

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda
CGC 032364242 0001 50

AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO SETOR DE AUXÍLIO À LISTA 102

- A ATIVIDADE DAS TELEFONISTAS

CLIENTE: TELERJ RJ

ERGON

PROJETOS DE ERGONOMIA E DESIGN LTDA.

RESPONSÁVEL PELO ESTUDO:

VENÉZIA SANTOS

Rua Gildásio Amado 55 sl.414 tel:4933577
Fax:3253851 RJ cep:22631

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda
CGC 032364242 0001 50

SUMÁRIO

- 1 - INTRODUÇÃO
- 2 - O SETOR DE AUXÍLIO À LISTA
 - 2.1 - A atividade da telefonista
 - 2.2 - O contexto de uso
 - 2.3 - A população envolvida
- 3 - METODOLOGIA
- 4 - RESULTADOS
 - 4.1 - Entrevistas e Questionários
 - 4.2 - Análise do trabalho
 - resultados das observações sistemáticas
 - 4.3 - Levantamento Dimensional
 - 4.4 - Levantamento Médico
 - 4.5 - Levantamento do posicionamento dos membros inferiores
 - 4.6 - Levantamentos realizados pelo INT/Levantamento ambiental/levantamento antropométrico
- 5 - CONCLUSÕES
- 6 - RECOMENDAÇÕES PARA TRANSFORMAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE HÁBITO
 - 6.1 - Recomendações para modificações na organização do trabalho
 - 6.2 - Recomendações para Conscientização do Usuário
 - 6.3 - Recomendações para Conscientização Telefonista
 - 6.3 - Recomendações para Configuração dos Postos de trabalho
 - 6.4 - Recomendações para Projeto do Ambiente Físico
 - 6.5 - Recomendações para Configuração dos Postos de trabalho
 - 6.6 - Recomendações para Modificações da Tela

1 - INTRODUÇÃO

O presente estudo é decorrente de um acordo coletivo da Telerj com o Sindicato para o cumprimento da NR17¹, Normatização em Ergonomia.

O objetivo deste trabalho é levantar os problemas ergonômicos relacionados a atividade de telefonistas no Setor de Auxílio à Lista/102, avaliando os meios, métodos e ambiente físico de trabalho.

A partir do levantamento de campo, este estudo chega as proposições necessárias para a transformação da situação de trabalho, de maneira a melhorar as condições de trabalho existentes.

Apresentamos abaixo as Etapas contempladas neste estudo:

1. Levantamento de dados:

-Análise da Demanda-reuniões e entrevistas informais com gerência, supervisores e operadores;

-Levantamento de dados dos setores de medicina, segurança do trabalho e outros afins;

-Caracterização da população usuária-Elaboração de questionário e aplicação deste questionário.

2. Análise da atividade:

-Planejamento da intervenção em campo;

-Seleção de métodos a serem adotados: análise da postura, exploração visual, pesquisa antropométrica e outros;

-Execução de registros na situação de trabalho-análise postural, da exploração visual e outros necessários;

-Medição do nível de pressão sonora, iluminação e temperatura em 18 pontos em cada um dos 3 módulos no setor de Auxílio à Lista;

-Pesquisa Antropométrica-medição, análise e tratamento dos dados segundo programa estatístico.

3. Tratamento de dados:

-Tratamento, análise, síntese de dados.

4. Validação do dados:

-Apresentação dos dados às chefias e aos responsáveis.

5. Geração de recomendações ergonômicas:

Emissão de relatório final

- levantamento de produtos existentes no mercado para especificação ergonômica;
- recomendações ergonômicas do mobiliário;
- recomendações ergonômicas do ambiente físico, da formação e organização do trabalho.

2 - O SETOR DE AUXÍLIO À LISTA

2.1 - A Atividade da telefonista

O trabalho da telefonista está relacionado ao atendimento de chamadas, e a procura das informações desejadas no cadastro da Telerj (através de um terminal de vídeo ou de um sistema de microfichas).

Durante 6 horas a telefonista permanece sentada, com fones receptores atendendo chamadas que chegam continuamente no seu posto de trabalho.

As atividades das telefonistas envolvem solicitações mentais (diálogo, detecção e tratamento de informações, apelo a memória), físicas (controle visual das informações e acionamento de teclas no teclado) e solicitações psíquicas, (tratar os usuários diversos e suportar situações difíceis e as vezes humilhantes que envolvam o distrato por parte dos usuários).

O uso de terminais, ocasiona em uma rigidez postural das telefonistas, que são obrigadas a manterem a posição sentada ereta, durante 6 horas consecutivas; sendo permitidas, apenas saídas para ir ao banheiro, e 15 minutos para o lanche.

No Setor de Auxílio à Lista estão implantados 133 postos de trabalho. Neste ambiente 252 telefonistas e 22 monitoras se revezam nos horários da manhã, intermediário, a noite e madrugada, 24 horas, durante os fins de semana e feriados.

O controle do trabalho é efetuado pelas monitoras (TMO) e supervisoras. Através do sistema de monitoria é possível controlar o diálogo das telefonistas com os usuários, 24 horas. Através das estatísticas, por posto ocupado, controla-se o intervalo médio de retenção de chamadas.

O conceito do trabalho das telefonistas é dado mensalmente com o preenchimento da ficha funcional de desempenho.

A TMO anota na ficha funcional de desempenho da telefonista, assim como toda e qualquer irregularidade que ocorrer. Estas anotações servem de base para acompanhar e desenvolver o trabalho das telefonistas.

A avaliação de desempenho anual das telefonistas é baseada nas anotações das fichas de ocorrências.

A avaliação do trabalho da TMO é baseada no resultado que alcança sua equipe (13 à 14 telefonistas para cada monitor).

O controle de tráfego é também exaustivamente contabilizado.

As telefonistas trabalham 12 dias consecutivos e folgam 1 fim de semana.

Os horários de trabalho, conforme nos foi esclarecido, estão sujeitos a trocas de turno. Além das trocas formais existem aquelas informais, que visam suprir as necessidades de ausência das telefonistas, não previstas.

O grupo de telefonistas é um grupo feminino desde o surgimento da atividade na Telerj.

2.2 - Contexto Atual

O Auxílio à Lista está em processo de automação. Nos últimos 6 meses foi introduzido o sistema de vocalização eletrônica da mensagem.

A inexistência de lista telefônica na cidade do Rio de Janeiro, fez com que a demanda ao Serviço 102 crescesse e hoje podem ser atendidas até 10.000 chamadas por hora, de acordo com o período.

É de interesse da empresa prosseguir na automação. Embora esta última seja temida pelas telefonistas como uma ameaça a sua própria permanência na empresa.

Os Horários de Pico

Segundo a listagem emitida pelo Setor de Tráfego, pode-se observar a distribuição do número de chamadas durante as 24 horas de quarta-feira, sábado e domingo.

De acordo com o gráfico verifica-se a importância do número de chamadas durante a semana no horário comercial (de 8 às 18hs). No sábado a curva do número de chamadas é mais distribuída entre os horários de 8 às 22 horas. No domingo a demanda é menor, e verificada como mais importante nos horários de 8 às 22 horas.

O horário de pico está situado entre 11 e 12 horas tanto durante a semana quanto no fim de semana.

2.3 - População Envolvida

De acordo com os dados fornecidos pelo cadastro da Telerj, no qual constam 330 telefonistas, 88% das telefonistas tem entre 30 e 50 anos.

Somente 18% das pessoas tem menos de 8 anos de serviço. A dispersão dos dados deste gráfico está relacionada aos concursos abertos pela Telerj, e as transferências internas de pessoal. Verifica-se igualmente que 33% das telefonistas tem mais de 16 anos de serviço.

De acordo com os dados da Supervisão, o Setor de Auxílio à Lista conta com 234 telefonistas ativas, distribuídas da seguinte maneira (vide esquema em anexo):

- 06 no turno noturno (madrugada)
- 99 no turno noturno (cedo)
- 89 no turno intermediário
- 40 no turno tarde (noite)

As monitoras são distribuídas da seguinte maneira:

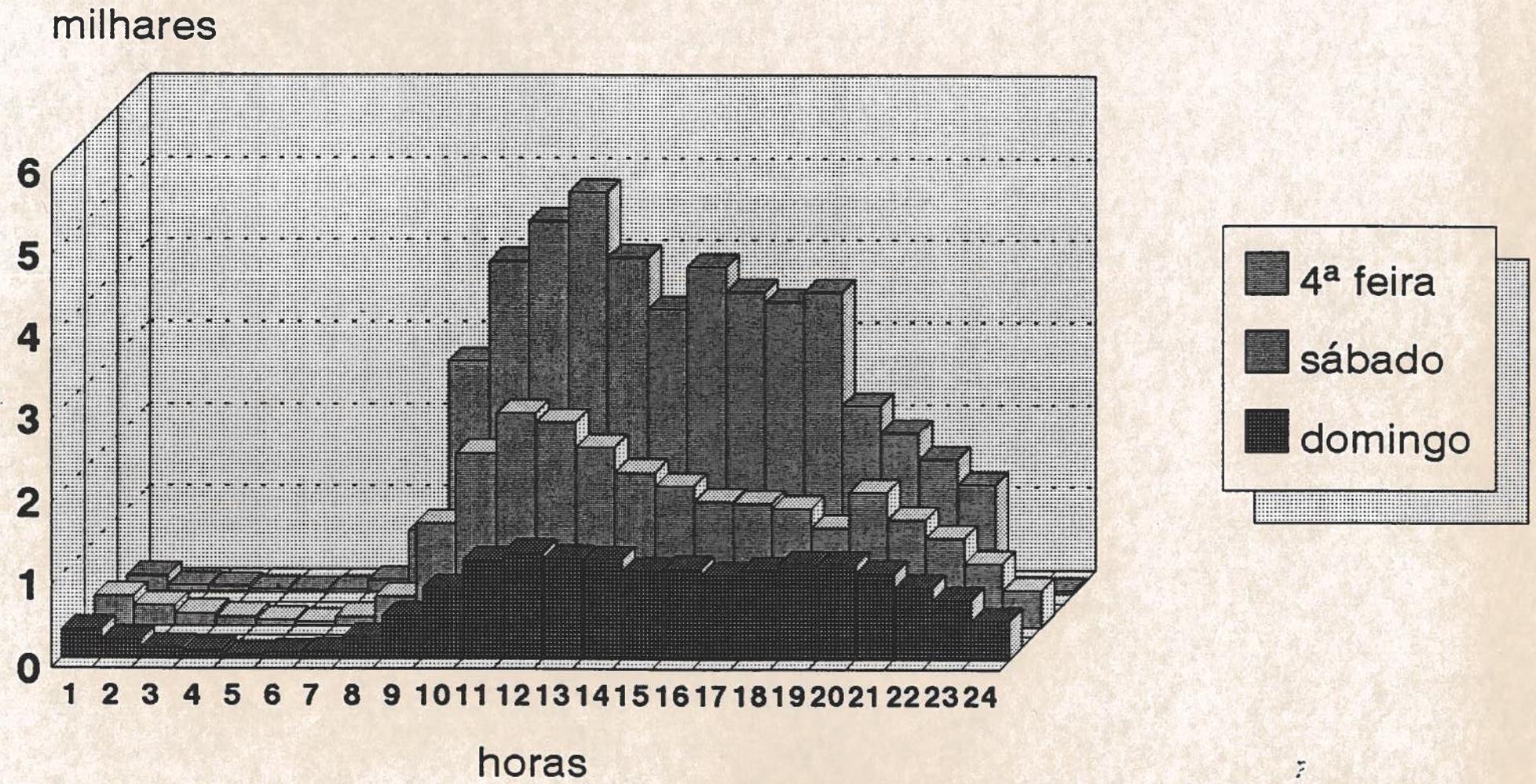
- 01 no turno noturno
- 07 no turno cedo
- 09 no turno intermediário
- 04 no turno da tarde

Dentre os dados fornecidos pela empresa tem-se a taxa de absenteísmo. De acordo com a listagem dos dias faltados nos meses de 02 à 06 de 1992, tem-se 1067 dias faltados para um universo de 176 telefonistas, o que significa 4% de absenteísmo.

