

Um olhar sobre a experiência de trabalhadores da aviação com as condições de trabalho

Alice Itani

Introdução

O século 21 é dominado por complexos sistemas tecnológicos, preponderando as dos sistemas de informação, constituindo até mesmo o que pode ser considerado como uma sociedade da informação. No entanto, esse avanço da tecnologia ainda não deu conta de eliminar condições precárias de trabalho, que se constituem como velhos problemas do universo do trabalho (Minayo-Gomez *et al.* 2006). A esses, somam-se novos problemas, como os do impacto do aumento da velocidade, com novas temporalidades múltiplas e dissonantes que fazem parte dos processos produtivos, novos padrões de gestão com aumento de exigências de desempenho e aumento de exigências nos níveis de qualificação e competências e aumento de doenças, muito embora estas não sejam reconhecidas (Carrillo, 1992 *et al.*, 1992; Balcazar *et al.*, 1995; Villejas *et al.*, 1997). As condições precárias de trabalho produzem agravos, acidentes e doenças. Pode ser parte da sociedade da informação um núcleo transformador que se encontra na própria dimensão laboral da sociedade, como uma síntese de um processo complexo de modos de produzir bens e serviços, tendo em comum tecnologias digitais no processo de transformação da informação em conhecimento (Thirión, 2006). Mudanças feitas nos processos possibilitaram melhorias. Contudo, há muito a ser feito. Estudos sobre condições de trabalho são relevantes para possibilitar compreender como as diversas formas de trabalho se desdo-

Recibido: 15-07-08 - Aceptado: 01-11-08

Unesp/Centro Universitário Senac - Av Higienópolis 195 - 01238 São Paulo Brazil -
Coreo eletrônico aitani@terra.com.br.

bram nos diferentes espaços produzindo conhecimentos que devem embasar políticas públicas para a melhoria dos processos e ambientes de trabalho e eliminação das potencialidades de danos.

O estudo sobre condições de trabalho se justifica na medida em que elas são a objetivação de formas de dominação, se insere como parte de uma condição salarial da sociedade em que se vive (Castel, 1995). A compreensibilidade das condições de trabalho se inicia pela sua inserção como parte do conteúdo que se transfigura nas formas de organização, flexibilização dos regimes jurídicos, padrões de gestão alterando a composição das atividades no processo de trabalho. Essa racionalização se insere como parte da institucionalização de uma dominação que, muitas vezes, não é mais reconhecida como dominação política. Mas a razão técnica de um sistema social fundado sobre a atividade racional em relação a um fim não perde seu conteúdo político (Habermas, 1973). As condições de trabalho são parte de uma organização do trabalho dentro de um sistema produtivo. Mas essas condições se estabelecem nos espaços sociais de trabalho -com tempo e lugar-. Analisar as condições de trabalho requer compreender a relação que se desenvolve nos espaços de trabalhos circunscritos. De um lado, a relação num espaço de trabalho que se configura pelo tipo de produto e de processo. De outro lado, pelos modos de organização em razão do lugar no sistema produtivo. E, por isso pela relação social que compreende o trabalho num determinado espaço, e em constante movimento. São, assim, condições presentes nas relações que se estabelecem nos espaços de trabalho, como parte de decisões e políticas de gestão (Itani, 2008).

O trabalho na aviação é exemplar para analisar essa experiência. A aviação civil brasileira teve um crescimento nas últimas quatro décadas. O aumento da velocidade desde a introdução dos jatos nos anos 1970, os novos modelos de aeronaves e a difusão do transporte aéreo como meio de deslocamento possibilitaram o crescimento do setor (Barca, 1996). A aviação assumiu fortemente o papel na circulação de mercadorias, pessoas, decisões e informações, concentrando em alguns lugares mundiais, que passaram a se constituir como cidades globais (Sassen, 2002). As grandes distâncias do território brasileiro, as restrições nas limitadas opções de deslocamento por outros meios de transporte e a redução gradativa dos custos desse transporte contribuíram para essa difusão. O crescimento da aviação no país é acompanhado por mudanças tecnológicas como também por mudanças no trabalho. No entanto, esse é um trabalho pouco conhecido, pouco privilegiado nos estudos latino-americanos, que possam contribuir para a compreensão da diversidade presente nesse universo de trabalho. O charme do mundo da aviação produzido pela tecnologia, e sobretudo pela publicidade parece ofuscar, com seu brilho, a precariedade do trabalho nessa modalidade de transporte.

A aviação é um setor que opera com alto conteúdo de risco. As tecnologias se representam melhorias no sistema de transporte, pode também representar aumento de incertezas, de fragilidades e multiplicação do potencial de risco. Compreender o trabalho na aviação significa também passar pela atividade com a tecnologia, pelo conjunto de aparato tecnológico, de sistemas de informação acoplado a sistema de comunicação, que mesmo sendo apenas um dos componentes do processo de trabalho, a introdução de inovações nem sempre possuem seu valor estimado (Gille, 1978).

Diferente de outros sistemas, os riscos do trabalhador dos transportes representa também riscos para passageiros. Em alguns casos, pode também representar riscos para a população do entorno dos locais de produção dessa modalidade de transporte. Isso pode ser verificado nos momentos dos acidentes, quando a população local é também afetada. Pode-se afirmar que o risco faz parte do conteúdo do trabalho na aviação (Itani, 1998), como parte das incertezas envolvidas nessa atividade, pelas exigências do exercício das funções como pelas formas como esse trabalho se constitui. Por decorrência, o trabalhador, diretamente envolvido na operação dos sistemas do setor, está exposto a riscos, como parte do conteúdo do trabalho. No conjunto das relações desenvolvidas nos espaços de trabalho, os riscos podem ser revelados pelas formas como os trabalhadores vivenciam as relações de trabalho, materializadas pelo ambiente, pelas relações no cotidiano dos processos de trabalhos. Assim, apreender as condições desse trabalho é também verificar um trabalho com um conteúdo de riscos.

Compreende-se riscos como probabilidades de ocorrência de fatos e que podem provocar danos à saúde do trabalhador como à dos passageiros. Contudo, os riscos não fazem parte da natureza do trabalho. Por decorrência, não pode ser considerado como um dado da atividade. São possibilidades de ocorrência, perigos, mais ou menos previsíveis, e que podem, assim, ser evitados. São decorrentes de opções econômicas, de decisões tomadas sobre sistemas tecnológicos, bem como sobre políticas, que se desenvolvem nos processos produtivos (Beck, 1997). Os riscos podem ser compreendidos como presentes nos processos e ambientes de trabalho, com as especificidades dos processos em sua produção em cada espaço. Os riscos são infinitamente reproduzíveis e que indicam o que não deve ser feito, não podem ser considerados naturais, nem tomados como questões de ordem (Beck, 1997) e, portanto, devem ser desvendados e compreendidos, para possibilitar melhorias nas condições de trabalho. Há riscos sob diversas formas, desde os financeiros, dos negócios tanto da indústria quanto do transporte aéreo, aos riscos ambientais que esse setor produz. Limita-se aqui, aos que produzem efeitos negativos à saúde, à integridade do trabalhador.

Com efeito, as condições de trabalho afetam sobretudo a saúde do trabalhador. A saúde é compreendida como resultante de processo de produção, que decorre de ações contínuas e permanentes de cuidado, de proteção e de promoção, em todas as atividades, em todos os níveis de ação. Como o organismo está em constante movimento, depende de cuidados e atenção permanentes, em processo dinâmico de busca de equilíbrio por seu mecanismo biológico de regulação, a saúde do trabalhador pode ser verificada pela inscrição da ordem social no corpo social e dos indivíduos (Boltanski, 1984; Damásio, 2000), resultante de experiência de cuidado e de atenção como de uso ou de ação do poder das instituições (Fassin, 1996) na gestão dos espaços sociais, materializando as condições vividas nas relações sociais.

