sugestões

	N	%
Não	31	62
Sim – premiadas	14	28
Sim – não premiadas	5	10
TOTAL	50	100

A esmagadora maioria das sugestões apresentadas foram premiadas, quer com um valor pecuniário, quer com a oferta de viagens, prática que constitui um incentivo importante a processos de melhoria contínua do desempenho, não apenas individual, mas também organizacional, bem como, simultaneamente, uma fonte de reconhecimento institucional do esforço individual.

Os tipos de sugestões apresentadas pelos trabalhadores podem ser tipificados em três, tendo como ponto de partida as características das mudanças potenciadas: em primeiro lugar, sugestões orientadas para a introdução de mudanças de

ajustamento dos dispositivos de suporte à actividade (9), como é o caso de concepção de ferramentas; em segundo lugar, sugestões orientadas para a introdução de mudanças incrementais (8), ou seja, potenciadoras de melhoria das condições de exercício do trabalho ou que implicam, já, a introdução de uma intervenção alternativa sobre o objecto de transformação; finalmente, sugestões orientadas para a introdução de mudanças radicais (5), que se concretizam na introdução de pressupostos e modos de actuar diferentes dos prevalentes, sendo, deste modo, mais permissivas à alteração, não apenas das condições, mas, igualmente, dos procedimentos que orientam a acção. É no caso deste último tipo de sugestões que poderemos estar em presença de um processo cognitivo de aprendizagem, que se concretiza na passagem da formalização para a tematização, a qual é visível, ainda que de forma bastante circunscrita, nos extractos que apresentamos do discurso do entrevistado 11, como podemos ver no quadro seguinte.

Quadro 7.31

Práticas de apresentação formal de sugestões por tipo de orientação da mudança potenciada

TIPO DE SUGESTÕES	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>Não apresentação formal – incorporação informal da mudança</p>	<p>e: Alguma vez apresentou alguma sugestão para melhoria do seu trabalho? E: Não, porque eu tenho um bocado a ideia de que estou aqui para trabalhar e não é para pensar. É essa a ideia que eles têm e eu aplico-a. e: Isso sempre foi assim? E: Comigo foi. Há pessoas lá dentro que não têm problema nenhum em dar ideias, eu dou ideias no momento. Por exemplo, há um problema qualquer, e está o chefe, está o preparador, está toda a gente à beira a tentar resolver o problema, e eu digo assim: "se a gente fizesse assim, assim, e assim", como trabalhador que eu sou eu tento resolver a questão. Mas não passa disso, não dou sugestões como às vezes há pessoas que dão sugestões para máquinas ou para outro tipo de trabalhos. <i>(Ent. 22)</i></p> <p>E: Nunca tive prémio de sugestões. e: Mas já apresentou? E: Nunca apresentei. Coisas boas que existiam e que existem, e que eu nunca meti, também fui burro em nunca meter isso. Há colegas já foram alguns aos Açores, e eu nunca apresentei. Às vezes faço ferramentas, ferramentas que dá para montar as peças mais rápidas. Mas nunca apresentei uma sugestão. Se apresentasse era capaz de ter direito a qualquer coisa. <i>(Ent. 46)</i></p>
<p>Apresentação formal – mudanças de ajustamento</p>	<p>e: Alguma vez apresentou alguma sugestão de melhoria do trabalho? E: Sim. e: Foi premiado? E: Fui premiado duas vezes. e: Dê-me lá um exemplo. E: Digamos, a mais, a mais importante foi uma que havia umas peças em alumínio que se chamam as vírgulas e tinha que se fazer um raio em cima. E esse raio era feito manualmente. Perdia-se montes de tempo ali com a lima a desbastar aquela peça. E então eu idealizei - que nós temos uma máquina pneumática, que tem uma fresa - e fiz um eixo para as peças, onde a fresa estava fixa, a gente tirava-lhe e a peça rodava, e ao rodar fazia logo o raio que era necessário. <i>(Ent. 4)</i></p>
<p>Apresentação formal – mudanças incrementais</p>	<p>E: Eu aqui dentro já recebi três ou quatro prémios por causa da sugestão. Já apresentei sugestões, eles aceitam, transmitem e metem. e: Por exemplo, dê-me lá um exemplo de uma, daquelas que ache ter sido importante. E: Nós precisávamos de unir os painéis das cubas que é para levar as alhetas. Antigamente eles cortavam o ferro e depois soldava-se tudo à volta. Soldava-se tudo, tinha de se desempenar e ficava feio. Quando uma coisa que é estanque, quanto menos soldas tiver melhor, para o cliente e para nós. E então eu, tanto andei a magicar, que um dia: "espera lá, carago, isto aqui acho que está mal feito, tanta solda de um lado e do outro, e a empenar, e depois a cuba pintada, fica tão feio". Que até pensei numa maneira de virar no painel uma beirinha e ele encostava-lhe aqui em cima, como se está a fazer agora. E aqui, agora, a gente faz por ano centenas de cubas. E eles reconheceram que nos gabinetes nunca estudaram aquela maneira, e um trabalhador lá da oficina tirou-lhes o prémio. Deram-me o prémio. Na altura deram-me 85 contos. <i>(Ent. 30)</i></p>
<p>Apresentação formal – mudanças radicais</p>	<p>e: De todos os trabalhos que fez até hoje aqui na empresa, quais é que mais gostou de fazer? E: O que mais gostei foi uma sugestão que eu tive, que dei à empresa. Foi a que eu mais gostei. (...) E: Foi o trabalho que me deu mais gosto em fazer. Foi mais gosto, porque eu debati, desde que entrei nesta casa, para o sector que eu fui trabalhar durante seis meses - montar os tais aparelhos - nós trabalhávamos com umas garrafas de azoto. Esse comando levava umas garrafas de azoto. E esse comando, se houvesse, por exemplo, uma fuga nessas garrafas, já estava cheia com duzentos bars lá dentro de azoto. E aquele azoto, se houvesse algum</p>