NÚMERO DE CHAMADAS - 24 HORAS

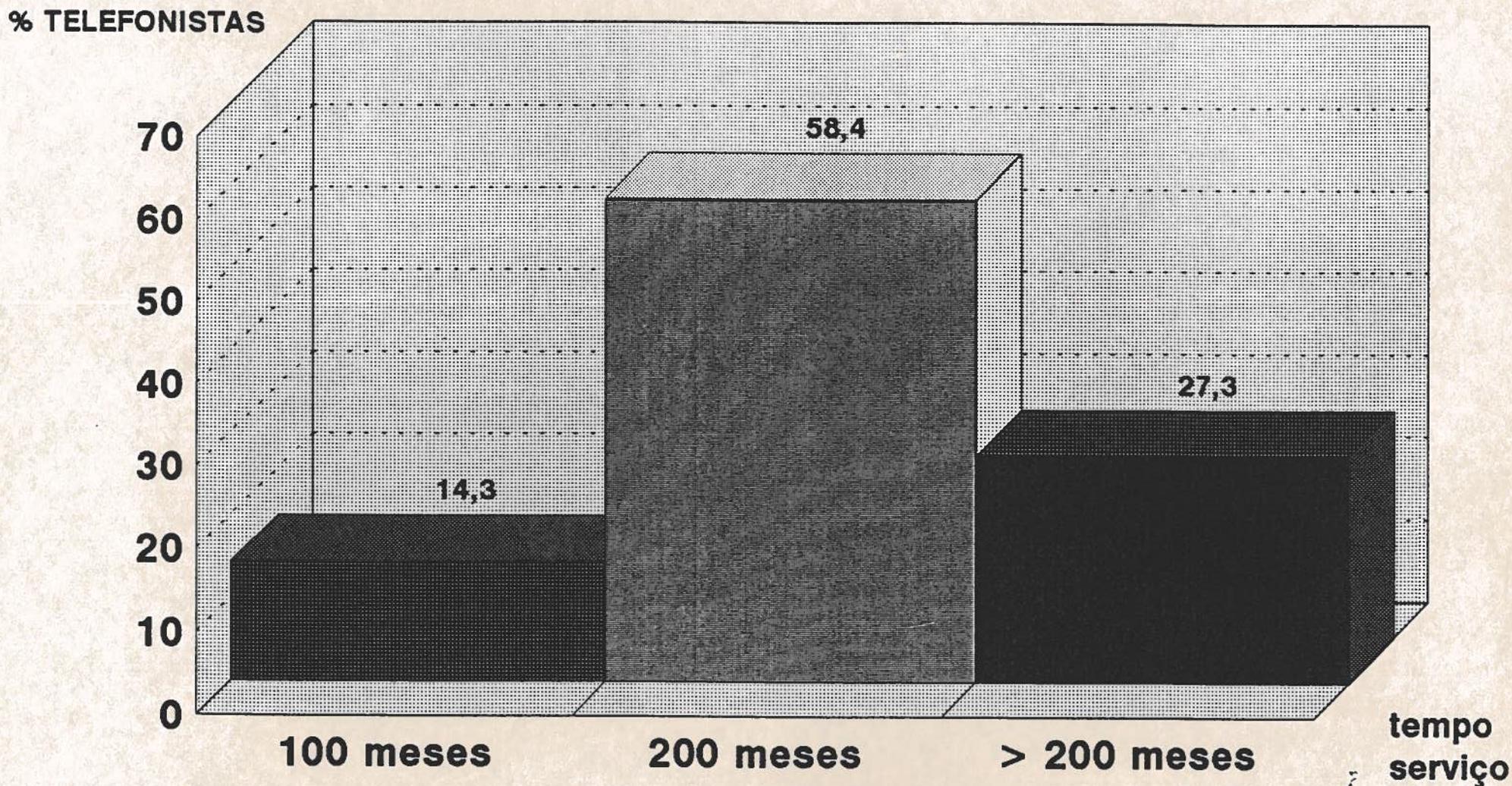
AUXÍLIO A LISTA 102

QUARTA - SÁBADO - DOMINGO



TEMPO DE SERVIÇO DAS TELEFONISTAS

AUXÍLIO A LISTA 102

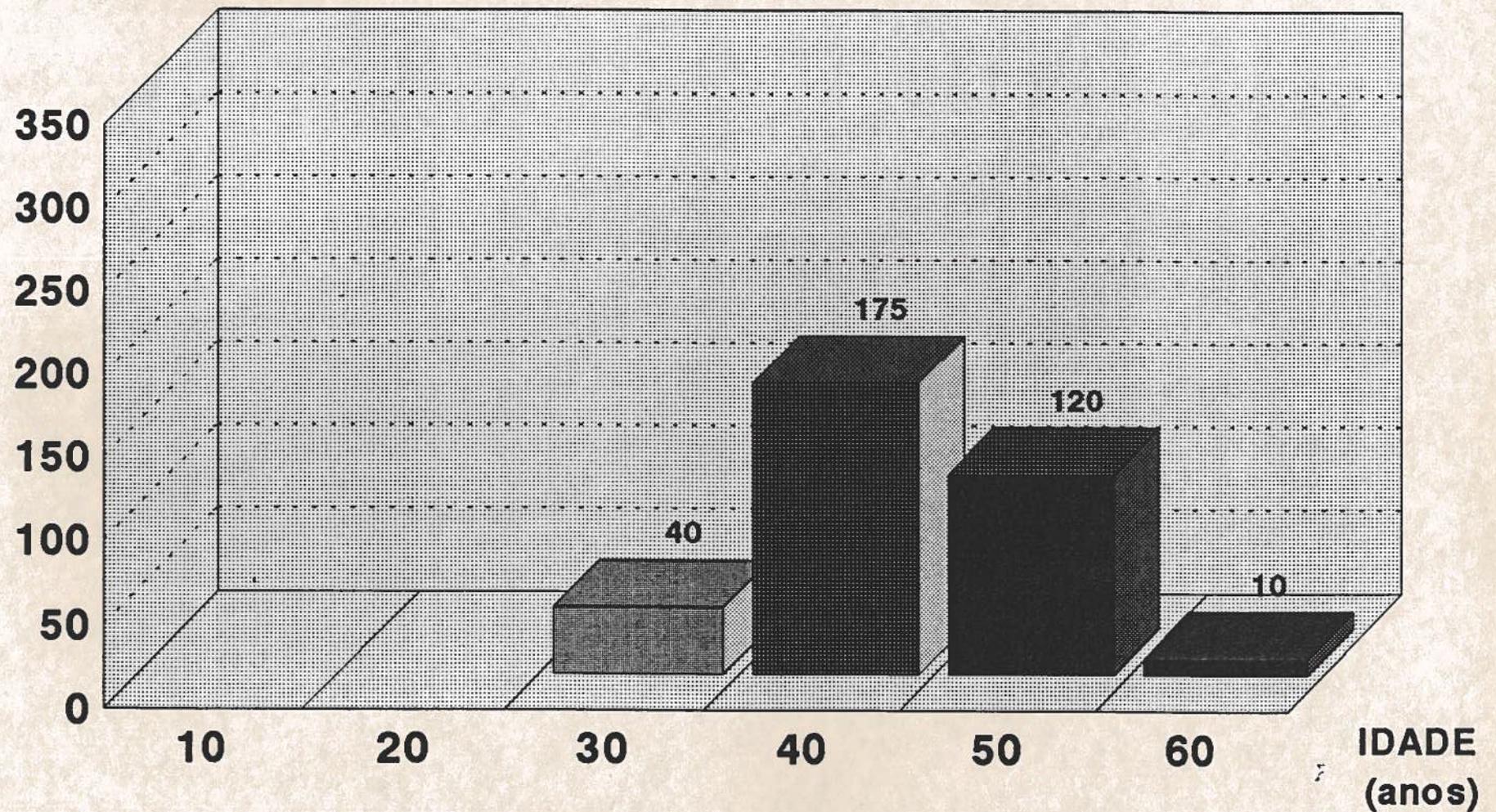


TELERJ

FAIXA ETÁRIA

AUXÍLIO A LISTA 102

Nº DE TELEFONISTAS

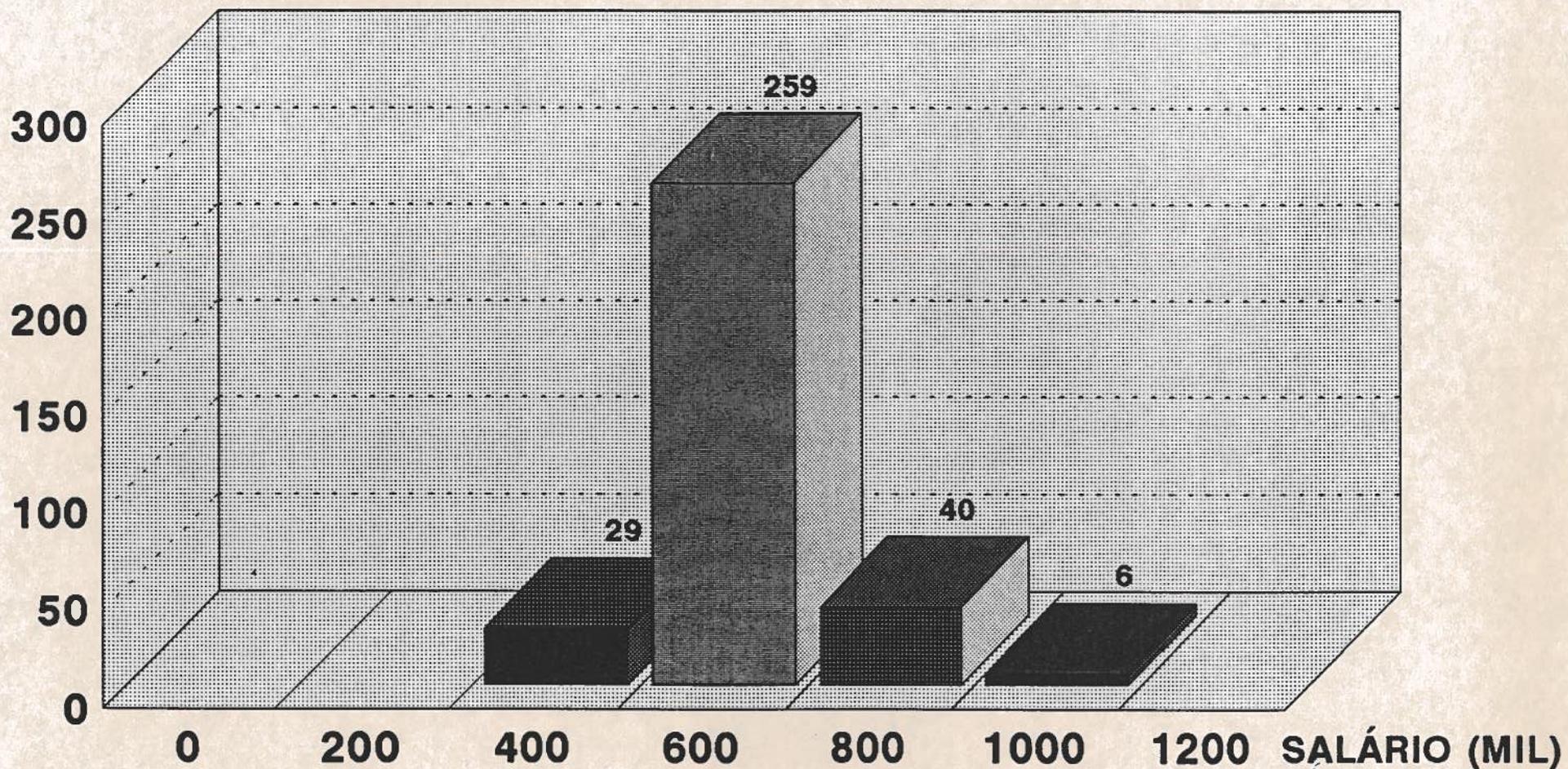


TELERJ

FAIXA SALARIAL

AUXÍLIO A LISTA 102

NÚMERO DE TELEFONISTAS



TELERJ

S.A.L.

HORÁRIO

MAIO/92

NOTURNO

HORÁRIO	T'S	TMO'S
00:00/05:15	4	1
00:15/05:30	2	-

CEDO

05:15/11:15	4	1
05:30/11:30	-	1
06:00/12:00	4	-
06:15/12:15	12	1
06:30/12:30	14	-
06:45/12:45	21	2
06:55/12:55	30	2
08:00/12:00 (4HS)	8	-
08:30/12:30 (4HS)	6	-

INTERMEDIÁRIO

10:30/16:30	12	-
11:00/17:00	-	2
12:00/18:00	11	-
12:15/18:15	12	2
12:30/16:30 (4HS)	5	-
12:30/18:30	16	3
12:45/18:45	20	-
13:00/19:00	8	2
13:15/19:15	5	-

TARDE

16:30/22:25	18	2
18:20/24:00	15	2
19:30/01:00	7	-

3 - METODOLOGIA

O ponto Central da Metodologia Ergonômica é o estudo das situações reais de trabalho a partir de métodos científicos.

É observando a atividade real dos operadores, a variabilidade das estratégias e procedimentos implementados por eles, que é possível mapear os problemas existentes e planejar as transformações necessárias.

Durante dois meses procedemos à observações sistemáticas do trabalho no Setor de Auxílio à Lista.

Foram realizadas entrevistas com trabalhadores, gerência, de maneira a analisar a demanda do trabalho.