Na limitação da compreensão da saúde como estado em processo dinâmico, distingue-se o corpo do indivíduo e o corpo social. O corpo social pode ser compreendido como pela representação de um grande mapa com territórios, que são espaços sociais, classes, instituições e grupos. O corpo do indivíduo pode ser representado por uma placa que se situa dentro do mapa. O corpo do indivíduo se mobiliza por seus atos na execução das atividades, um gesto que possui uma linguagem e, por consequência, pensamento (Vigotski, 1987; Luria, 1986). E o pensamento possui consciência (Damasio, 2000). Se a experiência de trabalhadores da aviação é com a velocidade, ela se refere também à vivência com uma heterogeneidade de tempos e horários, com temporalidades dissonantes (Castells, 1998). Essa vivência em determinadas atividades requer compreensão do que isso significa como carga de trabalho e os efeitos na saúde do trabalhador. As dimensões espaço e tempo se inserem com uma complexidade onde a distinção entre espaço e tempo de Gumbrecht (1998) pode ser considerada para distinguir a estrutura em que a relação entre corpo e consciência pode ser vivida a um tempo como unidade, em se referindo ao espaço e como diferença, em se referindo ao tempo. E essa vivência corresponde a premissas fundamentais de experiência e de ação. Como duas coisas jamais ocupam o mesmo lugar espacial ao mesmo tempo, o corpo é compreendido como dado à vivência imediata somente no estado presente. Nessa distinção dessa experiência, os estados passados e futuros do corpo só podem ser trazidos para o presente pela lembrança -ou seja, pela consciência- (Gumbrecht, 1998).

Assim, as condições de trabalho na aviação podem ser verificadas tais como se desenvolvem no cotidiano das relações de trabalho. São condições que se objetivam na experiência do trabalhador. Analisar as condições de trabalho significa, nesse sentido, apreendê-las tais como elas se desenvolvem nos espaços de trabalho, pela experiência do trabalhador, expressa pela linguagem, seja pelo gesto, pela palavra, pelas representações que se faz da atividade (Damásio, 2000; Luria, 1986). A

apreensão pode ser realizada pelo olhar do pesquisador, dialogando com essa experiência do trabalhador nessa vivência cotidiana. Olhar essa condição é, por isso, apreender como ela é vivida, recorrendo-se, além dos dados, da observação e da fala do trabalhador tal como se expressa sobre sua atividade.

Buscou-se apreender aqui as condições de trabalho passando pela experiência do trabalhador no processo de trabalho que se desenvolve dentro de determinados ambientes. Centra-se aqui especificamente sobre duas funções importantes no cenário da aviação: pilotos e controladores de tráfego aéreo, na medida em que estão na ponta desse processo e, viabiliza o deslocamento do passageiro. Baseia-se em dados de pesquisa realizada no período entre 1992 e 2004. No estudo realizado foi efetuada medição de condições físicas, como ruído e calor, bem como foram levantados dados quantitativos de tráfego aéreo, pessoal, licenças médicas. Foi também realizado um período de observação de longa duração durante dois anos acompanhando pilotos e controladores de tráfego aéreo em diferentes períodos do dia, da semana e do ano. Sem a pretensão de esgotar o tema, busca-se apresentar alguns pontos de reflexão para contribuir para outros estudos. Caminha-se pela experiência dessa condição de trabalho por meio dos três aspectos mais importantes: tempo e jornada de trabalho, a responsabilidade e quantidade, a densidade do gesto.

Tempo e horas de trabalho

Se há um impacto da tecnologia sobre o tempo de trabalho, é importante compreender como essas horas se constituem na vivência do trabalhador. Esse tempo se desenvolve como jornadas e horários, que é sempre indeterminado (Castells, 1998), o primeiro ponto a analisar nas condições de trabalho é como esse tempo dedicado ao trabalho, está organizado. Isto é, em termos de horas na forma composto nas jornadas de trabalho.

A experiência de controladores de tráfego aéreo e pilotos é exemplar para analisar as jornadas de trabalho em relação ao tempo. Os controladores como os pilotos estão em regimes jurídicos diferentes, com salários e horários diferentes. Os controladores de tráfego aéreo, no Brasil, são geridos por três tipos de contrato de trabalho. A maior parte, mais de 70% dentre eles, é militar, numa função pública da Aeronáutica, do início da carreira militar do suboficialato. Dentre os civis, uma parte pertence ao quadro de funcionários da União, do Regime Único, desde 1992. Uma outra parte dos civis, são contratados pela Infraero, sob regime da Consolidação das Leis Trabalhistas, pelo qual são regidos todos os trabalhadores assalariados contratados do setor privado.

No tocante à jornadas de trabalho, essa experiência se ressalta como uma das questões marcantes. A jornada de trabalho do piloto, por

exemplo, é variável, disposta sobre o período de trabalho de 24 horas, sem regularidade de período, matutino, vespertino ou noturno, e sem regularidade de horário. O padrão de jornada de trabalho, estabelecida mundialmente, desde o século XX, de limite de oito horas diárias, não se aplica aos pilotos da aviação. Um piloto que faz um vôo internacional para um país europeu, por exemplo, faz 10 a 12 horas de trabalho direto em viagem. E ao final desta fase da viagem de ida, repousa no local de destino e retorna dois a três dias depois. As horas de pausa e repouso são estabelecidas como horários normais.

No entanto, é preciso analisar a quantidade de horas que o piloto fica à disposição da companhia aérea e que deve ser considerado como trabalho. Seguindo um piloto, dentro das regras das companhias aéreas, inicia a viagem na segunda-feira às 22h00, para se apresentar para o vôo que parte às 23h00. O vôo chega ao destino no dia seguinte, terça-feira às 14h00 do horário local. O que é considerado como folga de dois dias, é a folga do final da terça-feira do dia de chegada e o período durante o dia da quarta-feira, quando deve se apresentar às 22h00 para retornar. Chegando de retorno em sua casa na quinta-feira às 12h00. Quantas horas então podem ser contabilizadas se esteve fora de casa quatro dias e quase 62 horas de trabalho direto à disposição da companhia?

Mas, essa jornada de trabalho do piloto, na legislação, está montada sobre complexa taxonomia de composição de horas de trabalho, avaliada por cerca de 13 referências. Sobre um período de 24 horas, por exemplo, o limite não é de oito horas como outros trabalhadores, mas de 11 a 20 horas de trabalho. Sobre esse mesmo período, há um limite de horas voadas entre 9 horas e meia e 15 horas, dependendo da composição da equipe de tripulação. Há limites de horas voadas para cada período, para período de sete dias, para período de 30 dias, para um trimestre e para um ano, como estabelece a Lei brasileira 7.163/88. A jornada de trabalho possui também outras referências, tais como hora de sobreaviso e de reserva, hora de repouso, hora de pausa durante viagem, etc. Os horários de trabalho também não são iguais em todos os dias e em todas as semanas. O piloto pode sair num dia para um vôo para Frankfurt, no horário noturno, e chegar ao destino no período da tarde, com folga de um a dois dias -vividos em fusos horários distintos- e retorno com horário para o lugar de origem pela manhã. Neste caso, algumas questões se apresentam. Quanto tempo de trabalho se contabiliza quando se vive em fusos horários diferentes? Pode-se considerar folga e pausa quando está fora de seu espaço de vida?

Também há a ressaltar que a hora considerada de trabalho do piloto é a voada. Um piloto da Ponte Aérea São Paulo-Rio, por exemplo, que transporta 100 a 150 passageiros em média trabalha entre três e cinco horas em cada vôo, em condições normais, desde a hora de sua apresentação, conferência das condições do equipamento e sistemas e as de vôo,

passando pela decolagem até a chegada no destino. No entanto, são consideradas apenas 45 minutos de hora voada.

A experiência dos controladores de tráfego aéreo é diversa. A carga horária dos controladores de tráfego aéreo é estabelecida em 120 horas mensais. Esse limite é somente para os civis. No entanto, essas horas de trabalho estão distribuídas sobre três turnos diferentes, cobrindo as 24 horas. Não são jornadas iguais para todos. Os controladores de tráfego aéreo de São Paulo, tanto civis como militares, por exemplo, fazem jornada de oito horas. Os turnos são realizados com base no sistema de rodízio 1x1x1x1 e 1x1x2, isto é, três dias de trabalho e uma folga na primeira semana e dois dias de trabalho e duas folgas na segunda semana. A composição nos horários começa a semana de trabalho começa com um turno pela manhã às 6h00 e vai até às 14h00; no segundo dia, a jornada é no turno vespertino das 14h00 às 22h00; no terceiro dia, a jornada é noturna das 22h00 até às 6h00 do quarto dia e uma folga. No sexto dia começa a segunda semana repetindo os horários matutinos 6h00-14h00 e vespertino 14h00-22h00 e folga dois dias. Com isso, o ciclo da semana de trabalho é de oito dias.