TIPO DE SUGESTÕES	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>problema, tinha que se abrir novamente a garrafa. E para abrir a garrafa tinha que se tirar aquele azoto lá de dentro. E o que é que se fez ao princípio? Foi: abria-se, metia-se uma agulha, mandava-se o azoto cá para fora, dentro da secção (como aquilo não é prejudicial), mandava-se botar alguém a bufar um quarto de hora ou vinte minutos até sair tudo e depois é que se abria a garrafa. E eu fui aprendendo qualquer coisa e disse a eles, ao chefe de equipa, depois mais tarde foi aos ouvidos do Engenheiro, do responsável, e eles diziam, se havia hipóteses de recuperar aquele gás. Não deitar aquele gás fora. Eu não sei avaliar isso, se é totalmente isento de provocações na nossa saúde, se não é. Isso eu não sei avaliar, porque não estudei para isso. Só que eu achava que aquilo, pelo menos recuperado, podia ser. Eles diziam que não, que não podia. Iam estudar e depois vinha a resposta sempre: "não se pode, não há hipótese. Não se pode, não há hipótese". Debati sempre. Aquilo parava. Tornavam mais uns anos, e tornava a dizer que aquilo era capaz de ser, entravam novos, e compunham isso, e eles diziam que não. Vinha outro chefe e eu tornava-lhe a falar no mesmo, e eles diziam que não. E eu fiquei sempre na mente que aquilo era necessário mesmo reparar, porque devia de haver um processo de o recuperar. E eu há três anos, salvo erro, vim aqui para baixo, falei com o chefe e ele também disse-me o mesmo. Falou lá em cima e disseram na mesma que não podia. Falei e este, este também não se interessou muito. E eu, às minhas escondidas andei a explorar. Andei sempre ali nas minhas pesquisas. Até que eu fui fazendo, peça a peça, com a minha ideia, que eu tinha, fazendo, peça a peça, e fiz. E resultou. Fiz essas peças, esse conjunto de aparelho. Fiz um género de um sistema com umas peças de montagem, montei essas peças, para aproveitar esse azoto para outras garrafas. Tirá-lo de um lado e passá-lo para outras. E consegui. Eu só pensava assim: então se eu, em tempos, tirava gás das botijas de gás, do gás de casa, e enchia um isqueiro, eu metia lá uma válvula e ele passava para um isqueiro desses Bic's vazios, eu, por intermédio de uma peça que eu fiz, eu tirava gás da garrafa, enchia aquelas garrafas que se compram do gás (sabe, para os isqueiros), enchia, e depois com essa garrafa enchia o isqueiro. Se eu conseguia fazer isso, também tinha que conseguir arranjar um sistema. E arranjei um sistema, e depois apresentei esse sistema. Escrevi, escrevi, escrevi. Veio aí um dos Directores. Fui ao que estava responsável, que era Engenheiro técnico. Ele veio cá baixo ver. Expliquei-lhe, e ele, depois de ver, chamou um Engenheiro lá de cima, que estava na Direcção. E ele veio cá baixo, e eu fiz a demonstração como era.</p> <p>(...)</p> <p>Lá meti a sugestão, lá foi o papel, foi para a Direcção. Foi avaliada. Foi avaliado em segundo lugar das sugestões todas que apresentaram aqui na empresa. Deu direito a oito dias no Algarve, de férias, eu e a esposa, com hotel pago, avião para baixo e para cima. Tudo pago lá. Um carro que aluguei lá, para andar lá a passear, e cem contos e dez contos por dia, para comer mais a esposa. E está a ser utilizado.</p> <p>(...)</p> <p>O melhor serviço que eu fiz foi este, porque tive que me dedicar mesmo àquilo a fundo. E consegui uma coisa, que me diziam as pessoas com mais capacidade que eu, que me diziam que não havia possibilidade. E eu, com as minhas poucas capacidades, consegui resolver aquilo.</p> <p>(Ent. 11)</p>