A partir desses dados iniciais, elaborou-se um questionário com perguntas fechadas e abertas. Estas últimas objetivaram levantar as críticas e sugestões das telefonistas para melhoria das suas condições de trabalho.

Foram entrevistadas no total 65 pessoas, sorteadas aleatoriamente. A partir dos dados obtidos procedemos ao planejamento das observações sistemáticas do trabalho.

Estas observações cobriram o horário de pico de 11 às 12hs, e foram feitas com 2 (duas) telefonistas com 5 anos de trabalho (com conceito BOM e Regular) e telefonistas com 20 anos de trabalho (uma com conceito BOM e uma com conceito Regular, segundo "a gerência").

Foram observadas 4 horas de trabalho, registradas em vídeo, mediante aceitação das telefonistas envolvidas.

O conteúdo das comunicações telefonista/usuário foi gravado e ainda registrado o número de toques, os erros e correções de cada telefonista. Em paralelo, foi realizado uma pesquisa antropométrica com 64 telefonistas. As medições do ambiente físico de trabalho (temperatura, ruído e iluminação) foram executadas pelos técnicos da INT.

O levantamento dimensional do mobiliário foi realizado e medidas 88 pessoas em trabalho. As seguintes variáveis foram levantadas a: altura de regulagem das cadeiras, altura do cotovelo e altura do teclado.

Ainda em paralelo foi realizado o levantamento médico pela equipe de médicos da Telerj.

Este levantamento objetivou detalhar os dados relativos a saúde que pudessem complementar o trabalho. Até o momento foram avaliadas 120 pessoas sendo que a empresa irá estender este exame a toda a equipe de telefonistas. (vide ficha em anexo)

As 120 pessoas avaliadas foram agrupadas segundo o tipo de sintoma levantado. Devido a incidência importante de queixas em membros superiores, este grupo foi submetido a novos registros em vídeo, em situações reais de trabalho.

Através do acompanhamento de pesquisadores foi detalhada a maneira como as telefonistas digitam, a intensidade das batidas, o uso dos dedos e a angulação da mão em relação ao ante-braço.

Os dados tratados, foram submetidos a sessões de validação pelas telefonistas (2 sessões com 30 pessoas) e por outros setores da empresa.

As recomendações expressas neste relatório são decorrentes desta validação.

O projeto das transformações deverá ser encaminhado a partir deste estudo, permitindo que as telefonistas participem do processo projetual garantindo assim o sucesso da implantação das modificações necessárias.

4 - RESULTADOS

4.1 - Questionários e Entrevistas

O objetivo do questionário foi abranger um número maior de pessoas e guiar as observações sistemáticas de campo.

Segundo os dados obtidos verificamos:

-que a maioria das telefonistas entrevistadas responderam SIM quando interrogadas se entraram na Telerj por necessidade econômica (43,1%) ou porque simplesmente tiveram acesso ao concurso aberto 52.3%.

-que a maioria das telefonistas (83.1%) responderam SIM ao fato de gostarem de seu trabalho e somente 6,1% responderam SIM a pergunta se adoravam o que fazem.

Algumas telefonistas (3,1%) do universo pesquisado responderam que não gostam do trabalho que fazem.

-em relação a definição da sua atividade realizada no trabalho, 44,6% responderam SIM ao item repetitivo, 35,4% ao item gratificante, 1,5% ao item desumano.

-quando perguntado quais os pontos positivos do seu trabalho:

64,6% responderam afirmativo ao relacionamento com os colegas

55,4% responderam afirmativo ao fato de poderem se dedicar a outra atividade em casa

41,5% acham positivo ter uma profissão que está relacionada a ajuda de pessoas

32,3% apontam como positivo o relacionamento com os supervisores

16,9% indicam como positivo o fato de terem horário reduzido e poderem se dedicar a outro emprego.

-indagadas sobre os pontos negativos do trabalho:

47,7% das telefonistas questionadas colocaram o mobiliário, ambiente físico

46,1% não conseguem escutar bem o assinante

40,5% se queixam de poucas folgas ou pausas

40% se queixaram de serem tratadas mal pelo usuário.

-indagadas sobre os dias em que não gostam de trabalhar:

92,3% responderam que não gostam de trabalhar aos domingos e feriados

52,3% que não gostam de trabalhar aos sábados

70,8% responderam que o pior horário de trabalho é a noite

63,1% responderam que não gostam de trabalhar de madrugada.

-em relação a pergunta, "O que significa ser boa telefonista":

80% respondeu SIM ao item tratar bem o usuário

63% que é conseguir a informação solicitada

16,9% que é atender o usuário o mais depressa possível

-em relação a sua disposição física e psíquica no trabalho:

70,8% responderam que normalmente se sentem tranquilas quando trabalham

15,4% se sentem tensa e contraídas normalmente

13% se sentem incomodadas

-as respostas mostraram que este comportamento normal é alterado quando se usa a microficha, 49,2% responderam que SIM;

56% quando não escutam bem o usuário;