Os controladores de tráfego aéreo do Rio de Janeiro estão em horários diferentes em relação aos de São Paulo. Mas, há também diferenças entre civis e militares. Os civis fazem a jornada de seis horas por dia, num ciclo de cinco dias no sistema de rodízio 1x1x1x1. Mas dobram no pernoite, fazendo 12 horas diretas. A semana começa no turno vespertino, das 12h30 às 18h30, o segundo dia, no turno matutino, das 6h30 às 12h30, e no terceiro dia, o turno da noite ou pernoite, das 18h30 às 6h30 do quarto dia, com uma folga no quinto dia. Em realidade, a jornada de trabalho era de seis horas para todos, foi alterada numa das gestões de governo para oito horas, mas os controladores civis do Rio de Janeiro recorreram da decisão e conseguiram manter essa jornada.

Já os da carreira militar são submetidos a jornadas de oito horas, também com mesmo ciclo de cinco dias em sistema de rodízio 1x1x1x1. A semana começa no turno matutino, das 6h30 às 14h30; o segundo dia no turno vespertino, das 14h30 às 22h30 e no terceiro dia, o pernoite, das 22h30 às 6h30 do quarto dia, com uma folga. No entanto, em casos de necessidade, vale a regra militar: são convocados a qualquer momento a dobrar a jornada ou a se apresentar em dias de folga.

Podem-se observar vários aspectos que estão presentes nessa forma como o tempo de trabalho está estabelecido, dentre os quais podemos apontar três deles. O primeiro aspecto diz respeito à variação de horário de trabalho. No turno rodizante, na semana de trabalho, cada dia é num horário diferente. Isso gera impacto em dois níveis. Há um impacto sobre a vida cotidiana, provocando rupturas contínuas nos ritmos diários, como é manifestamente expresso pelos controladores. Isso é bem mais ressaltado pelas controladoras, pelas rupturas cotidianas com a

vida familiar, em razão dos horários que ficam com os filhos, alterando diariamente os hábitos de fazer as refeições, levar para escola, fazer lições, etc. Também há a quebra contínua do ritmo biológico do organismo, no período de 24 horas, que são os ritmos circadianos.

O segundo aspecto é a contabilização de jornadas. Conta-se que o controlador trabalha cinco dias numa semana de sete dias e, que portanto, teve duas folgas. Contudo, é a cronologia horária da semana de trabalho é diferenciada. O ciclo de trabalho não é de sete dias, mas de oito a nove dias. A cada ciclo recomeçam os turnos. A contagem de dois dias de folga também não leva em conta o quarto dia de trabalho, quando a saída é às seis horas da manhã. Terceiro aspecto é o da pausa durante a jornada. Há a norma de uma pausa de meia hora a cada duas horas contínuas de trabalho. Isso nem sempre é realizado pela falta de pessoal para cobrir a pausa quando a carga de trabalho é muito grande, sobretudo em períodos de pico. Ao contrário, dificilmente isso é aplicado. O terceiro aspecto a ser observado é a composição das equipes. No caso do Rio de Janeiro, as equipes são separadas entre civis e militares e possuem horários com escalas diferenciadas. Com isso, as equipes nem sempre são as mesmas, nem sempre se encontram, dificultando o modo de trabalho de cada dia para cada uma das equipes.

No trabalho do aeronauta, podemos observar seis aspectos a serem salientados. Um primeiro deles é a diferença entre hora de trabalho e hora voada. Um segundo aspecto é a variação diária de horário de trabalho. No caso do piloto, essa irregularidade de horário de trabalho quebra continuamente o ritmo de vida, familiar e social, organizados sobre tempo socialmente estabelecidos e instituídos. Um terceiro aspecto é a quebra contínua dos horários de refeição e sono, com quebra de ritmos biológicos dos organismos, no período de 24 horas, os chamados ritmos circadianos. Um quarto aspecto é o modo como essas horas de trabalho se realizam em lugares diferenciados, com pausas para repouso fora dos espaços de referência, quebrando a regularidade do espaço de vida. Um sexto aspecto é como se contabilizam as horas sobre os dias e a semana, pervertendo a cronologia do tempo socialmente instituído e vivido pela sociedade.

Esse tempo dedicado ao trabalho não é, contudo, retribuído em remuneração. Os civis funcionários públicos possuem a pior situação: recebem um salário base de R\$300,00 (dados de 2000) sobre o qual se adiciona duas gratificações de função, adicionais de insalubridade e de trabalho noturno totalizando quase R\$1.400,00 (dados de 2000). O salário líquido não chega a R\$1.000,00 (dados de 2000) não contam com plano de carreira nem contam com um atendimento médico-hospitalar de convênios de plano de saúde ou mesmo o atendimento do hospital da Aeronáutica.

Os militares, também funcionários públicos da União, recebem seu salário em seu nível correspondente, da categoria de sargento, que está no início da carreira, como suboficial. O salário total é também de R\$ 1.200,00 (dados de 2000) com uma gratificação de função, auxílio alimentação e moradia e assistência médico-hospitalar dos hospitais da Aeronáutica. Segundo os sargentos, em outros momentos as gratificações bem como o atendimento hospitalar eram muito bons. Isso já não se pode mais se afirmar. Já os celetistas contratados pela Infraero possuem assistência médico-hospitalar da Aeronáutica e plano de carreira, mas não possuem estabilidade e podem ser demitidos a qualquer momento. Com isso, o que se pode notar é que a falta de dinheiro para pagar as contas é relatada como uma das causas do estresse e da perda de sono. A maior parte dos controladores, civis e militares, possui uma segunda atividade para ter um salário que possa manter a família. Por consequência, dobram a jornada para ter um salário, com mais 180 horas mensais de trabalho adicionais.

Os pilotos civis são contratados pelo regime da legislação brasileira da Consolidação das Leis Trabalhistas. Os salários variam conforme tipo de equipamentos, antiguidade e empresa. Há salários que variavam entre R\$ 3.500,00 e R\$ 5.000,00 (dados de 2000). No entanto, desde final dos anos 1990, os salários são alterados. Há diferenças entre as empresas. Algumas companhias aéreas flexibilizam os salários, com uma base fixa e uma parte variável conforme km voado no mês.

Por esses ritmos de vida cotidianos e a distribuição das horas de trabalho sobre o tempo de vida desses profissionais, nota-se que eles não possuem um tempo, um ritmo de vida. É fato que o trabalho tem um tempo privilegiado na vida dos trabalhadores. No entanto, além da centralidade desse tempo social, as horas dedicadas ao trabalho não são compostas no tempo da vida cotidiana. Ao contrário. No caso do piloto, sua experiência é distinta. As atividades e a organização da vida cotidiana são constantemente alteradas em função das horas estabelecidas pelo trabalho. O tempo de vida é todo apropriado pelo tempo de trabalho. Essa é a questão central que emerge nessa experiência e que se ressalta como um dos pontos importantes para refletir sobre a questão do uso do trabalho.

Responsabilidade e quantidade de trabalho

Na discussão do tempo de trabalho um ponto a analisar é a quantidade no espaço-tempo. A experiência com o trabalho na aviação é marcada pela velocidade. Trata-se de um espaço onde a velocidade já se apresenta acelerada pelos sistemas e equipamentos da indústria aeronáutica. Se as tecnologias automatizadas vem aumentando o ritmo e a intensidade do trabalho, é preciso analisar como esse aumento se verifica na aviação. Há a equação entre a quantidade e tempo de trabalho so-

bre a velocidade como também sobre a responsabilidade pela quantidade transportada de passageiros e mercadorias no tempo e espaço.

A velocidade na aviação é realidade marcante, com aumento de 30% na velocidade dos vôos, somente em seis anos. O aumento da velocidade não é fato novo, mas decorre da rápida difusão dos jatos, concebida nos anos 1960, incorporada pela frota brasileira no período entre 1970-80, predominando o modelo Boeing a 700 km/hora. Mas, há uma maior quantidade de passageiros e de mercadorias por aeronave e uma maior autonomia de vôo decorrente do aumento do tamanho e a tecnologia de sistemas.

Essa velocidade associa-se ao notável aumento do tráfego aéreo. Para se ter noção desse aumento vale citar o caso de São Paulo. Esse tráfego dobrou em seis anos, entre 1992 e 1998 e entre 1994 e 2000. Baseando-se nos dados do Serviço Regional de Proteção ao Vôo da Aeronáutica, somente no Aeroporto de Congonhas esse aumento significou 203% e no Aeroporto de Campo de Marte, 283 %. Em 1999, o serviço de controle de tráfego de São Paulo controlava cerca de 1.600 vôos por dia. Em 2004 essa quantidade chega a quase 3.000 vôos por dia.