Uma nota de destaque vai, assim, para o extracto do entrevistado 11, para quem a actividade de reflexão e descoberta conduziu a um mudança radical nos procedimentos de fabricação do produto. É de referir que este discurso não surgiu a partir da nossa pergunta acerca das sugestões, mas sim das actividades que mais significado assumem para o sujeito. O seu trajecto é, claramente, marcado por este

momento crucial, o qual constituiu, simultaneamente, um factor de aprendizagem, de mudança organizacional e de auto e hetero reconhecimento do esforço individual.

É de destacar, ainda, o peso significativo de trabalhadores estratégicos implicados neste tipo de dinâmica de aprendizagem: do total de trabalhadores que apresentaram, formalmente, sugestões (19), 10 são trabalhadores estratégicos, o que corresponde a 52.6% do referido total. Se tivermos em linha de conta que o subconjunto dos trabalhadores estratégicos representa 20% da nossa amostra, podemos concluir da relevante afectação da prática em questão a estes trabalhadores. Podemos, deste modo, concluir que o reconhecimento institucional e formal da dedicação à empresa e da "competência" no desempenho do trabalho se encontra, também, associado ao facto de o sujeito desenvolver um esforço individual de melhoria do mesmo²⁴.

Para além da aprendizagem de cariz formal não ser uma realidade marcante na nossa amostra (visível na parca presença de cursos de formação nos percursos individuais)²⁵, que é reforçada pelo predomínio da via concreta de aprendizagem da profissão, também as práticas formais de apresentação de sugestões não são predominantes, ainda que assumam importância na dinâmica de mudança organizacional.

4.3. Os tipos de práticas de aprendizagem: o peso da experimentação

Da análise integrada do conjunto de questões sobre as práticas e representações da aprendizagem, foi-nos possível chegar a uma tipificação das práticas de aprendizagem em três tipos, que não são mutuamente exclusivos, na medida em que determinados sujeitos manifestam desenvolver práticas classificadas em mais do que um dos tipos.

Quadro 7.32
Tipo de práticas de aprendizagem
(% em linha)

	N	%
Aprendizagem por imitação/ observação	22	44
Aprendizagem por experimentação	31	62
Aprendizagem por inovação	7	14

N=50

²⁴ Acrescente-se, ainda, que, do total destes 10 indivíduos, 7 viram as suas sugestões premiadas.

²⁵ V. capítulo 6, no qual analisámos as trajectórias de aprendizagem formal.

Como podemos visualizar no quadro, predomina a aprendizagem por experimentação, a qual se concretiza na execução da actividade de trabalho sem qualquer alteração de procedimentos técnicos. Trata-se de aprender por via do mecanismo de tentativa-erro, que enforma a aprendizagem por via da resolução quotidiana de problemas, ainda que os sujeitos não os refiram como tal.

Por contraposição, a aprendizagem por inovação pressupõe, já, uma modificação dos procedimentos técnicos, ainda que não seja efectuada uma alteração dos princípios teóricos. Verifica-se uma introdução de novas formas de agir, devidamente fundamentadas. A título ilustrativo, temos a criação de uma ferramenta com vista a resolver um determinado problema, em que a incorporação do novo dispositivo técnico acarreta a modificação dos procedimentos de transformação.