40% sentem seu comportamento alterado pelo ruído do fone que anuncia as chamadas

-em relação as queixas sobre o mobiliário e outros componentes

87,7% das pessoas se queixaram sobre a cadeira

80% se queixaram do fone de ouvido

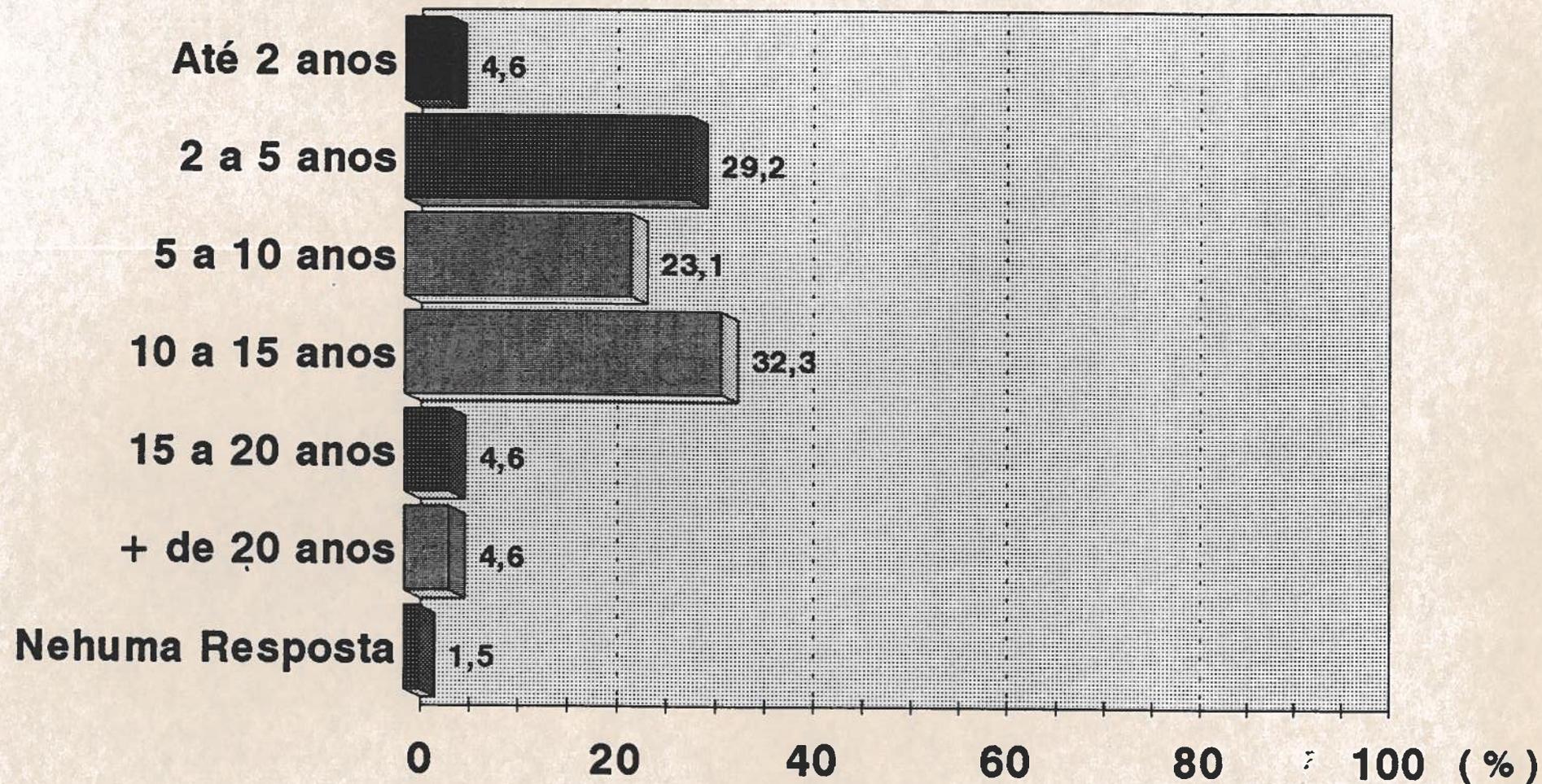
96,9% se queixaram da Microficha

50,8% se queixaram do reflexo na tela

43,1% se queixaram da tela U

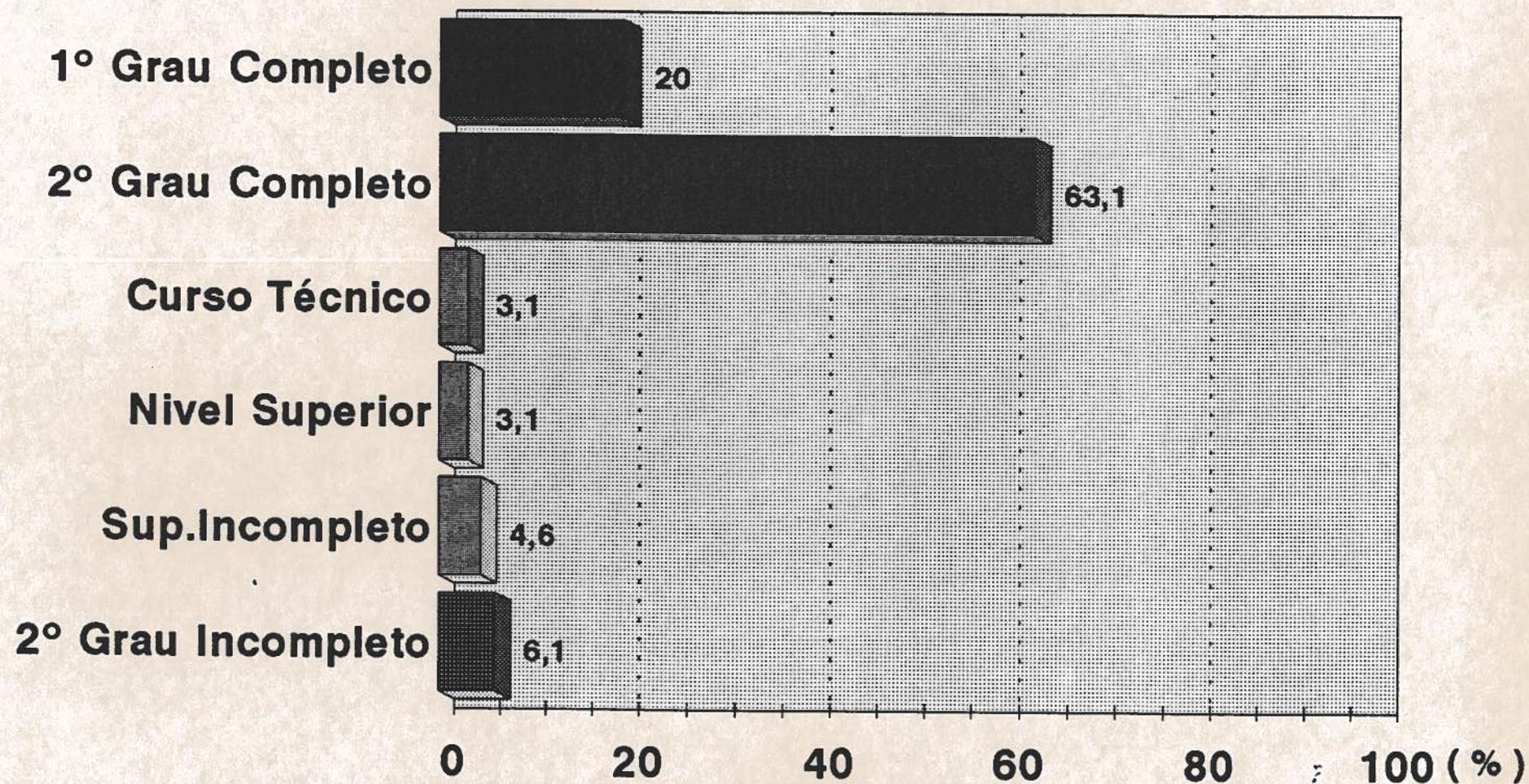
TEMPO DE SERVIÇO 102

AUXÍLIO A LISTA 102



ESCOLARIDADE

AUXÍLIO A LISTA 102

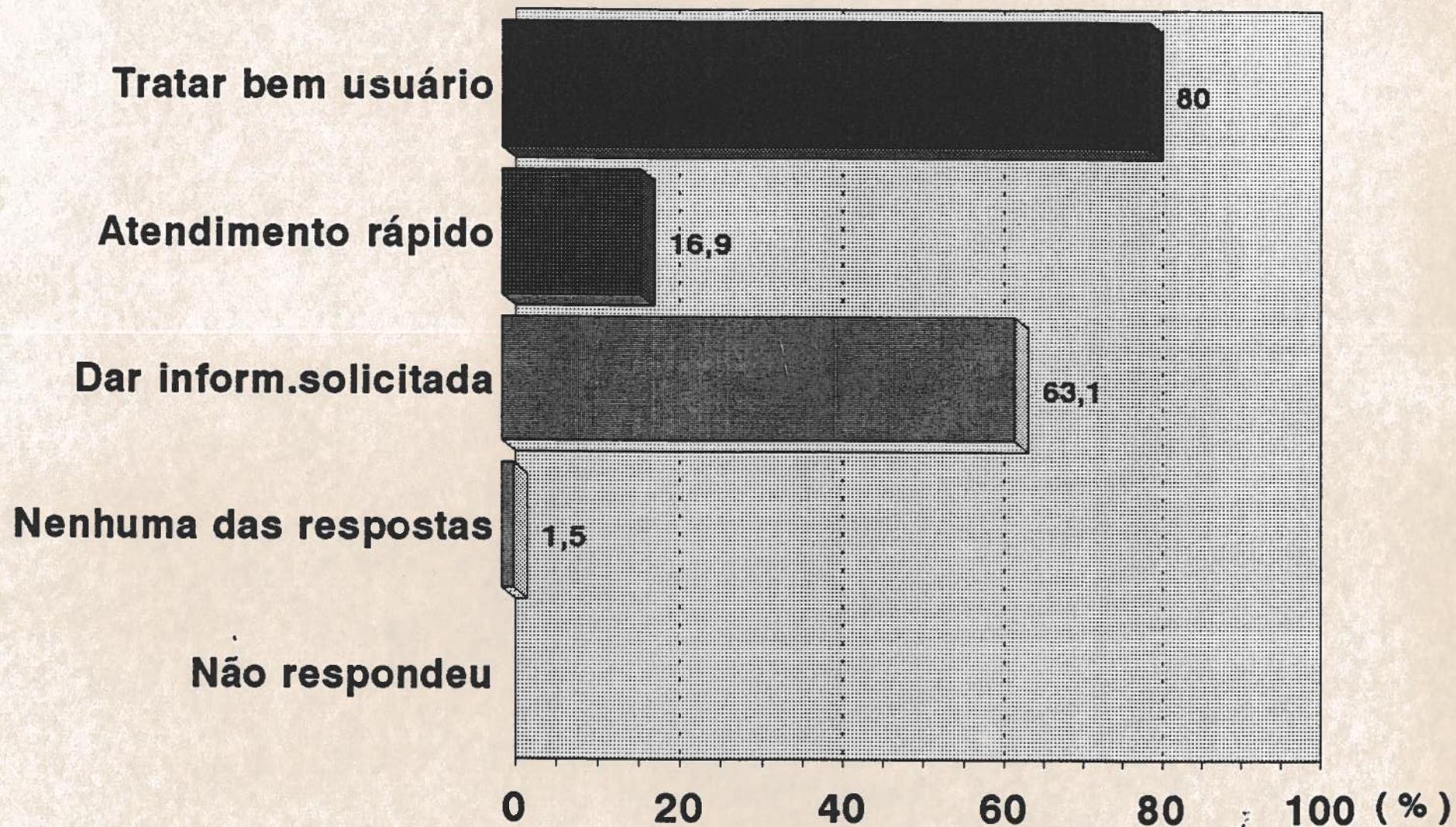


TELERJ

O QUE SIGNIFICA SER BOA TELEFONISTA PARA VOCE ?

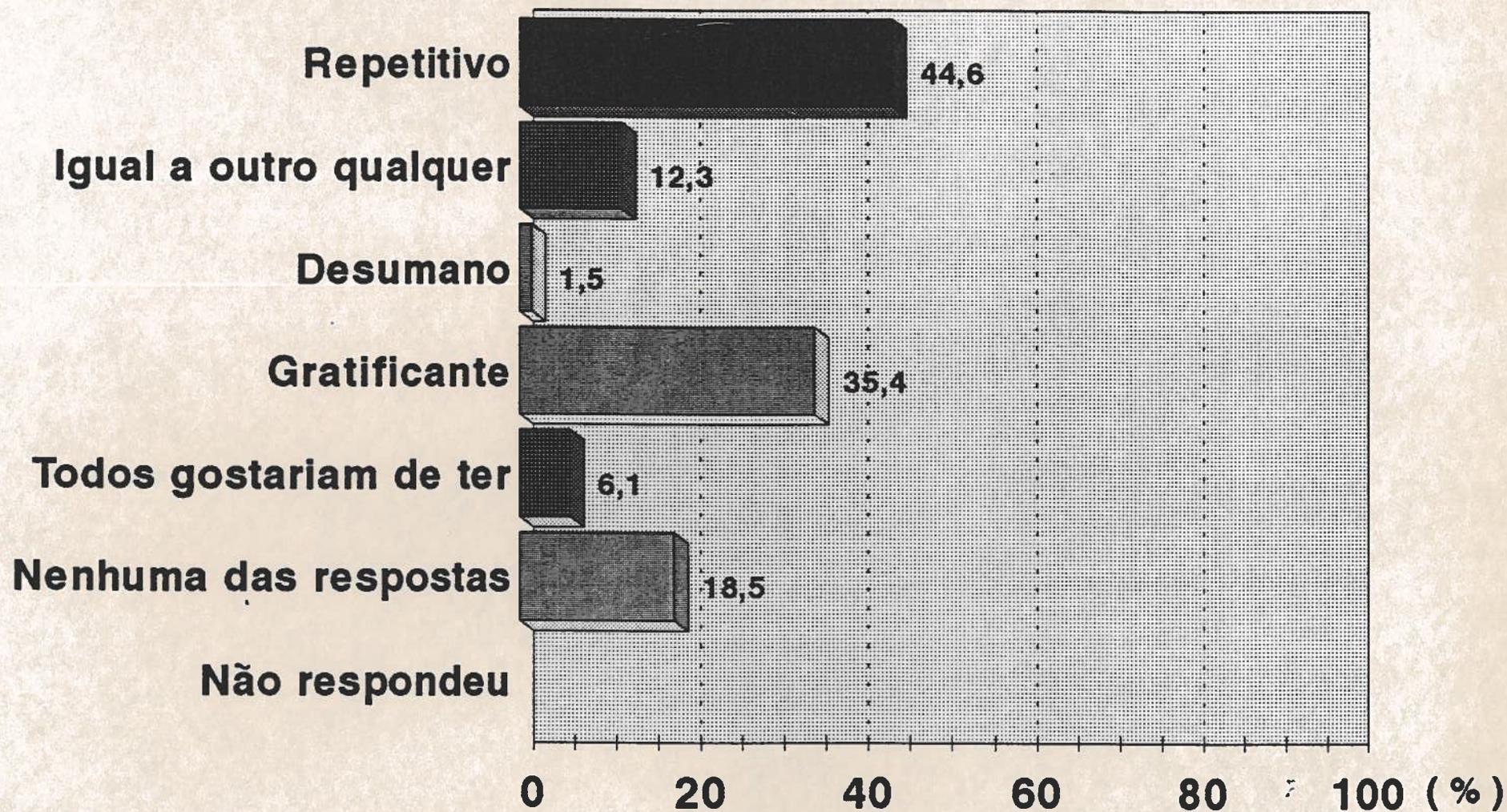
AUXÍLIO A LISTA 102

RESPOSTAS AFIRMATIVAS



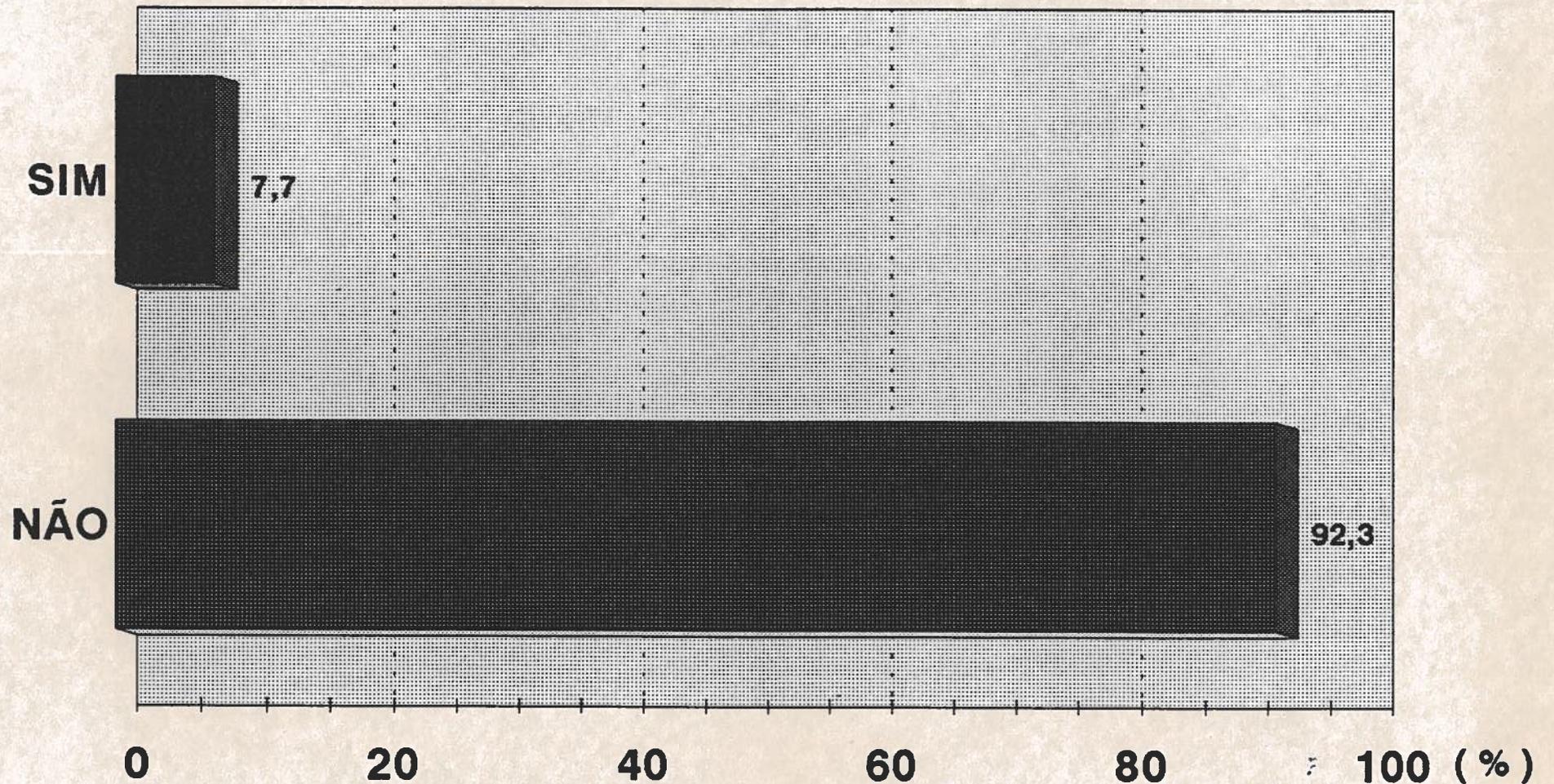
COMO VOCE DEFINIRIA SEU TRABALHO ?

AUXÍLIO A LISTA 102



ESTUDA ATUALMENTE ?