O crescimento da indústria brasileira do transporte aéreo pode ser verificado pela quantidade de passageiros. Se no início de 1990 eram transportados 1,5 milhões de passageiros, já eram mais de 20 milhões no final da década, e 200 milhões de toneladas de carga. Somente o transporte regional registrou crescimento de 600% no período de sete anos, de 1989 a 1996, transportando atualmente cerca de 12 milhões de passageiros por ano e quase 100 milhões de toneladas de carga. Uma das empresas, que opera linhas regionais e nacionais, cresceu 1.000% em sete anos.

Esse crescimento parece ser, em realidade, tendência mundial. O tráfego aéreo nos países europeus, por exemplo, também dobrou em 10 anos, como pode ser verificado no caso francês, chegando a nível recorde, de quase 6.000 mil vôos diários (Stuchlik, 1999), 3.000 mil vôos diários somente pelo centro de controle de Paris/Athis Mons. A aviação mundial passa por um constante ritmo de crescimento desde os anos 1920 quando as aeronaves voavam a 265 km por hora, obrigando os países a realizar a primeira convenção internacional do tráfego aéreo. Na véspera da Segunda Grande Guerra Mundial essa velocidade chegou a 700 km por hora, mas com limitação de peso (Gille, 1978). Logo isso é superado durante o período da guerra o número de passageiros, somente sobre o Atlântico Norte, por exemplo, aumentou em dez vezes no período entre 1950-1970. O grande impulso veio nos anos 1960 com novas concepções de motor e fuselagem e a introdução do jato, nos anos setenta, com mais velocidade e maior capacidade, caso do Boeing 747 que já transportava mais de 300 passageiros. Nesse sentido, os controladores de tráfego aéreo enfrentam três fatos: o aumento da velocidade dos siste-

mas e equipamentos, o aumento do tráfego e o aumento de passageiros por voo.

Para controlar o tráfego nas áreas de aproximação dos aeroportos, o controlador dispõe de um sistema de apoio composto por:

- um sistema de visualização dos dados, como os voos em deslocamento,
- um programa horário dos voos,
- um sistema de comunicações por rádio com os pilotos, por telefone com as torres dos aeroportos da região bem como com os centros regionais de São Paulo e Brasília.

O controle de tráfego aéreo no Brasil foi concebido e estruturado como um sistema militar de defesa, gerido sob responsabilidade do Ministério da Defesa, pelo Comando da Aeronáutica, como função do serviço público, da mesma forma que a definição das políticas de circulação e tráfego no espaço e de segurança na aviação. Para esse controle, a Aeronáutica conta com sistema de operações, implantado nos anos 70, o Sisdacta, Sistema integrado de defesa aérea e controle de tráfego aéreo.

No entanto, o que se nota é que a infra-estrutura aeroportuária não segue o mesmo ritmo do crescimento do tráfego e circulação de passageiros e mercadorias. Como os demais serviços de infra-estrutura dos aeroportos, esses serviços e os de controle de tráfego são pagos pelos passageiros e pelas companhias aéreas, como a taxa de serviço de orientação e circulação no espaço aéreo para as atividades de rota, e controle do tráfego no pouso e decolagem nos aeroportos. Há um aumento de horas voadas pelas companhias no período entre 1990 e 1998 que é significativo. Somente a companhia aérea Varig teve um salto de 175 para 282 horas voadas, em torno de 62% tomando por base o ano 1990. E esse aumento não foi acompanhado por aumento no quadro de piloto.

Outro ponto a considerar nas mudanças dentro da aviação são questões de gestão de voo que ficam sob a responsabilidade do piloto. Primeiro, quando se apresentam condições atmosféricas ruins, o tempo de espera e das dificuldades de decolagem e pouso ficam debitadas sobre a vida do piloto. Segundo, a quantidade de passageiros em cada voo está fora de seu poder de decisão. A quantidade depende da relação oferta-demanda, do trecho, dia semana, horário do dia e tipo de equipamento que oferece quantidade de lugares que está relacionado por sua vez ao tipo de aeroporto com disponibilidade de pistas. Terceiro, as condições dos equipamentos e sistemas, quantidade de combustível, também estão fora de seu poder de decisão. Tem a responsabilidade sobre a conferência e sobre a decisão de voar naquelas condições. Nem sempre consegue negociar ou solucionar os problemas. Em caso de problemas no voo devido a funcionamento irregular de sistemas e equipamentos a responsabilidade é do piloto, tanto no tempo de voo como na solução dos problemas imprevistos. Quarto, em caso de voos internacionais, nem sem-

pre consegue ter suporte técnico para realizar inspeção, para pouso e decolagem.

O que é notável é a tendência de uso do tempo de trabalho dos pilotos. Analisando somente as horas voadas e a quantidade de pilotos das grandes companhias do tráfego nacional e internacional, verificam-se, dentre as tendências, comportamentos anormais. No início da década, havia na companhia Varig uma média de sete pilotos a cada mil horas voadas pela companhia. Essa quantidade veio caindo chegando a quatro pilotos/cada 1.000 horas. Entretanto, a companhia aérea Tam debutou no tráfego internacional com a média de dois pilotos / cada 1.000 horas em 1997. Em 1999, dobrou esse uso, fazendo quase 2.000 horas de vôo com menos de um piloto. Os pilotos trabalham, assim, maior quantidade de tempo, com maior quantidade de passageiros e mercadorias.

A quantidade de trabalho pode ser analisada sobretudo pela carga e esforço. No entanto, essa quantidade precisa também ser analisada pela responsabilidade que é atribuída nessa quantidade. Para compreendê-la, é necessário acompanhar as atividades e decisões tomadas pelo piloto e controlador de tráfego aéreo durante uma jornada. Em alguns casos, essas decisões são evidentes. No caso do controlador de tráfego, nota-se um conjunto de atividades realizadas sob pressão do tempo e grande número de decisões num ciclo relativamente curto. As situações vivenciadas no controle de sistemas informáticos requerem domínio do conhecimento do conjunto do vôo sob sua responsabilidade: uma aeronave com passageiros e mercadorias, uma rota e destino, quantidade de combustível, equipe, movimento do tráfego aéreo na rota, as normas da aviação, nacionais e internacionais, condições climáticas, condições de decolagem e pouso, nem sempre previsíveis e situações imprevisíveis do funcionamento de sistemas e equipamentos informáticos.

O aumento da velocidade dos sistemas de informação, aeronaves e tráfego provocaram aumento na velocidade do trabalho dos controladores não somente de ritmo. Há mais intensidade do trabalho com maior número de aviões no espaço aéreo. Isso dobrou em dez anos -entre 1980-90- sem que tenha dobrado a quantidade de pessoal nas equipes. Esse aumento do ritmo de trabalho dos controladores pode ser observável acompanhando a realização das atividades. O controlador de tráfego aéreo, no cotidiano, atua em duplas, são dois controladores operando cada um dos consoles. Cada dupla têm sob sua responsabilidade uma parte do espaço aéreo.

À primeira vista, pouco se pode observar dos gestos. O controlador parece ficar todo o tempo olhando para uma tela, imóvel. Contudo, para monitorar um vôo é preciso que o controlador de vôo realize um conjunto de atividades. Dentre elas, podemos enumerar oito principais. A primeira é a de ver os vôos, pelos ícones e números que estão apresentados na tela do monitor. O ato de ver não é somente de olhar os símbolos, mas

de observá-los e gravar corretamente. Segunda, a de decodificar esses símbolos, distinguindo as cores e os números separadamente, compondo os dados num conjunto de informações compreensíveis. Terceira, a de analisar as possibilidades de rota, dentre as que possuem em relação a outros vôos. Quarta, a de decidir sobre uma rota, assegurando-se de que não haja outro vôo nessa rota e tempo, tomando cuidado para haver uma distância horizontal de cinco milhas ou 9 km entre os vôos. Em situações de anormalidade, os vôos são dispostos em prateleira, na vertical, uns sobre outros, com uma distância de 300 a 800 metros entre eles. Quinta, a de identificar o piloto confirmando os dados do vôo em tela. Sexta, a de recodificar a informação em códigos de navegação. Sétima, a de transmitir a rota ao piloto, pelo microfone do rádio. Oitava, a de digitar a rota no programa. Muitos utilizam também da nona atividade, a de escrever a rota do vôo sobre a tarjeta de papel, o strip.

Efetivamente, dentre o conjunto de atividades, quatro delas exigem muita concentração e atenção: as de coleta de dados, as de processamento desses dados, as de decodificação e as de recodificação desses dados para a elaboração de informações que não podem ser visíveis. Há um conjunto de dados que se apresenta na tela do monitor por meio de símbolos diversos, como números, letras, cores, blocos coloridos, alguns em constante movimento e outros não. Ainda, alguns dados devem ser procurados. Por exemplo, a partir da localização do ponto desejado na tela, com o uso do “cursor”, há necessidade de abertura de uma janela localizada no canto inferior do monitor, para se chegar aos dados desejados. São dados que requerem representações distintas para serem vistos, identificados, decodificados e compreendidos.