A aprendizagem por imitação ou observação constitui uma prática próxima do modelo de trabalho oficial, em que os sujeitos aprendem de forma concreta por observação de colegas mais experientes e, em alguns casos, hierarquicamente superiores, o que é claramente visível nos extractos que apresentámos para explicitar a via real de aprendizagem (v. ponto 4.1. deste capítulo).

Afigurou-se-nos um pouco difícil a selecção dos extractos que nos conduziram à tipificação dos sujeitos por tipos de aprendizagem, pois esta resulta de toda a análise deste eixo da pesquisa. Contudo, não deixamos aqui de apresentar alguns, salientando, desde já, que se trata de uma ilustração bastante restrita.

Quadro 7.33
Tipo de práticas de aprendizagem

TIPO DE PRÁTICAS DE APRENDIZAGEM	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
Aprendizagem por imitação	<p>e: Em termos de aprendizagem, como é que aprendeu o seu trabalho? E: Tive a sorte de trabalhar com o A. Na altura era assim: as pessoas mais velhas tiveram outro tipo de educação, são muito mais frias, muito mais distantes. E então tinham o trabalho deles, sabiam fazer aquilo, ninguém sabe de nada, só eles é que sabem. E eu tive a sorte, quando entrei, de apanhar uma pessoa nova e ele ensinou-me de tudo com um à vontade enorme. Sempre me pôs à vontade a trabalhar e, pronto, ele sabe. (Ent. 16)</p> <p>e: Em termos de aprendizagem, como é que aprendeu a sua profissão? E: Aprendi no FM [<i>Fabricações Mecânicas</i>], com outro colega e o chefe a acompanhar, a dizer o que é que eu havia de fazer, como é que eu devia montar as ferramentas, e a partir daí, ao longo dos anos fui aprendendo. e: E aqui? E: Aqui foi à beira dos colegas, dos serralheiros, fui fazendo e aprendendo, ver como é que eles faziam. (Ent. 27)</p> <p>e: Em termos de aprendizagem, como é que aprendeu a sua profissão? E: Foi um bocado a ver os outros fazer. Não tinha escola nenhuma, vim para aqui aprender mesmo. (Ent. 32)</p>
Aprendizagem por experimentação	<p>E: (...) E depois quando foi na de serralheiro montador, foi aqui que aprendi. Aprendi a ver fazer os outros. A gente está com um colega mais velho, e ele diz assim: "ó pá, olha, vais apertar isto assim, estas peças todas: metes um parafuso aqui, apertas ali. Estas peças todas. Depois pegas noutras peças, botas aqui e apertas isso tudo". Depois, conforme o que se vai passando, a gente vai aprendendo. Nada de hidráulica, isso só foi no princípio que aprendi lá em cima, mas todas as reparações não aprendi com ninguém. Foi comigo. Comigo próprio. e: Aprendeu sozinho... E: Foi com os papéis à minha frente. Aprendi com isso. (Ent. 11)</p> <p>e: Costuma experimentar novas formas de trabalhar? E: Às vezes. Eu costumo experimentar, que facilitem uma pessoa a fazer o serviço mais rápido. e: Mostre-me lá um exemplo. E: Por exemplo, quando estou num <i>isercap</i>, que é uma bobine, uma pessoa, ao estar a isolar uma solda, se estiver uma pessoa competente que esteja a ajudar, se essa pessoa for competente, uma pessoa está a isolar a solda e a outra pessoa já está a meter os calços. e: Portanto, não aprendeu assim? E: Geralmente, prontos, na questão da solda aprendi com o Sr. A, a meter calços pelo outro lado, mas outras coisas aprendi comigo próprio. e: E agora faz assim. E: Agora costumo fazer assim. Quando, prontos, quando o serviço está atrasado e uma pessoa tem pressa. (Ent. 17)</p> <p>e: Também costuma experimentar novas formas de trabalhar, novos métodos de trabalho? E: Sempre. Nós é que temos que criar novas formas de trabalhar. Num serviço, a gente tem de questionar a melhor maneira. Eles dão o serviço, mas não vão explicar, estão sempre à espera dos mais antigos, que a gente está aqui para dar a forma, para montar seja o que for. A gente tem de escolher a melhor forma, é ir para casa a pensar e chegar aqui de</p>