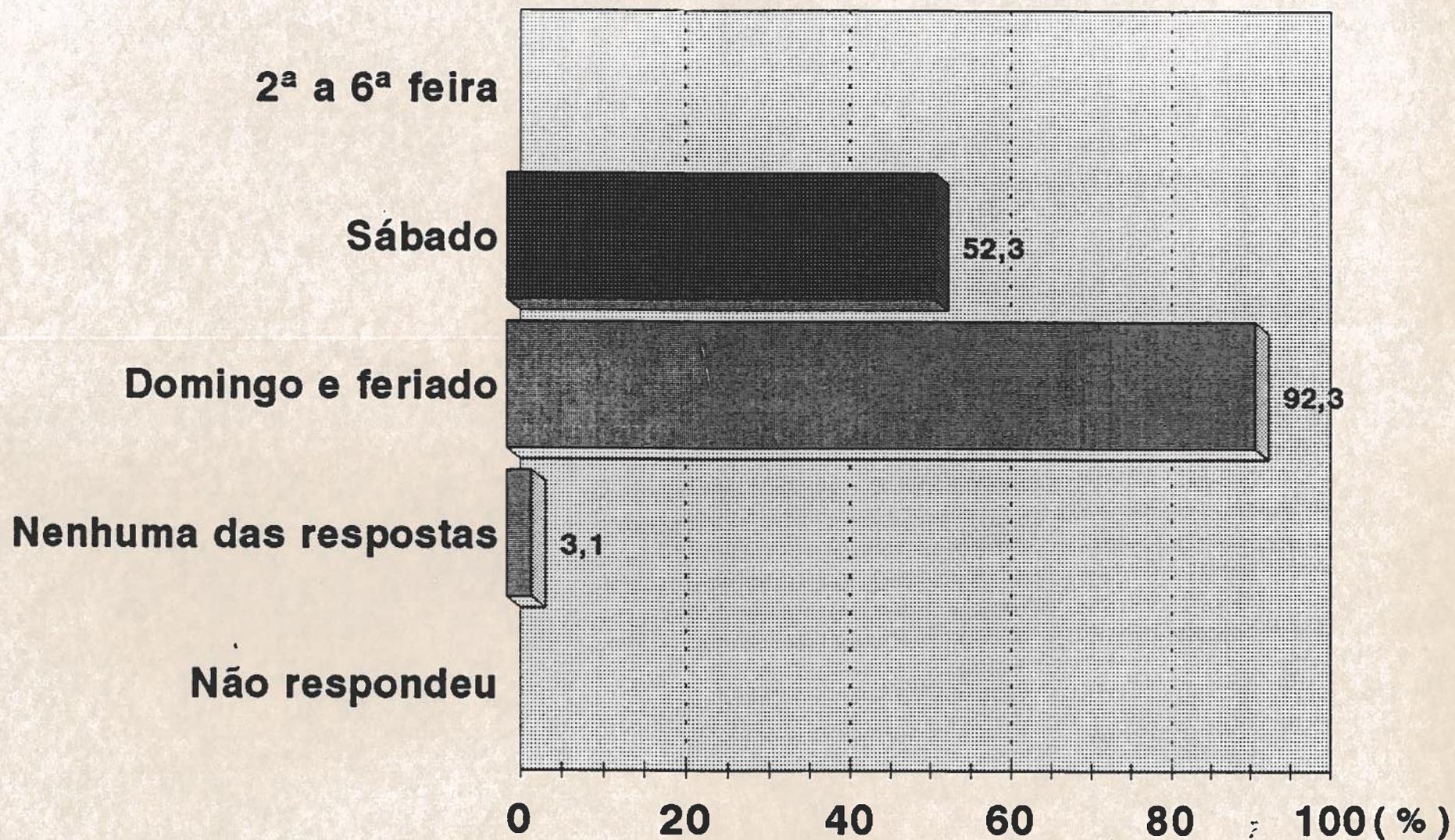
AUXÍLIO A LISTA 102



TELERJ

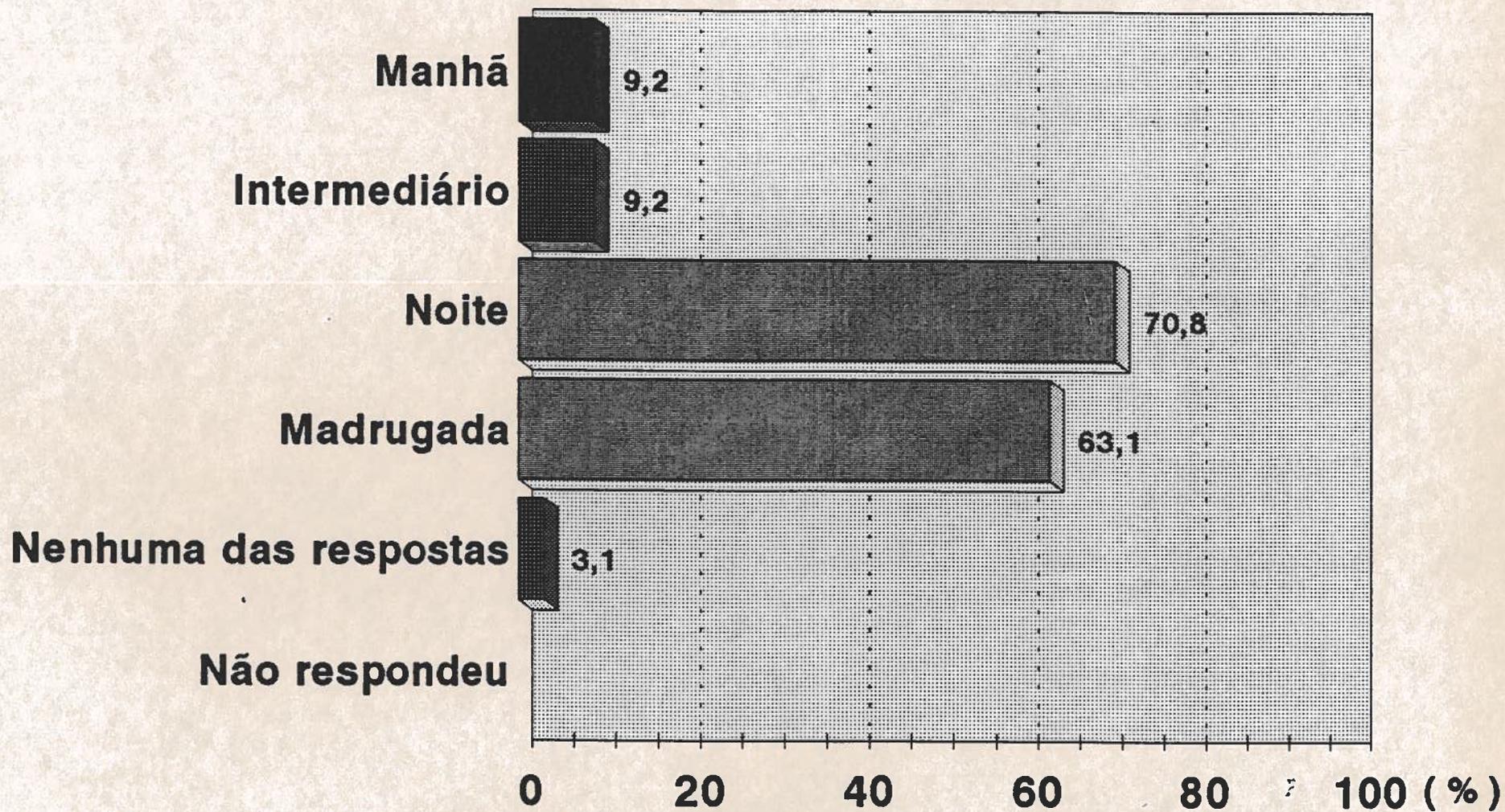
QUAIS OS DIAS QUE VOCE NÃO GOSTA DE TRABALHAR ?

AUXÍLIO A LISTA 102



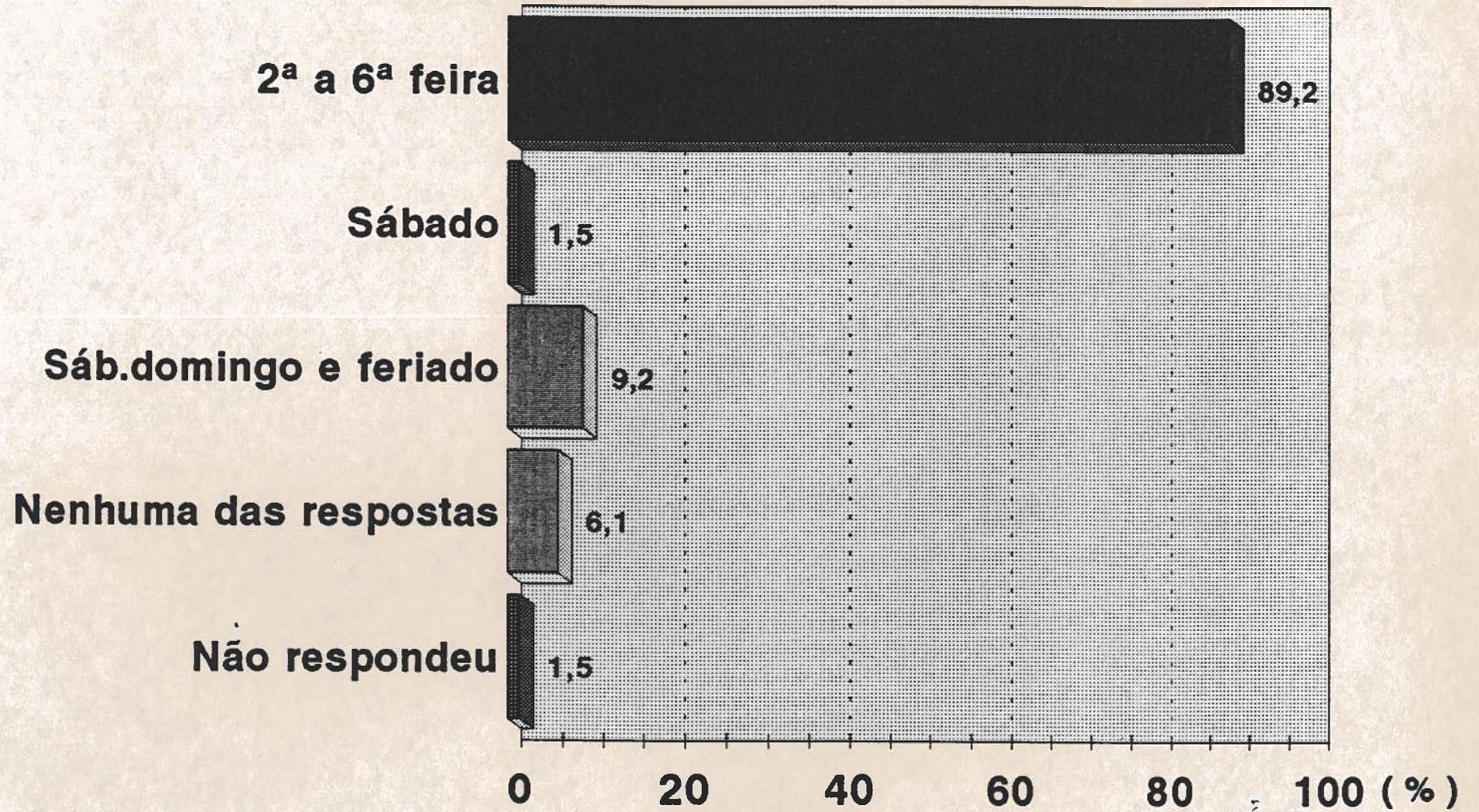
QUAL O PIOR HORÁRIO DE TRABALHO ?

AUXÍLIO A LISTA 102



QUAIS OS DIAS QUE VOCE GOSTA TRABALHAR ?