Essas atividades de identificação, de processamento de dados e de informações requerem elaboração cognitiva para sua realização com muita rapidez. Primeiro, porque os vôos se deslocam cada vez mais rápido no espaço aéreo. O controlador é responsável por um tráfego em que cada avião está a 1.000 km/1.200km por hora, que representa 3 a 6 km por segundo. Segundo, o controlador pode ter sob sua responsabilidade até 6 a 12 vôos simultaneamente. Em 2004 esse número chegou a 30 vôos simultâneos para cada controlador, quando o padrão internacional é de 6 vôos simultâneos por controlador.

Esse ritmo é intenso, sobretudo em horários de maior movimento do tráfego, chamados de pico, entre 6h00 e 9h30 da manhã e entre 18h00 e 21h00. E o ambiente é sempre tenso nesses horários. A responsabilidade do controlador vem aumentando muito nos últimos anos. Primeiro, pelo aumento do tráfego e da velocidade dos vôos. Segundo, pelo aumento da quantidade de passageiros em cada vôo. Um Boeing pode transportar hoje até 400 passageiros. Terceiro, pela velocidade com que as informações são transmitidas pelo sistema de apoio. O monitor apresenta os dados na tela que se alteram a cada 3 a 4 segundos. Isso requer

que o controlador identifique e memorize tais dados e grave-os nessa velocidade. Quarto, pela diversidade de tipos de aeronaves, com diferentes capacidades e velocidades. Isso requer que o controlador memorize rapidamente os dados, analise as possibilidades e decida.

Na topologia desse trabalho, alguns aspectos ficam nebulosos pelo modo como está organizado dificultando até a identificar da faceta da intensidade do ritmo. Podemos destacar sete desses aspectos. Primeiro aspecto, o da composição horária e de pessoal e a autogestão. Como há deficiência do quadro de controladores, na sala de controle de tráfego em São Paulo, por exemplo, cada uma das cinco equipes é composta por 14 a 15 controladores. E cada equipe precisa gerir as pausas e folgas para dar conta de todo o trabalho do dia. Por isso, há uma idéia de autogestão, na medida em que fica sugerido que os controladores possuem domínio da grade horária se reveza nos turnos, gerindo horários, pausas e folgas. Mas, essa idéia de autogestão mascara a responsabilidade que as equipes possuem sobre a cobertura das 24 horas do dia de controle.

Há uma divergência de compreensão do quantitativo de pessoal que está na raiz dos problemas de gestão. Para a Aeronáutica, não há falta de pessoal, porque o quadro de controladores está completo. No entanto, nem todo o quadro está atuando na sala de controle. No Rio de Janeiro, por exemplo, segundo um supervisor, o quadro é de 80 controladores de vôo na sala de controle de aproximação e 50 na torre do Aeroporto do Galeão. Mas dos 80 controladores, apenas 46 atuam na sala de controle. Além disso, há falta de pessoal experiente e habilitado. Do quadro de pessoal, há 34 afastados, seis estão como encarregados de manutenção, um sistema de investigação, três em serviços administrativos, deslocados por necessidade. Ainda, há nove deles que estão em gozo de férias, cinco estão em gozo da licença prêmio, um está em licença médica. Ainda, há nove estagiários que precisam ser treinados, que requer um controlador para orientar os estagiários.

O segundo aspecto, muito notado, dentre os problemas no controle de tráfego aéreo, está na deficiências de infra-estrutura dos aeroportos. Os aeroportos, mesmo os de grande porte, tanto de São Paulo e Rio de Janeiro, que aparentam possuir tamanho e infra-estrutura, possuem apenas uma pista de pouso e uma de decolagem. Além disso, algumas pistas desses aeroportos pecam pelas deficiências de visibilidade em alguns dias e horários, sobretudo nos dias de chuva e no período do inverno. O terceiro aspecto consiste no frágil sistema de apoio para responder por complexa responsabilidade de uma rede de tráfego do espaço aéreo e de aumento crescente, como já mencionado. O sistema falha muitas vezes tanto no processamento como na visualização dos dados. Por vezes, bloqueia e se apaga, ou, segundo os controladores, “cai”. O sistema de apoio à visualização é precário apresentando falhas no processo de transmissão de informações.

O quarto aspecto é a morosidade com que as decisões são tomadas para solucionar os problemas de sistemas e equipamentos que exigem soluções rápidas e eficazes. O tempo da ação de compra e troca de peças e de restabelecimento de sistemas parece incompatível com a velocidade dos sistemas e dos vôos, com o risco potencial dos gestos e da precisão necessária na orientação de rota e direção do vôo. O quinto é o conteúdo do gesto do controlador sobre o qual está a responsabilidade sobre 3.000 passageiros no horário de pico, sem contar o valor das mercadorias. O sexto aspecto é a decisão do controlador que não é somente de coordenar o tráfego, como é também cuidar das anormalidades no tráfego aéreo que devem ser contornados, corrigir os erros das companhias aéreas, levando em conta que nem sempre contam com o suporte dos gestores para essa correção.

Ressalta-se, como sétimo aspecto, a questão da responsabilidade e autoridade para decisão. A decisão que os controladores podem ter sobre o trabalho é somente de suas responsabilidades pelas tarefas. Não possuem nenhuma possibilidade de interferir na decisão sobre a gestão do tráfego aéreo, sobretudo sobre o aumento da quantidade de vôos no espaço aéreo.

Se o aumento da velocidade já significava aceleração do ritmo de trabalho para os controladores de vôo e aeronautas, a ele se associa ainda o aumento de tráfego e de passageiros e mercadorias por vôo. Além da intensidade, pilotos e controladores de tráfego aéreo vivem o aumento da responsabilidade sobre mais número de vôos e maior quantidade de passageiros e mercadorias em cada vôo. Esse aumento, pode ser considerado também como aumento da densidade do trabalho -que incide sobre o ritmo e tempo de trabalho de aeronautas e controladores de tráfego aéreo-. Vale, assim, analisar outros itens para refletir sobre esse aspecto.

O gesto e a densidade

A tentativa de analisar aquilo que está submerso nesse trabalho pode ser importante contribuição para a compreensão dos processos de trabalho. Tanto pilotos com controladores de tráfego aéreo expressam sobre a atividade de maneira altamente positiva. Para os pilotos, é uma atividade muito prazerosa pelo que representa e pelo prazer de pilotar e voar. Para os controladores de tráfego aéreo, se constitui como atividade desafiante, gostam muito do que fazem e se sentem “fazendo alguma coisa importante”. No entanto, apesar da atividade ser gratificante, há uma quantidade de reclamações sobre estresse, cansaço, esgotamento, expressos pelos controladores de tráfego. Além disso, há uma quantidade em licença ou afastados por “questões psicológicas”.

Verificou-se que, aparentemente, não há um ritmo intenso. Contudo, para além da intensidade, há uma densidade do gesto no trabalho da

aviação. O termo intensidade nem sempre é suficiente para compreender esse trabalho. Esses termos não são compreendidos como concorrentes. A intensidade pode ser analisada pelo ritmo de trabalho, pela força em cada ponto do espaço produzido, pelo seu valor, pela quantidade definida pela força empregada. Um trabalho pode ter densidade sem necessariamente ter seu ritmo intenso. Decisões tomadas no espaço, por exemplo, podem ter densidade sem que tenha intensidade no seu ritmo, como as que são analisadas por Saassen (2002) ao compreender a densidade de lugares pelo volume de negócios e circulação de decisões e que os identifica por cidades globais.

Essa densidade pode ser compreendida pelo volume de trabalho. Esse volume possui uma espessura analisada em termos de dados quantitativos. Possui também uma complexidade que pode ser analisada pela sua textura, que é concreta, verificada pela carga que o conjunto de atividades representa, bem como a carga de responsabilidade atribuída e a quantidade de riscos envolvidos, nem sempre facilmente avaliável ou quantificável como carga de trabalho. Fazer emergir a densidade pode contribuir para a valoração do risco a que o trabalhador está exposto bem como da responsabilidade atribuída ao trabalhador nessa atividade. A densidade pode ser, assim, avaliada pela intensidade do trabalho num determinado espaço como pela quantidade por unidade de espaço-tempo. Pode também ser avaliada pela importância do trabalho para o setor.