TIPO DE PRÁTICAS DE APRENDIZAGEM	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>manhã e montar, para não andar aí a montar e a botar abaixo. Ver outra forma como é que se há-de fazer. (...) e: Como é que aprendeu a sua profissão? E: Fui para serralheiro e lá fui aprendendo. e: Sozinho? E: Claro, mais ninguém me disse nada, eu é que fui sozinho, tinha vontade e fui aprendendo. Mas a gente nunca aprende sozinho. A gente vai aprendendo em conjunto e depois aqueles que nos ensinavam. (Ent. 30)</p>
Aprendizagem por inovação	<p>E: (...) E eu, por acaso, tinha informação sobre o amianto, porque era distribuído o boletim de higiene e segurança, aqui há uns anos. E fui um dos que lutei, à minha maneira, para que acabasse o amianto. Lutei como: nós precisávamos do amianto para soldas, para soldaduras; sabe que o amianto é um protector do calor, e há sítios em que não pode levar calor e nós colocamos o amianto para fazer a barreira do calor. E é o material mais fácil para isolar do calor, e desde sempre que se usou o amianto aqui, e era amianto que se desfazia e ficava em pó, e é pior. E eu como me apercebi disso, tive informação há uns anos, quando vim para aqui, tentei mudar o sistema de trabalho, e em vez de se usar amianto comecei a usar chapa. e: Por iniciativa própria? E: Por iniciativa própria comecei a utilizar chapa. Então se é altamente cancerígeno o amianto, e estes gajos ainda continuam aqui com as placas de amianto e não informam as pessoas. E eu, por iniciativa própria, comecei a utilizar, naquelas soldas que nós fazemos no maçarico, comecei a usar chapa. E as pessoas começaram a criticar, pessoas que diziam que o amianto era melhor. E eu era o único a usar chapa. De início, enquanto eu não me habituei, havia um bocadinho mais de dificuldade, porque a chapa não era tão boa como o amianto, mas depois aperfeiçoei a técnica de pôr a chapa e executava o trabalho tão bom como outro só com chapa. E andei assim anos a utilizar a chapa. Depois, mais tarde, por imposição comunitária talvez, o amianto teve de ser banido, aqui há 3, 4 anos. Quando foi mesmo por imposição, teve que ser eliminado, e eu antes tinha dito assim ao delegado de segurança: "ó A, tu hás-de pôr na reunião de higiene e segurança, quando houver, para ver se arranjam um material substituto do amianto, porque que se calhar até há". E ele disse-me que falou ele, mas nada. Aquilo ficou e eu nessa altura já utilizava a chapa, mas se houvesse um material mais flexível ou melhor do que a chapa tanto melhor, a "mica", por exemplo, era capaz de ser um substituto, mais cara, mas ninguém ligou. Hoje em dia, o que se usa foi aquele processo que eu trouxe para aqui, que eu trouxe não, que usei por necessidade. Mas não foi dito pelo engenheiro, não foi dito por ninguém, foram os próprios trabalhadores que tiveram que engendrar uma forma, porque ela simplesmente acabou, mas quando acabou nós já tínhamos esse processo. Já estava resolvido. (Ent. 42)</p>

Estes tipos de práticas de aprendizagem encontram alguma correspondência com os níveis de aprendizagem definidos por Argyris e Schön (1978). Embora os autores os equacionem no âmbito dos processos de detecção e resolução de erros e problemas, tais níveis não deixam de ter potencialidades heurísticas de alargamento às práticas de aprendizagem em geral. Assim, às práticas de aprendizagem por imitação e por experimentação corresponde a aprendizagem "single loop", ao passo que a aprendizagem por inovação remete para a aprendizagem "double-loop"²⁶.

4.4. As práticas de ensino

Como referimos no início deste ponto, as práticas de ensino encerram, em si, actividades de transmissão de saberes, que podem constituir uma aprendizagem bidireccionada: para os sujeitos a quem são transmitidos os conhecimentos e para aqueles que os transmitem. Ao constituir um processo interactivo, implica, necessariamente, um accionamento acrescido de saberes, que não são imutáveis, e que, nesta troca de impressões e de práticas, vão adquirindo outros contornos.