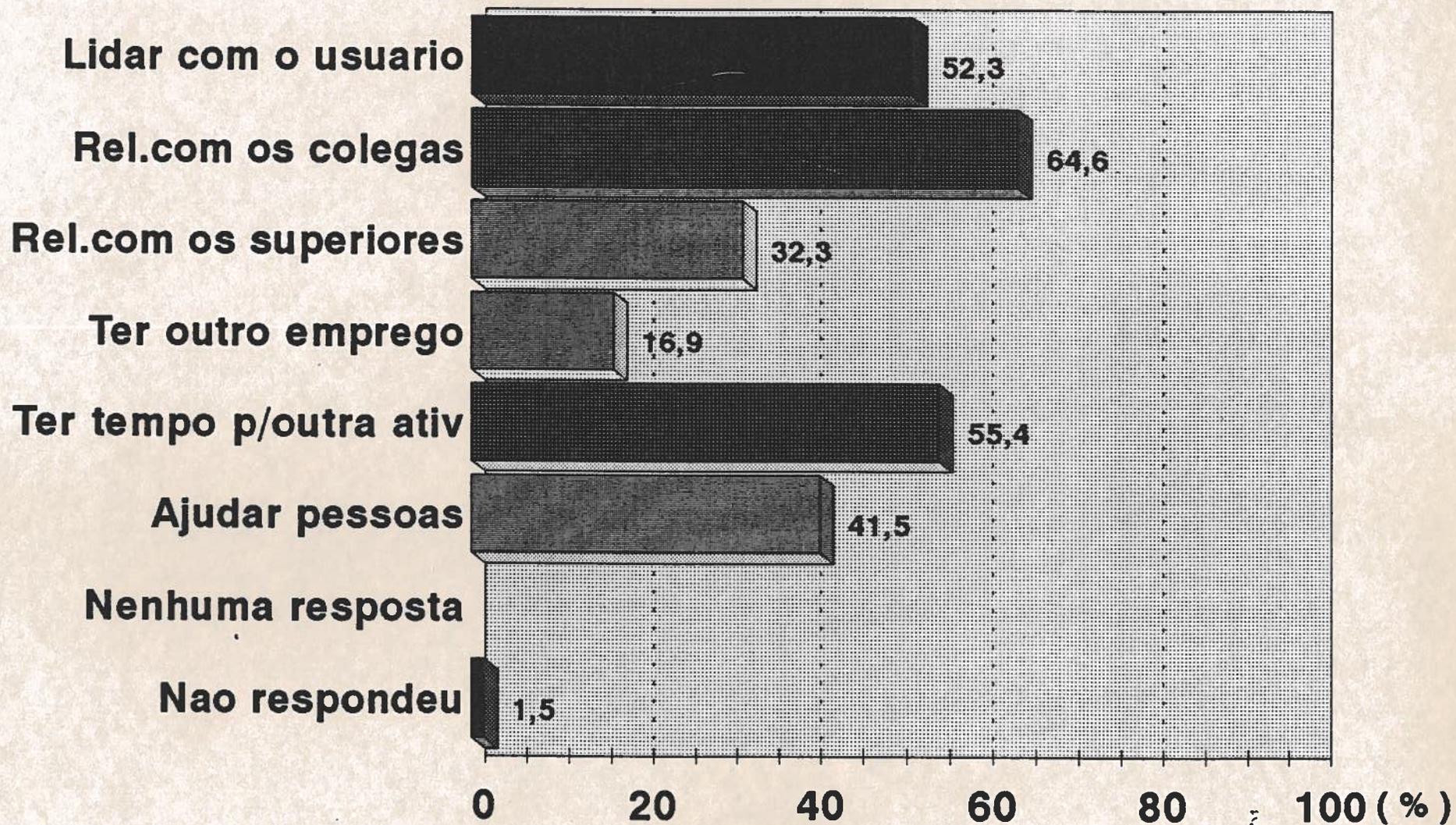
AUXÍLIO A LISTA 102



QUAIS OS PONTOS POSITIVOS DE SEU TRABALHO ?

AUXÍLIO A LISTA 102

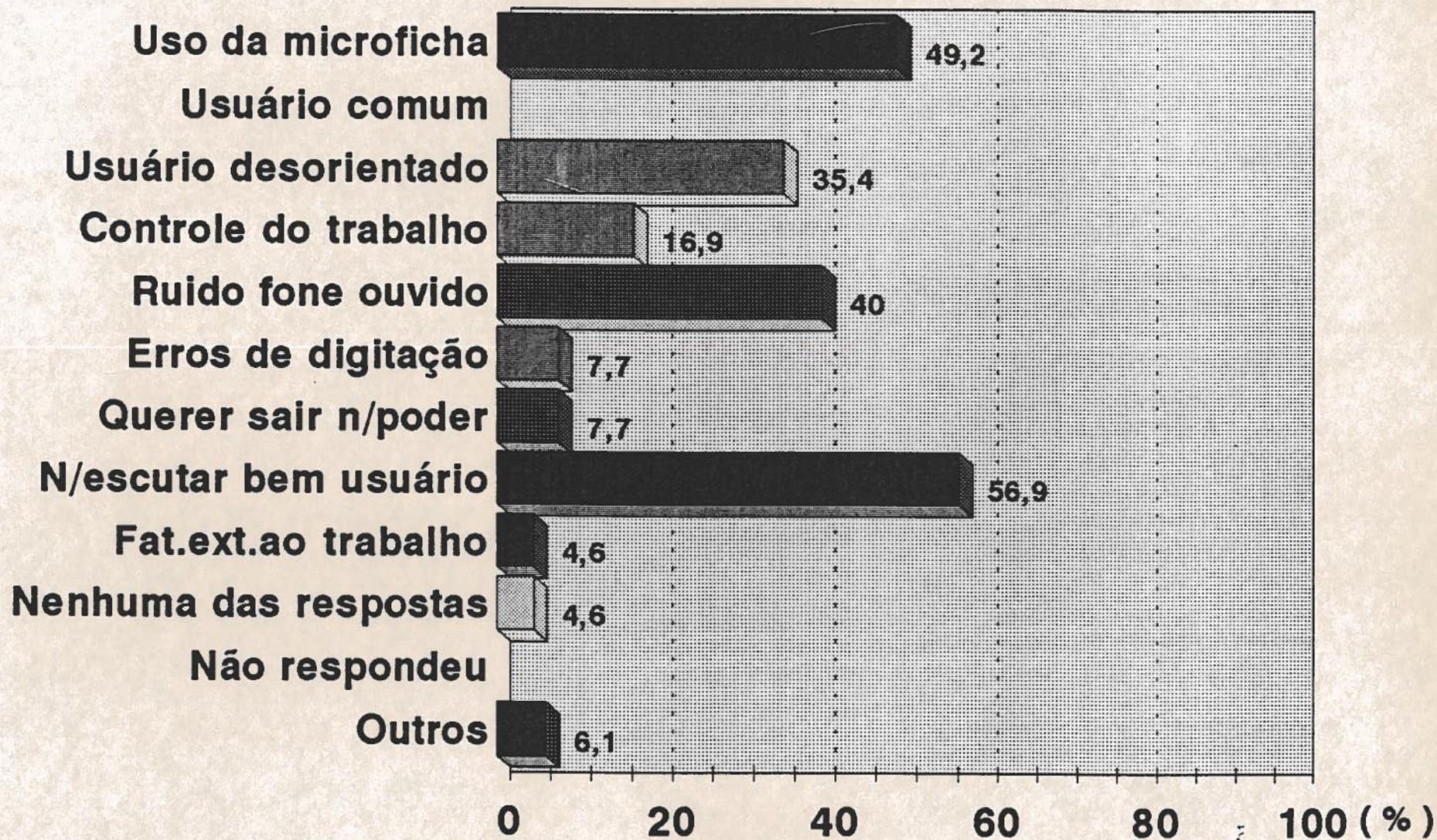
RESPOSTAS AFIRMATIVAS



O QUE PROVOCA MUDANÇAS NO SEU COMPORTAMENTO USUAL?

AUXÍLIO A LISTA 102

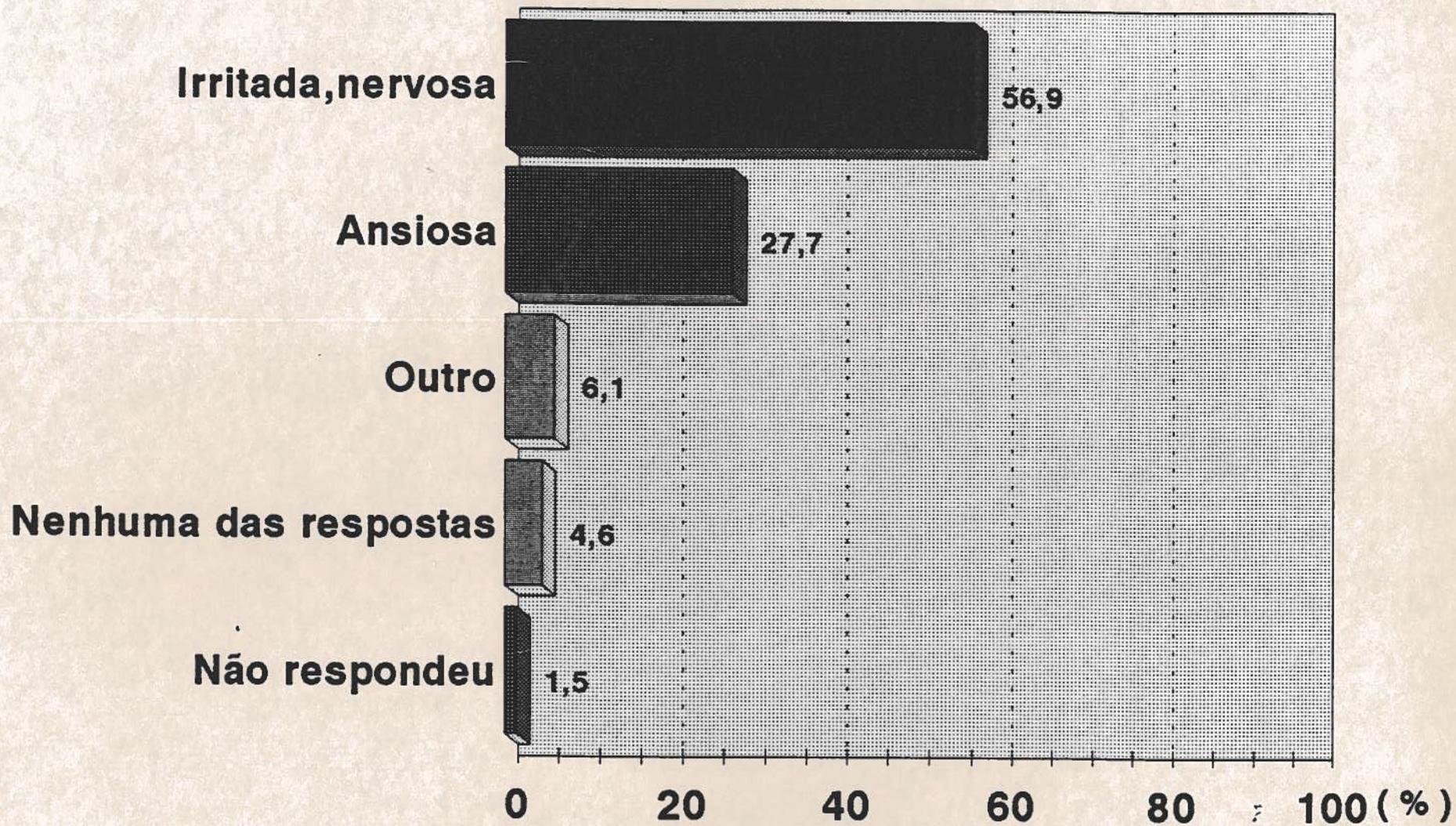
RESPOSTAS AFIRMATIVAS



QUANDO ISTO ACONTECE COMO VOCÊ SE SENTE?

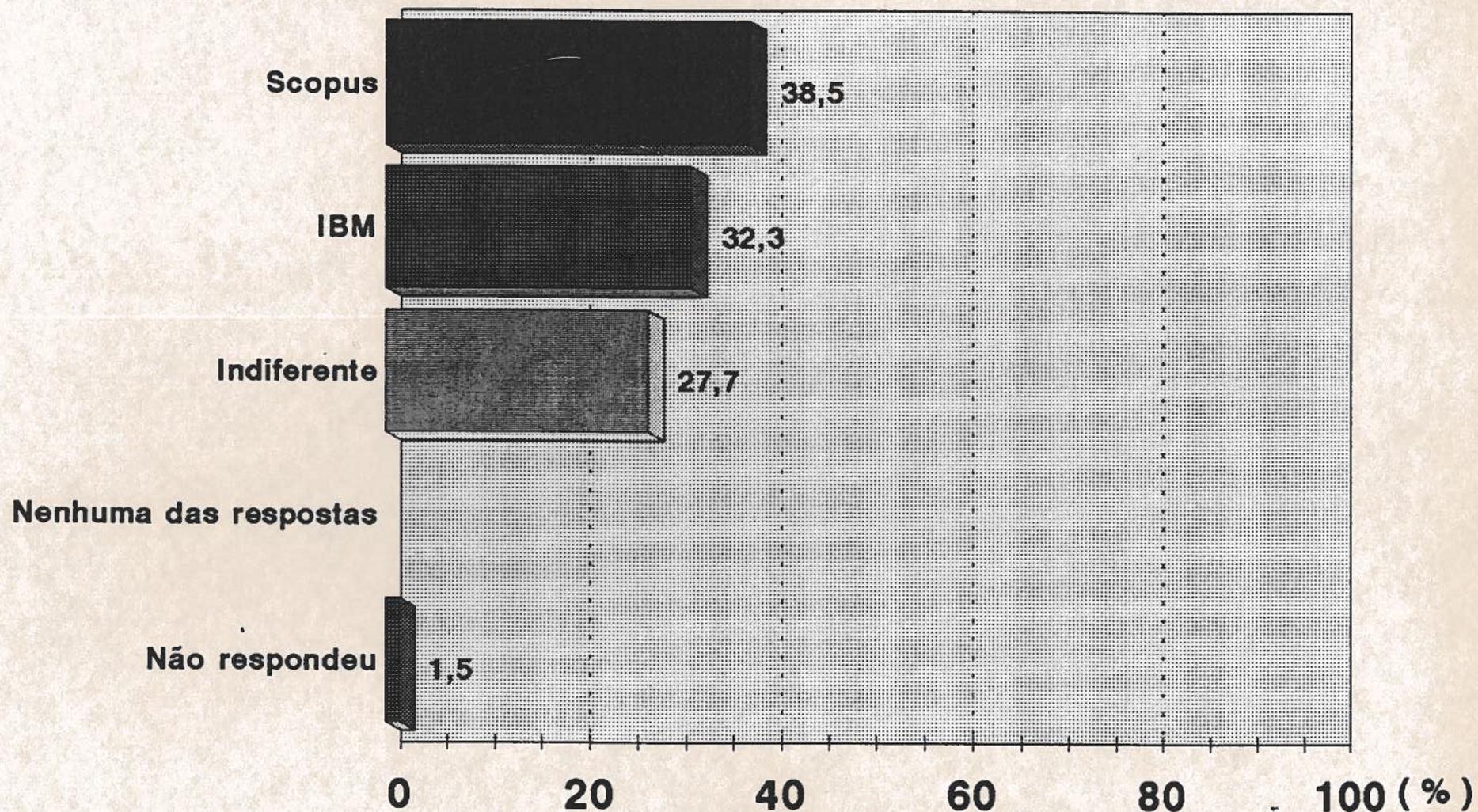
AUXÍLIO A LISTA 102

RESPOSTAS AFIRMATIVAS



QUAL O TERMINAL DE SUA PREFERÊNCIA ?