As atividades de piloto e controlador de tráfego aéreo podem ser visualizadas pelas tarefas realizadas como atividades físicas. No entanto, a observação simples nem sempre revela todo o trabalho. Essas atividades requerem sobretudo atividades visuais com esforços muito mais mentais. O esforço mental nem sempre são levados em conta na carga de trabalho, mas não se pode negar as ações que exigem atividades do sistema nervoso. São as manifestações dos organismos, tanto de pilotos como de controladores de tráfego, que mostram esses sinais, pelos sintomas de cansaço, acompanhada, por vezes, de atitudes que demonstram alteração de humor e estresse e pela quantidade de trabalhadores em licença médica por “esgotamento nervoso” ou “questões de ordem psicológica”.

São funções em que não existe o não compreender, ou mesmo o entender errado. O nível de atenção sobre o som e a tela de visualização é, ao mesmo tempo, concentrada e múltipla, para identificar corretamente os dados, ouvir bem e correto, e poder elaborar a informação e decidir. Os atos de ver e ouvir têm importância acentuada nessa atividade. As atividades de processamento passando pela visão, requerem visão crepuscular na ação nos monitores, por exemplo, quando as células da retina recebem as imagens sob forma de informações luminosas e são transmitidas ao cérebro por mecanismos químicos (Luria, 1986; Damasio, 2000). São células, como cones concentrados na parte central da retina

(amarela), especializadas na visão e reconhecimento de cores (Danieilou, 1985a).

O ato de ver, nessa atividade, não é somente enxergar, mas de olhar para ler corretamente os dados. Trabalhos com cegos vêm sendo importantes para compreender que o ato de ver, em si, não é suficiente. E a literatura de Sacks (1995), neurologista, por exemplo, relata casos que mostram que é preciso olhar, para agir com a visão. O mundo tal como vemos não nos é dado, mas é construído através da experiência, identificando, classificando em processo incessante de memória visual, com a produção de uma rede de representações e de reconhecimento. A memória visual é um instrumental para apoiar a percepção visual o que nos permite ver com coerência o mundo que vemos. O sentir passa a ser uma percepção ligada ao comportamento visual. Por isso, o olhar requer a construção de um arcabouço, denominado de estrutura de orientação, que se processa por um aprendizado de espaço e tempo, imagem e som, por meio da percepção visual simultânea.

O ato de ver nessa atividade implica em olhar, ler e compreender corretamente esses dados, utilizando da memória, do pensamento. São dados visualizados, provenientes de um sistema de apoio, das telas de visualização, que podem oferecer maior ou menor quantidade de informações ao controlador. São dados do tráfego aéreo, sejam das torres, do programa horário, dos aviões em trânsito e em movimentação no espaço aéreo, colhidos pelo radar, são processados e retransmitidos para o sistema de apoio, que o controlador precisa identificar e selecionar para sua elaboração.

São dados que são reconhecidos e reconstruídos por atividades de processamento realizados pelo cérebro, e com capacidade de análise, síntese e hierarquização. A visão capta os dados e que são processados em informações em seus trajetos múltiplos transportados em diferentes aspectos pelo córtex visual (Meyer, 2002). Essa estrutura de orientação é também parte de um processo de instituição social em que as representações se produzem por meio de significações, no sentido compreendido por Castoriadis (1975). Recorre-se, assim, constantemente a essa estrutura para olhar e compreender o que se vê, como também para a produção contínua de novas representações, associações, conexões neurais, utilizando a memória visual (Damásio, 2000). Por isso, sobre essa estrutura de orientação, é possível ser construída e que pode ser denominado como rede de conhecimentos.

A utilização dessa estrutura de orientação e das várias redes de conhecimentos, também denominadas de modelos de situação (Fayol, 1992), requer atividades do córtex visual, que se adapta conforme o uso, transformando continuamente as percepções organizadas no tempo e no espaço (Luria, 1986; Damasio, 2000). Nesse sentido, um objeto que é visto requer reconhecimento, pela atividade de representação e memória

e construção de um modelo de representação integrada (Damásio, 2000), por meio da interação entre a identificação, tratamento de dados e elaboração da informação sobre as redes de conhecimentos existentes.

Há atividades de processamento cognitivo que se realizam em ambientes com diferentes níveis de ruído. A exigência do ato de ver se aplica também ao ato de ouvir, que não é só escutar, mas de ouvir e compreender. Isso requer um aprendizado, pela percepção simultânea de imagem e som e pela construção de representações (Damasio, 2000) de sons no tempo e no espaço. O ouvir se processa nessa estrutura de orientação, pela experiência incessante de sons e significações. A atividade de controle requer ouvir, bem e corretamente, porque, não há possibilidade para o compreender errado. O ato de ouvir requer identificação, tratamento de dados e elaboração da informação para compreender, e ao mesmo tempo, elaborar a solução e agir. Esse complexo que dá origem a um pensamento (Luria, 1987). O gesto de trabalho pode ser compreendido pelos significados que produz sobre as informações que processa a partir dos dados, de sons que a orelha capta, de sinais e imagens que o olho capta. O gesto de falar com o piloto resulta de uma decisão sobre esses significados do pensamento associado à linguagem (Vigotski, 1987)

Isso pode justificar as diferenças entre os padrões de valores de referência. A avaliação do ruído efetuada na sala de controle de São Paulo mostrou que o ruído se encontra dentro dos limites padrão. No entanto, esse ruído é um problema que não pode ser analisado isoladamente. A exposição ao ruído causa efeitos sobre o organismo, tanto sobre o sistema auditivo como sobre o rendimento no trabalho e até traduzindo-se em estresse. Verificou-se que os que trabalham na sala de controle de tráfego aéreo de São Paulo tornam-se muito suscetíveis ao ruído, após uma hora e meia de trabalho.

O som nesses espaços não é um simples ruído. Para o piloto e o controlador de tráfego isso é parte de informações e dados de seu trabalho. São dados transmitidos por palavras que possuem significados processados nestas situações de trabalho. O som é parte do conteúdo da atividade e que não se pode abstrair. Por isso, o controlador de tráfego precisa ter a atenção permanente, por exemplo, sobre as chamadas pelo rádio. A orelha capta os sons e depois vai selecionando os prioritários dos não prioritários. Não há, assim, uma escuta seletiva a priori. Nessa escuta, são captados todos os sons da sala, uma escuta permanente. E, por isso, não é a orelha que se desgasta, mas o sistema cognitivo. O volume de som pode não ser superior aos 75dB (A), considerado limite ou valor padrão do nível de pressão sonora que o organismo pode suportar. Mas, há um volume de informações que o sistema cognitivo precisa processar para transmitir à orelha sobre sons captados, selecionando e retransmitindo aqueles sinais, sons, falas sobre os quais precisa agir. Esse

volume desse conteúdo de atividades que sobrecarrega o sistema cognitivo.

Há duas situações distintas que o controlador vive. Uma primeira, quando a quantidade de vôos é considerada razoável -entre um e quatro- e consegue acompanhar a programação horária conforme os vôos que aparecem em seu setor por meio de ícones no monitor, com número do vôo e altitude. Uma segunda, quando a quantidade de vôos é grande, de 8 a 12 e, que pode chegar a 20 vôos. Nos momentos de maior tumulto em 2006 e 2007 isso chegou até mesmo a 30 vôos por controlador. Nesses casos, por exemplo, o controlador não consegue acompanhar a programação. Se na primeira situação, o controlador está vigilante e acompanhando o vôo, chamando o piloto para dar sua orientação, na segunda situação, é sempre o piloto que chama primeiro o controlador informando sua posição.

Nas duas situações precisa estar atento à informação proveniente do piloto por meio do rádio, para conferir com os dados que possui na tela do monitor e, quando possível, na seqüência programada. O controlador confere os dados, confirma e atribui uma posição ao piloto, orientando determinado vôo para uma rota específica. Para isso, precisa olhar o espaço aéreo representado no monitor, verificando as rotas e a distribuição de vôos no espaço, conferir os vôos programados na seqüência e atribuir rota específica para cada um dos vôos. Mas na segunda situação, o controlador sente que nem sempre tem essa situação do tráfego sob controle, mas está correndo atrás dos aviões, evitando grandes riscos e controlando-os dentro do possível. Nessas situações “os nervos ficam à flor da pele”, o clima fica tenso.