Do total dos 50 trabalhadores, 39 afirma estar, ou ter estado, envolvidos em actividades de ensino, havendo apenas 11 que afirmam o contrário, alegando a maioria destes últimos, o facto de se encontrarem no início da sua trajectória, pelo que não são as pessoas mais indicadas para assumirem este tipo de actividades.

Entre os trabalhadores implicados nas práticas em questão, a maioria (27 indivíduos) referem que ensinaram ou que ensinam colegas mais novos, trabalhadores contratados ao abrigo do regime do trabalho temporário e, ainda, jovens que se encontram a estagiar na empresa ao abrigo do sistema de aprendizagem.

Apenas 8 sujeitos afirmam que a aprendizagem é mútua, ou seja, tanto ensinam como aprendem.

Finalmente, temos 4 entrevistados cujos extractos dos discursos revelam que se trata de indivíduos que, tanto desenvolvem actividades de transmissão de saberes, como estão implicados em dinâmicas de aprendizagem mútua.

²⁶ Para um maior desenvolvimento desta abordagem, v. capítulo 5.

Quadro 7.34
Tipo de actividades de ensino

TIPO DE ACTIVIDADES DE ENSINO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
<p>Actividade de transmissão de saberes</p>	<p>e: É costume ser chamado por colegas seus para resolver problemas que eles têm no trabalho deles? E: Às vezes.</p> <p>e: Em que situações? E: Por exemplo, no torno ali do Sr. A, ele às vezes vem-me chamar, porque como eu sei inglês, aparecem às vezes uns alarmes, e aquilo é tudo escrito em inglês. Vem-me chamar para eu traduzir aquilo e às vezes fico lá para ajudar, para resolver alguma coisa. (...)</p> <p>e: E dedica algum tempo do seu trabalho a ensinar outros colegas? E: Sim. Por exemplo, aos moços do curso que estão aí. Eles quando vão para a minha beira, o Sr. A diz para eu tomar conta deles. Eles como vão para a minha beira, eu tento explicar o que eu sei aos moços. (Ent. 5)</p> <p>E: (...) Eles vêm para aí assim, coitadinhos, o pessoal subcontratado. São electricistas. Vêm para aqui como tal e coitadinhos deles. e: E o Senhor é que os ensina ou não? (...) Agora o que eu faço além disso, para ajudar o chefe, que o trabalho é muito, é orientar o pessoal, ensino o pessoal. e: Costuma ensinar pessoal, rapazes mais novos? E: Ensino. É como eu digo, às vezes, actualmente, não tenho paciência para os aturar, a cabeça de vez em quando também anda cansada. (...) Eles, praticamente, todos os que vêm para aí vêm da construção civil e isto aqui não é enfiar tubo. Eu tenho que ensiná-los, eu ou outro qualquer temos de ensiná-los. Não trabalho eu, porque estou a ensinar e eles não trabalham, porque não sabem. (...) e: É costume ser chamado pelos seus colegas os ajudar? E: Montes de vezes ao dia. (...) E: Actualmente, ainda surge outra coisa. O serralheiro, normalmente, para montar os aparelhos no compartimento vem-me perguntar como é. e: Ai é? O Senhor também percebe de serralharia? E: Não é questão de saber de serralheiro, mas não tenho medo, mas é pelo tal problema que eu disse há bocado. Eu gosto de preparar e organizar e como tal, eles também se habituaram, quando têm que montar um compartimento, pegam nos aparelhos: "olha e como é que vamos por isto aqui?" e eu vou, "pomos este aparelho aqui, pomos esse aqui", isso é mais uma tarefa que eu faço ultimamente que antigamente não fazia. O serralheiro quer saber como é que há-de meter o material e eu é que vou lá dizer como é que ele há-de fazer. Para além de ensinar os electricistas, ainda vou ensinar os serralheiros. (Ent. 47)</p>
<p>Actividade de aprendizagem mútua</p>	<p>e: É costume ser chamado pelos colegas para resolver problemas que ocorrem no trabalho deles? E: Às vezes. Ajudamo-nos uns aos outros.</p> <p>e: Como é que isso acontece? E: Às vezes, por exemplo, um colega lá do lado, pede-me uma opinião. Neste momento sou o mais antigo lá daquele lado. (...) E: Às vezes há algumas dificuldades em qualquer pormenor, ou às vezes vão pedir opinião sobre a ferramenta adequada a determinado trabalho, não é? Pedem opiniões. Na leitura do desenho. Às vezes "Oh pá! Olha...". Costuma-se dizer, quatro olhos vêm melhor do que dois. Ora vê isto aqui, vê e chegámos a uma conclusão. (Ent. 3)</p>