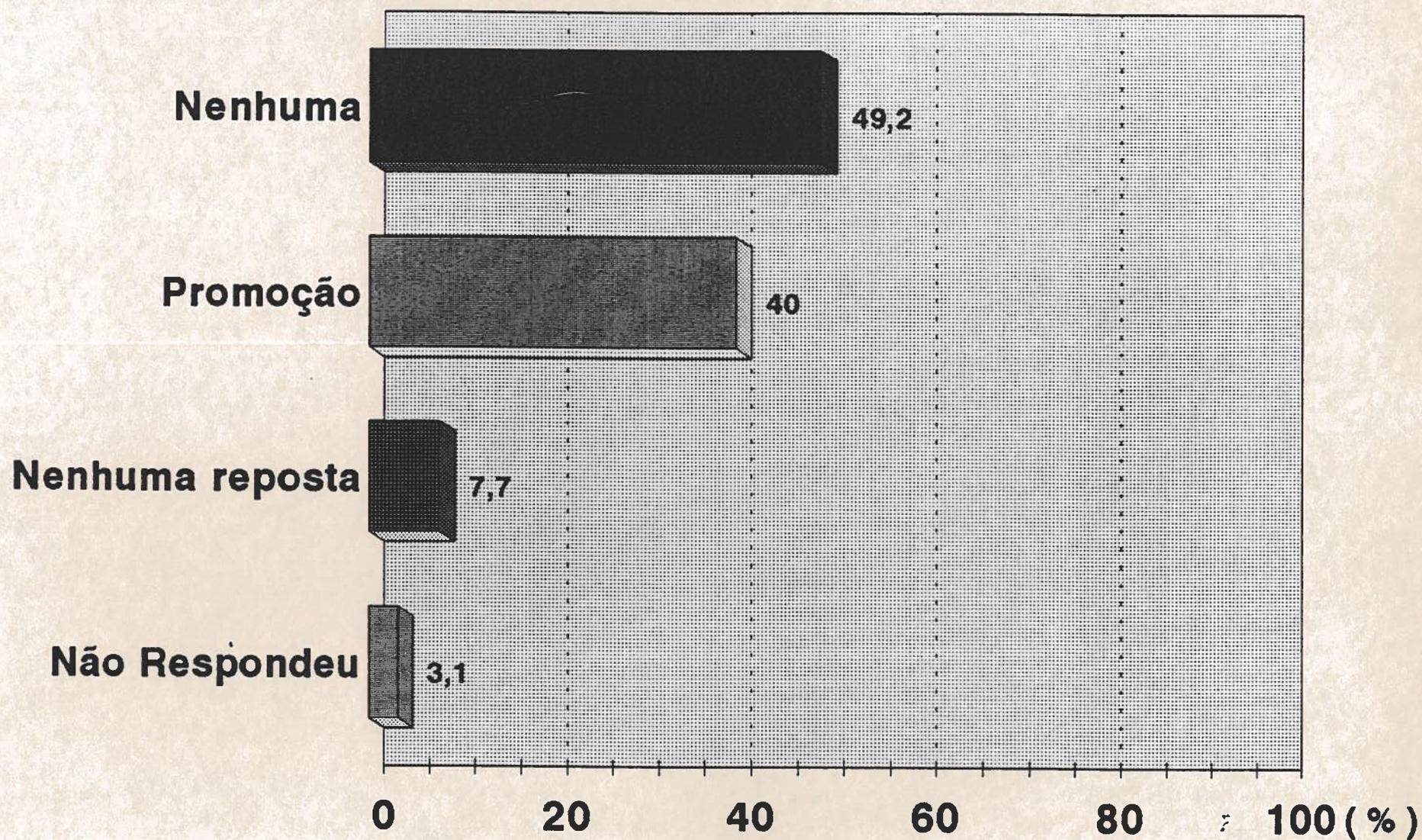
AUXÍLIO A LISTA 102



TELERJ

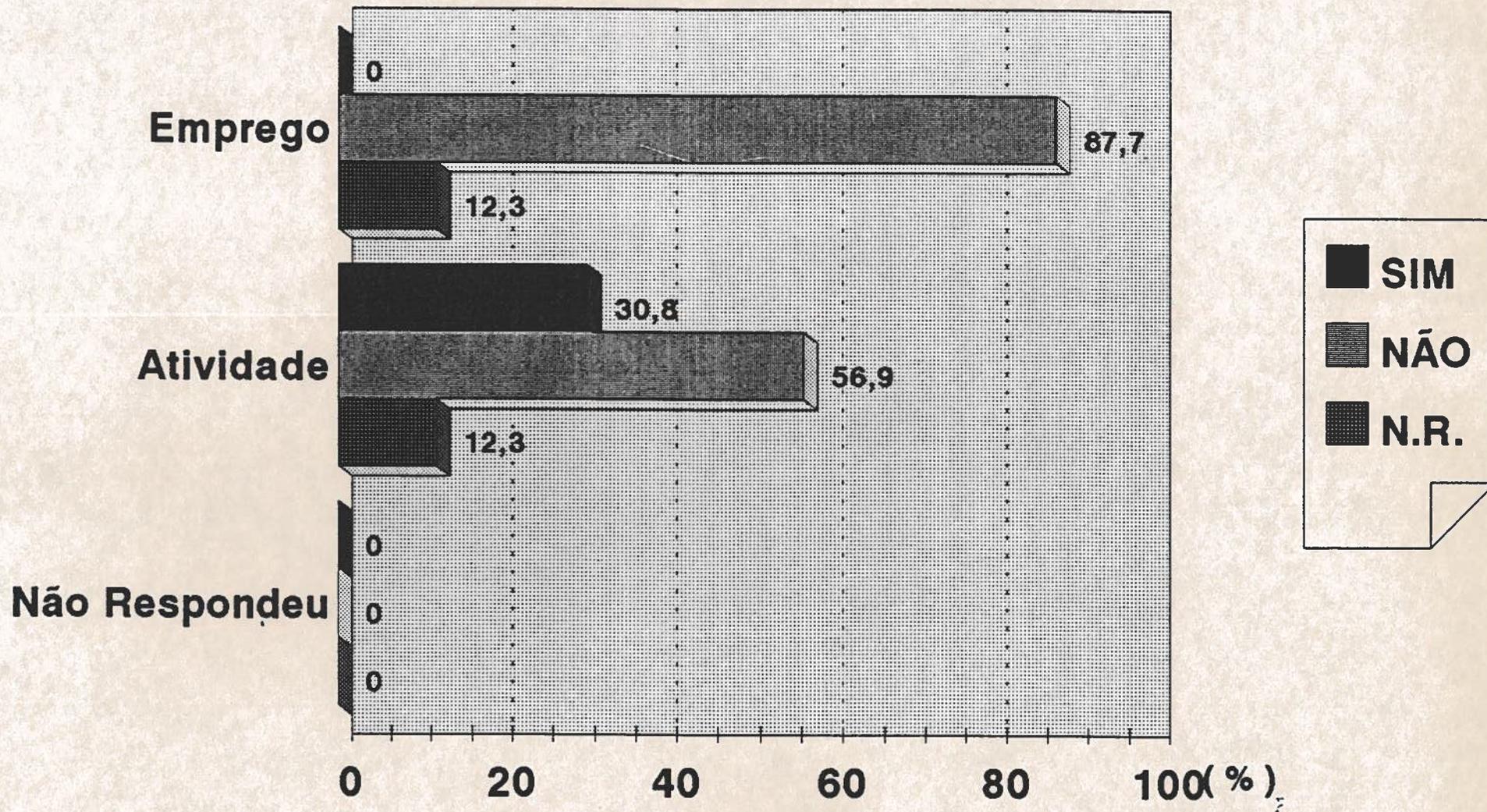
QUAIS AS PERPECTIVAS EM RELAÇÃO AO FUTURO PROFISSIONAL ?

AUXÍLIO A LISTA 102



VOCE TEM OUTRO EMPREGO OU ATIVIDADE ?

AUXÍLIO A LISTA 102

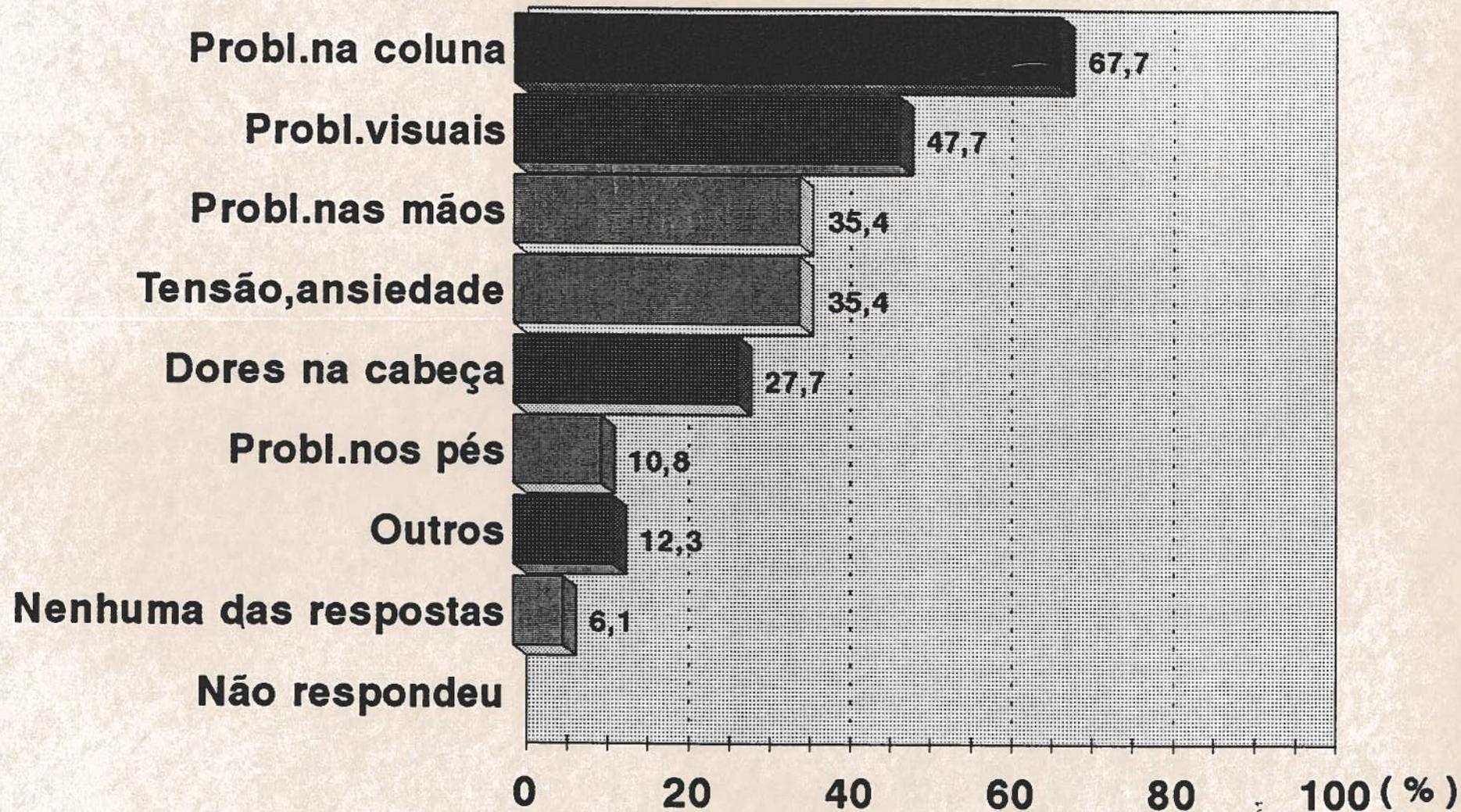


TELERJ

O QUE O TRABALHO CAUSA EM VOCÊ (SAÚDE) ?