Como as situações são imprevisíveis e incertas nessa atividade, elas requerem uma multiplicidade de atenção para controle permanente dos vôos, evitando perigos de incidentes e acidente. Nesse processo, as atividades cognitivas estão em constante funcionamento para a solução dos problemas, integrando a construção da representação mental das situações com os novos dados que devem ser compostos para elaboração da informação. Essa ação requer também atividades analíticas de antecipação para controlar situações que podem ser conflituosas. E, por isso, o controlador avalia um estado da situação no futuro próximo, prepara-se para esse fato e determina-se o momento da ação. Utiliza, para isso, da memória tanto para gravar os dados que são apresentados sobre as telas do monitor no intervalo de quatro segundos com as do programa horário ou as que estão impressas no strip, como para rever situações semelhantes vividas.

Todas essas atividades requerem um processamento cognitivo de um conjunto de sons, números e imagens que representam falas de pilotos, como vôos e rotas no espaço aéreo que se apresentam na tela de visualização do monitor. Não se vêem os objetos, mas se trabalha com a

representação sonora e visual sobre um conjunto elaborado, de uma rede de conhecimentos, o que exige esforço do sistema neurocognitivo. Estudos neuropsicológicos e psicoergonômicos foram realizados para avaliar o esforço das atividades cognitivas, como os de Daniellou (1985), Fayol e equipe (1992), mas requerem, ainda, metodologias para compreensão da carga de trabalho que isso pode significar em diferentes situações. A falta de padrões e normas específicas para essa atividade dificulta, ainda, melhor avaliação dos efeitos da exposição ao ruído associado a efeitos de outros esforços motores e cognitivos nesses novos ambientes marcados por trabalhos em sistemas de controle, com sistemas informáticos que se realiza nessa intensidade e velocidade.

O conteúdo e os riscos

Analisar condições de trabalho é também falar de conteúdo, de um trabalho qualificado para compreender como é utilizado num determinado espaço-tempo. Há um conteúdo sempre submerso pelos conhecimentos e saberes do trabalhador, implícito no contrato de trabalho e, denominado pelo termo de qualificação. Abrir esse conteúdo passa por ouvir e compreender cada um dos atos relatados. Se ela começa com a compreensão do gesto, conteúdo dos atos, dotados de pensamento e consciência, ela passa também pela compreensão dessa qualificação e as condições de uso.

Os dados do aumento da quantidade do tráfego e passageiros em cada vôo mostra a carga de responsabilidade atribuída a pilotos e controladores de tráfego aéreo. E há os riscos de incidentes ou acidentes diante do alto conteúdo de imprevisibilidade e incerteza dos sistemas informáticos. Aliado a isso, há as dificuldades a serem sobrepostas às deficiências da organização do sistema de transporte aéreo, sobretudo com a infra-estrutura e programas de manutenção, tanto de equipamentos e sistemas embarcados como os de terra.

A qualificação é normalmente compreendido por escolaridade, e essas funções na aviação foram classificadas no nível de segundo grau (11 a 12 anos de escolaridade). No entanto, esse tipo de qualificação não avalia o saber exigido para a realização dessas funções. Para exercer as funções de piloto e de controlador de tráfego aéreo é preciso que haja uma habilitação. Para a habilitação do piloto, por exemplo, exige-se a de piloto privado e comercial obtidos por cursos específicos ou pelo conjunto de outros programas específicos realizados por companhias, específicos para o comando dos diferentes equipamentos -aeronaves com especificações determinadas pelos fabricantes-. Muitas vezes, tais cursos são realizados junto aos próprios fabricantes dessas aeronaves. O mesmo se aplica ao controlador de tráfego aéreo que passa por um conjunto de cursos realizados pela Aeronáutica, como programas de formação específicos, que chega a requerer seis a oito anos.

Além disso, dentre as exigências de qualificação está a de qualidade de saúde de cada trabalhador, avaliada no momento do exame para atribuição da habilitação como para o processo de seleção e contratação. Essa qualidade de saúde é, ainda, avaliada periodicamente, semestralmente ou anualmente, tanto para o piloto como para o controlador de tráfego aéreo. Nessa perspectiva, a saúde é considerada como parte da qualificação necessária para cumprir as exigências de qualificação.

Na compreensão dessa qualidade de saúde, há a considerar as condições de trabalho em que são vividas. A começar pela definição do pagamento por km voado com a conseqüente quebra dos limites de horas de trabalho. É o processo denominado de flexibilização dos salários e horários para obtenção de melhores índices de produtividade. Algumas empresas pagam salário-base, R\$ 1.200,00 e uma cota variável de R\$ 0,57 por km voado, deixando ao piloto a responsabilidade pela quebra dessas regras convencionadas de trabalho. Com isso, são mais horas de trabalho para poderem obter um salário condizente com suas necessidades. Ficam também sob a responsabilidade do piloto os efeitos, como os agravos, fadiga, estresse, doenças profissionais e outros. Isso é verificado entre pilotos e controladores que foram afastados das funções por motivo de “ordem psicológica”, infarto e outros agravos. Nenhum dos casos motivou programa de atenção à saúde, nem de melhoria das condições de trabalho. Os resultados dos exames de saúde, danos e doenças identificadas não fazem parte de programa de atenção em saúde nem de acompanhamento ou restabelecimento e melhoria.

No entanto, há uma discrepância entre o que é exigido e o que é considerado como qualificação. E entre o que é exigido e o que é compreendido e utilizado. Se a saúde é resultante de um processo que se desenvolve no espaço social, ela depende da qualidade de vida e das condições que o trabalhador vive nos espaços de trabalho. Como o organismo está em constante movimento, é preciso considerar o organismo, na sua condição bio-psico e social, que depende de cuidados e atenção permanentes, em processo dinâmico de busca de equilíbrio por seu mecanismo biológico de regulação.

A qualidade de saúde do trabalhador revela também o uso no tempo nesse espaço. Se a saúde pode ser verificada pela inscrição da ordem social no corpo dos indivíduos, como Boltanski (1984) e Fassin (1996) analisam em seus estudos sobre a saúde, considerando-a como resultante de uma experiência de uso, de perdas e de produção de doenças, também de uma ação do poder das instituições, seja na gestão e organização do trabalho, como mostra o estudo de Dejourn (1992), isso se manifesta os organismos pelas condições vivida, por agravos, acidentes e doenças. No entanto, o que se verifica é que os organismos são considerados fenômenos autônomos e os agravos, perdas e doenças, como de responsabilidade individual de cada trabalhador debitada sobre a incapacidade

de cada um. Os riscos dos esforços no trabalho não são acompanhados por um programa de acompanhamento e de cuidado da saúde dos trabalhadores. Ao contrário. As jornadas de trabalho são irregulares, sobretudo as dos pilotos, com a utilização tempo e do espaço de vida. O trabalho dos controladores se realiza em turnos de rodízio em ambiente tenso das relações e em condições precárias.

Na experiência de piloto, há também a experiência de viver a imprevisibilidade, as incertezas, presentes no conteúdo desse trabalho. Os erros de quem decide pelo processo de trabalho, por políticas de gestão, pela organização do trabalho, por deficiências da estrutura são riscos e perigos que podem se transformar em acidentes. A experiência com acidentalidade na aviação é um fato. E o piloto e o controlador de tráfego aéreo estão sempre de plantão sob o risco de viver um incidente, o de viver um acidente, como o de ser responsabilizado por acidentes.

Considerações finais

A experiência dos trabalhadores da aviação contribui para um olhar sobre algumas facetas das condições de trabalho. Essa vivência possui uma densidade, seja pela quantidade de trabalho nem sempre possível de ser observável e apreendida, pela diversidade temporal como pelos riscos que assumem ao realizar a atividade, e que sua compreensão requer aportes de estudos cognitivos. Trata-se de uma experiência com vivências com dimensões dissonantes, contidas no processo de trabalho, seja de tempo, de ritmo, com fraturas diferentes. Essa experiência pode ser reveladora de formas de trabalho, com temporalidades múltiplas, presentes na atual sociedade da informação, dominada pelos sistemas tecnológicos e de comunicação. Isso é vivenciado, pela fratura nas jornadas de trabalho, com ciclos de trabalho divergindo da contabilidade das horas e jornadas semanais. Há também uma fratura dos diferentes ritmos de trabalho. Há uma vivência com temporalidades diferentes entre as os dos sistemas e equipamentos aeronáuticos e informáticos e as da estrutura da organização. Há, ainda, vivência com fraturas em relação ao ritmo de vida. As jornadas de trabalho com regimes que quebram continuamente o ritmo de vida. Vive-se continuamente as fraturas entre o tempo de vida social e familiar com a de trabalho. Há um tempo na duração das situações de trabalho que toma todo o tempo da vida, como o caso de pilotos. Na dimensão social da vida desse trabalhador todo o tempo, como duração, é tomado pela do trabalho.