TIPO DE ACTIVIDADES DE ENSINO	EXTRACTOS ILUSTRATIVOS
	<p>e: É costume ser chamado pelos seus colegas para os ajudar a resolver problemas que eles tenham no trabalho deles?</p> <p>E: Eu vou e eles vêm. Isso é normal: "ó A anda cá, tu já montaste muitas vezes isto". Ou ao contrário. Para não andarmos às vezes aí, portanto, a perder muito tempo no computador, porque às vezes são desenhos em cima de desenhos e a perder montes de tempo, o outro colega ao lado já está farto de montar aquilo.</p> <p><i>(Ent. 50)</i></p>

As dinâmicas de ensino são, assim, uma realidade na empresa, o que é demonstrativo da predisposição dos sujeitos para transmitirem os seus conhecimentos, em particular, aos colegas mais novos.

Os extractos das entrevistas demonstram que estes diferentes tipos de práticas têm reflexo na forma como os sujeitos se expressam: quando a actividade de ensino passa por uma aprendizagem mútua, o sujeito é plural – nós –, o que aponta para uma actividade de cariz colectivo; quando se trata de transmissão de saberes, sobressai o nível individual – eu –, destacando-se o relevo conferido ao mérito individual nessa actividade (veja-se o caso do entrevistado 47).

4.5. A empresa como espaço de uma aprendizagem concreta e permanente

Podemos concluir que a actividade de aprendizagem no interior da Electrotensão é uma realidade para os sujeitos. Consubstancia-se, de forma predominante, na observação de outros colegas de trabalho e igualmente, ainda que de forma menos incidente, das chefias e concretiza-se em acções de experimentação e, em menor grau, de imitação dos procedimentos. Trata-se, assim, de uma aprendizagem concreta, por via da realização de operações sobre o objecto de transformação. É valorizada a dinâmica de aprendizagem em interacção com os pares, mais do que com o superior hierárquico directo. A aprendizagem baseia-se, deste modo, também, numa hierarquia profissional, que é valorizada de forma acrescida em detrimento da estrutura formal de autoridade. Os colegas de trabalho são encarados como os detentores de um conjunto acrescido de saberes, aos quais é conferida legitimidade para ensinarem. Esta perspectiva vai ao encontro das práticas de ensino, que constituem, maioritariamente, práticas de transmissão de saberes a colegas mais novos.

Outro dos indicadores que nos conduz a afirmar a Electrotensão como um espaço de aprendizagem por excelência, é o facto de a esmagadora maioria dos

indivíduos identificar como momentos cruciais do seu percurso de aprendizagem o início da trajectória profissional interna ou do exercício da actividade actualmente efectuada. Entrecruzam-se, deste modo, os trajectos profissionais e de aprendizagem.

As práticas não regulares de aprendizagem – a resolução de problemas e a apresentação formal de sugestões – assumem, de igual modo, importância na população analisada, embora a primeira seja mais destacada pelos indivíduos enquanto uma prática integrante do trabalho e, logo, potenciadora de aprendizagem. Ela concretiza-se em acções regulares integrantes do quotidiano dos sujeitos. As práticas de apresentação formal de sugestões, por sua vez, ainda que menos frequentes, constituem importantes procedimentos de accionamento de processos de formalização e de investimento na acção. Permitem a “passagem dos actos ou conjunto de actos espontâneos directamente ajustados ao real e às suas transformações e susceptíveis de erros, de deformações da tarefa e de insucessos, aos procedimentos conscientes, planificados e construídos de forma antecipada, porque assentes em significações atribuídas aos actos e ao objecto sobre o qual se exercem, no fundo, o da microgênese dos procedimentos enquanto tais” (Malglave, 1990, p. 147). A formalização das sugestões permite, deste modo, a concepção de esquemas alternativos de intervenção sobre a matéria e, logo, de incorporação dos saberes na acção.

Todas as práticas de aprendizagem atravessam as trajectórias dos sujeitos, constituindo um eixo integrante da sua diacronia.