Há, também, a experiência com a fratura entre a quantidade de trabalho e o que é contabilizado, reconhecido como tal. Ainda, há riscos a que o trabalhador experiencia para a realização de suas atividades. Nessa realização, é o piloto e o controlador de tráfego aéreo que assume a responsabilidade do trabalhador de colar essas fraturas para dar conta do serviço ao usuário. As dissonâncias dessa organização e gestão emer-

gem somente em caso de grandes acidentes. Mas, nesse casos, é comum os pilotos e controladores de tráfego aéreo serem responsabilizados por todos os erros do processo. São também dissonantes pela gestão desses processos pela diferença entre a carga de responsabilidade e a autoridade sobre o processo de trabalho. São normalmente sobre esses trabalhadores que estão na ponta do processo alvos fáceis de culpas, erros e acidentes. O alto risco é também de viver o acidente como também o perigo de sofrer pela culpa pelo erro desses processo que lhe é atribuído. Esse conjunto de riscos, perigos e responsabilidades desse trabalho é exemplar para examinar a potencialidade da carga de trabalho, e que, é depositada, sobre um trabalhador com uma qualificação alta no exercício da função e na exigência da responsabilidade, mas com qualificação baixa quando se trata do domínio de sua saúde, de seu tempo e, sobretudo, da remuneração que é atribuída como salário. Essa acumulação da potencialidade que dá uma densidade a esse trabalho, que se resalta pela distinção entre o aparente e o realizado, o que é observável e o que se consegue apreender nesse conteúdo do trabalho após longo exercício de reflexão e análise dos dados levantados e observados. Essas diferentes fraturas se inserem também como diferentes formas de controle do trabalho pela execução de atividades dentro das novas tecnologias de informação. São fraturas que possuem efeitos sobre os corpos dos indivíduos, com impacto concreto sobre a saúde do trabalhador, cuja textura pode ser verificada pelos sintomas que os organismos manifestam, fadiga, estresse, pânico e pela quantidade de licenças médicas desses trabalhadores. São efeitos verificados pelos usos dos corpos, mas que requer ainda outros estudos para melhor compreensão dos efeitos dessa vivência com a densidade e diversidade temporal sobre a saúde.

Referências

- Balcazar, H. *et al.* (1995). "Factors associated with work-related accidents and sickness among maquiladora workers: the case of Nogales", *International Journal of Health Services*, 25:489-502.
- Beck, U. (1997). "A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva". En: A. Giddens, U. Beck, S. Lasch. *Modernização reflexiva*, São Paulo, Editora Unesp.
- Carrillo, J *et al.* (1992). "La reestructuración en la industria maquiladora". *El cotidiano*, 46:54-59.
- Castel, R. (1995). *Les métamorphoses de la question sociale. Une chronique du salariat*. Paris, Fayard.
- Castells, M. (1998). *La société en réseaux*. Paris, Fayard.
- Castoriadis, C. (1975). *L'institution imaginaire de la société*. Paris, Seuil.

- Damasio, A. (2000). *O mistério da consciência. Do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. São Paulo, Companhia das Letras.
- Daniellou, F. (1985a). "Le travail avec l'écran de visualisation". En: Cassou B. *et al.* (dir.). *Les risques du travail*. Paris, La Découverte.
- Daniellou, F. (1985b), "Automatismes de processus et salles de contrôle". In: Cassou B. *et al.* (dir.). *Les risques du travail*. Paris, La Découverte.
- Elias, N. (1998). *Sobre o tempo*. Zahar, Rio de Janeiro.
- Fassin, D. (1996). *L'espace politique de la santé*. PUF, Paris.
- Fayol, M. *et al.* (1992). *Psychologie cognitive de la lecture*. PUF, Paris.
- Gile, B. (1978). *Histoire des techniques*. Gallimard, Paris.
- Gras, A. *et al.* (1990). *Le pilote, le contrôleur et l'automate*. Paris, Editions de L'Iris.
- Gumbrecht, H.U. (1998). *Modernização dos sentidos*. São Paulo, Editora 34.
- Habermas, J. (1973). *La technique et la science comme idéologie*. Paris, Denoël.
- Hopkin, V.D. (1995). "Air Traffic Control". En: Wiener, E.L. *et* Nagel, D.C. (eds). *Human Factors in aviation*. New York, Academic Press.
- Hopkin, V.D. (1998). *Human Factors in Air Traffic Control*. London, Taylor & Francis.
- Itani, A. (2008). *Com a cabeça no ar*. São Paulo, Hucitec.
- Itani, A. (2007). *Saúde do trabalhador e políticas de gestão. A experiência dos trabalhadores na aviação*. Congresso Salvador, Abrasco.
- Itani, A. (1998). *Trabalho e saúde na aviação. A experiência entre o invisível e o risco*. São Paulo, Hucitec.
- Laurell, A. C. *et al.* (1989). *Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário*. São Paulo, Hucitec.
- Luria, A.R. (1986). *Pensamento e linguagem*. Artmed, Porto Alegre.
- Meyer, P. (1997). *L'oeil et le cerveau*. Odile Jacob, Paris.
- Minayo-Gomez, C. *et al.* (2006). "Saúde do trabalhador: novas-velhas questões". *Ciência e saúde coletiva*, V. 10, Nº.4, pp. 797-807.
- Pomian, K. (1984). *L'ordre du temps*. Paris, Gallimard.
- Sacks, O. (1995). *Um antropólogo em Marte*. São Paulo, Companhia das Letras.

- Sassen, S. (2002). *Global networks, linked cities*. Routledge, Nova York.
- Stuchlik, J.B. (1999). “Le chaos programmé du ciel européen”. *La recherche*, Nº 391, Abril.
- Thiri6n, J.M. (2006). “El trabajo en la sociedad de la informacion”. *Estudios sociologicos*, XXIV, Nº 70, pp. 197-220.
- Vigotski, L.S. (1987). *Pensamento e linguagem*. Martins Fontes, S6o Paulo.
- Villegas, J. *et al.* (1997). “Trabajo y salud en la industria maquiladora mexicana: una tendencia dominante en el neoliberalismo dominado”. *Cad. Sa6de P6blica*, V.13, Supl. 2.

Resumo

Trata o presente paper de apresentar e discutir condi76es de trabalho baseado em dados de estudo realizado na avia76o no per6odo entre 1997 e 2002, especificamente de pilotos e controladores de tr6fego a6reo. Tem por finalidade contribuir para estudos sobre o trabalho bem como para a compreens6o do trabalho na avia76o. Analisa-se as condi76es de trabalho como formas de domina76o na forma como o trabalho est6 organizado. Verificou-se que a sa6de 6 parte das exig6ncias de qualifica76o, mas n6o faz parte de programas de promo76o e acompanhamento. H6 uma densidade do gesto dada pela quantidade de trabalho no tempo e espa76o e pelos riscos que o trabalhador assume ao executar a atividade.

Palavras chaves: condi76es de trabalho, sa6de, riscos, avia76o, pilotos, controladores de tr6fego a6reo

Abstract

This paper presents and discuss the aviation-related working conditons based on resulting data collected from a study realized among air flight pilots and air traffic controllers during the period between 1997 and 2002. This paper aims to contribute of the comprehension of the aviation-related labour. The working conditions are analized as a work organization, as a social domination and the way of the organization of the work. It was verified that health is part of qualification requirements but oddly not part of promotion and monitoring programs. There is a certain density in the gesture given by workloads in time and space and by risks workers take when performing certain activities.

Key words: working conditions, health, risk, aviation, air trafic control, air flight pilot

Agradecimentos

Agradecemos a CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e FAPESP Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo auxílio a pesquisa concedida para o desenvolvimento do projeto. Agradecemos também a colaboração de técnicos e pesquisadores do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado de São Paulo, ao Kal e equipe, Eng Luiz Felipe Silva, Paulo Sergio de Lima, Eda Müller e Rita Araújo.

Código de ética: O estudo foi solicitado pelos trabalhadores da aviação civil por meio de seus sindicatos e associações. Foram seguidos os procedimentos do Código de Ética, informado aos entrevistados sobre o estudo e a beneficiência, obtendo-se consentimento espontâneo para fazer parte da pesquisa e assegurado o anonimato.

Correspondência

Alice Itani - Unesp/Centro Universitário Senac - Av Higienópolis 195 - 01238 São Paulo Brazil - Coreo eletrônico aitani@terra.com.br