AUXÍLIO A LISTA 102

RESPOSTAS AFIRMATIVAS



-no que se refere ao usuário:
61,6% das pessoas se queixaram do usuário mal orientado

-no que se concerne ao ambiente físico:
67% se queixaram da iluminação
98,5% se queixaram da temperatura
49,2% se queixaram do ruído

-em relação à Organização do trabalho:
61,5% se queixaram da carga de trabalho
58,5% se queixaram do horário de trabalho
29,2% se queixaram da monotonia
24,6% se queixaram que as pausas para ir ao banheiro não funcionam

-em relação às transformações necessárias na situação de trabalho:
92,3% acham que deve ser trocado o mobiliário
86,1% acham que deve ser alterado o ambiente físico
80% acham que o usuário deve ser conscientizado
43% acham que deve ser alterada a organização do trabalho

-interrogadas se tem outro emprego:
87,7% responderam que não
12,3% não responderam

-interrogadas se tinham outra atividade:
56,9% responderam que não
30,8% responderam que sim
12,3% não responderam

-em se tratando das perspectivas em relação ao futuro profissional:
49,2% responderam que não tem perspectiva
40% que aguardam promoção

-e por fim foi perguntado "se você pudesse escolher optaria de novo por ser telefonista"?
38,5% responderam que sim
49,2% responderam que não
o restante não respondeu

Em relação aos dados obtidos pelo questionário pode-se concluir:

1) A OPÇÃO PELA PROFISSÃO/O GOSTAR DO TRABALHO

O contexto atual do país leva as pessoas a não terem muitas opções na seleção de profissões. O fator econômico ainda é um forte impulso para a aceitação do emprego. O tipo de atividade em questão envolve o atendimento ao público que exige certas características pessoais. O gostar do trabalho é importante para conseguir executar a atividade. Do universo entrevistado existem aquelas que gostam do seu trabalho, aquelas que não gostam do que fazem (3,1%) e grande parte se tivesse que escolher de novo não seria telefonista. As telefonistas que optaram espontaneamente pela profissão representam 6,1% das pessoas entrevistadas.

2) AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES FORA TRABALHO

Verificamos que 30% das telefonistas entrevistadas se dedicam a outra atividade remunerada fora da Telerj. São atividades secundárias que permitem o aumento do salário no final do mês. Verificamos pequenas atividades de venda de produtos, confecção de docinhos e outras que não envolvem horários rígidos de trabalho.

Nos dados levantados não aparece outro emprego paralelo entretanto 16% das telefonistas responderam como aspecto positivo do trabalho, o fato de terem tempo para ter outro emprego.

3) AS QUEIXAS NO TRABALHO

Verificamos grandes queixas em relação a oscilação da temperatura, as cadeiras inadequadas, a limitação das pausas, a supervisão e queixas do usuário, que muitas vezes não sabe pedir a informação.

O horário de trabalho é questionado por problemas de saída e entrada na empresa durante a madrugada, pelo perigo das ruas e pelo fato de saírem em grupo de mulheres.

Quanto aos dias de trabalho, elas se queixam do trabalho aos domingos e feriados e do excedente de pessoal nestes dias.

A maioria das telefonistas se queixa de trabalhar 13 dias sem interrupções.

Finalmente se queixam das pausas no trabalho e de terem que usar as saídas para ir ao banheiro como intervalo para descanso.

Como sugestão de melhoria, colocam que querem ser tratadas com mais "humanidade" pela empresa. Colocam que o tipo de trabalho e o controle pela supervisão já melhorou muito. Hoje se sentem aliviadas com a atual supervisão, em relação ao passado que tiveram.

Questões complementares

Para entendermos melhor os problemas relacionados ao trabalho das telefonistas é necessário acrescentar aos dados do questionário os dados levantados nas entrevistas, que se referem a questões complementares ao perfil da população.

O trabalho feminino

As condições de vida fora do trabalho tem um papel fundamental no cumprimento das atividades no trabalho. As mulheres que trabalham fora hoje estão sujeitas além da jornada normal de trabalho, à outras jornadas de atividades no lar. Os afazeres domésticos e os cuidados com as crianças fazem parte de suas obrigações, já que seu salário não é compatível com o manter uma empregada em casa.

Em se tratando de melhoria das condições de trabalho a empresa deve estar atenta as facilidades que podem ser oferecidas em termos de transporte, alimentação e creche.

4.2 - RESULTADOS DAS OBSERVAÇÕES SISTEMÁTICAS REALIZADAS

Foram realizadas quatro observações de 1 hora cada :

Observação número 1 / Data: 24/06/92/Quarta-feira

Operadora com 5 anos de serviço

Conceito: Regular

Chamadas observadas: (de Motel Caravelas à INFOSHOPPING)

Observação número 2 / Data: 25/06/92/Quinta-feira

Operadora com 5 anos de serviço

Conceito: Bom

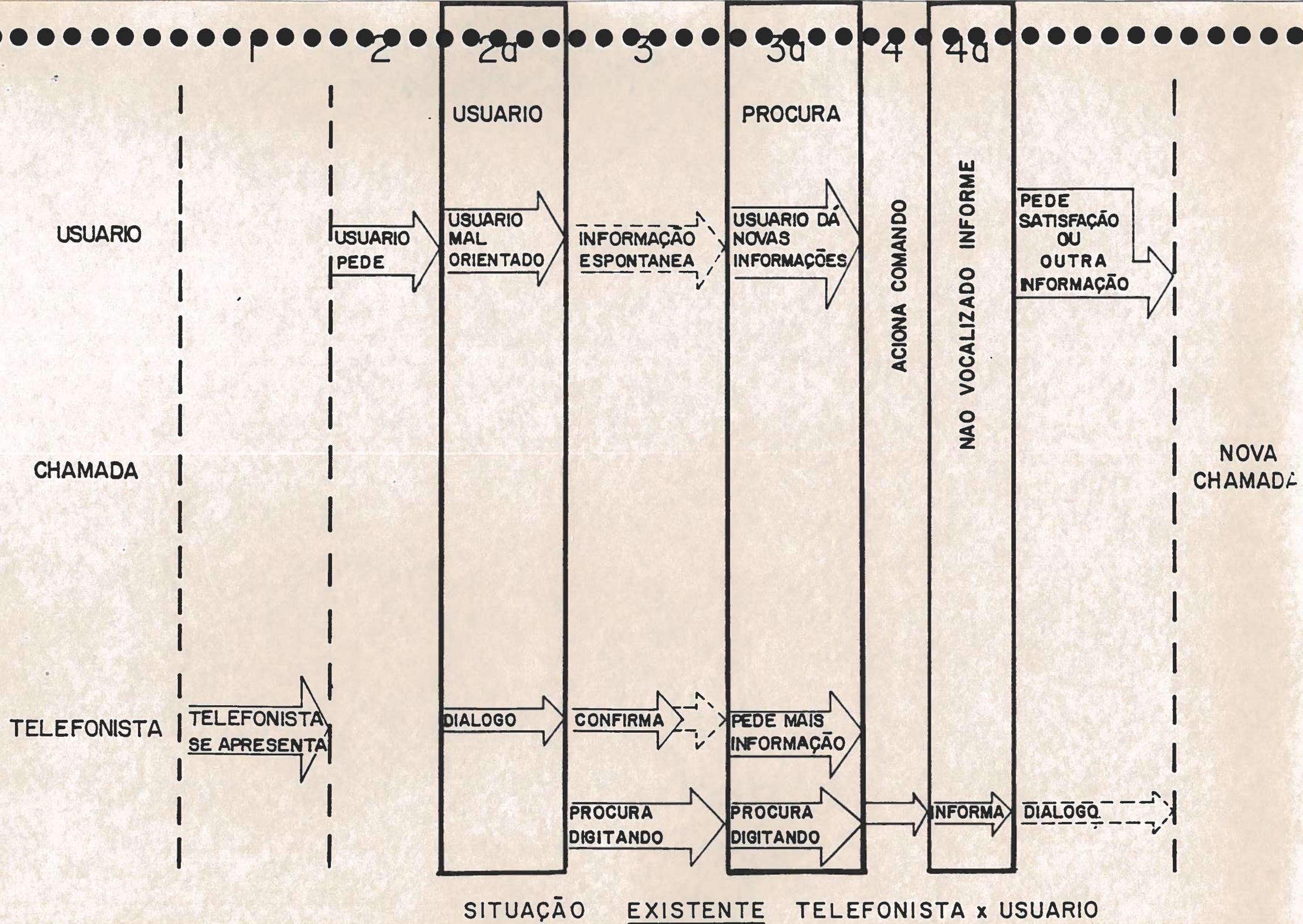
Chamadas observadas: (de Globex à UM, DOIS, NOVE)

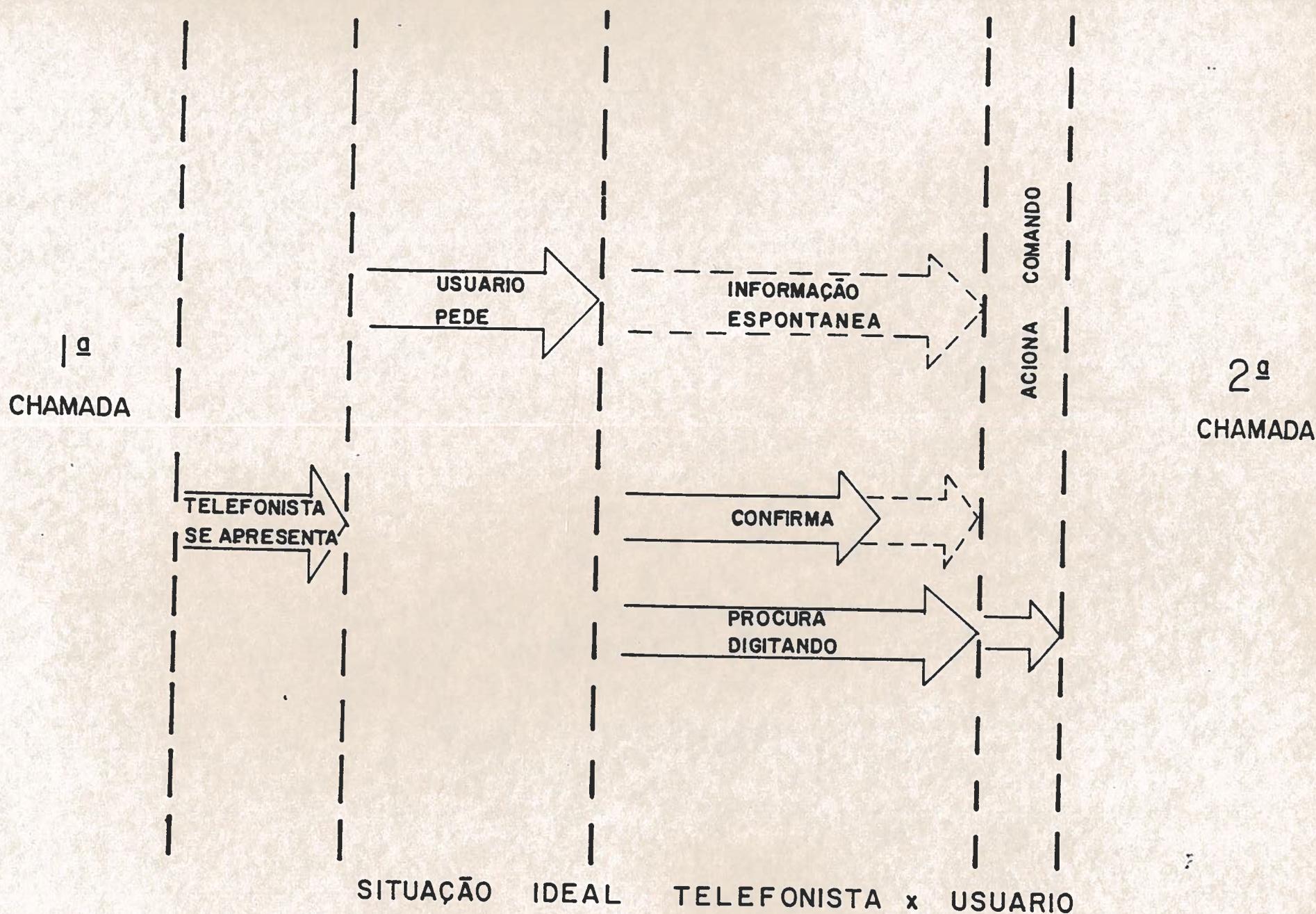
Observação número 3

Operadora com 20 anos de serviço

Conceito: Regular

Chamadas observadas: (de Light à Company)





Observação número 4 / Data: 26/06/92/Sexta-feira

Operadora com 22 anos de serviço

Conceito: Bom

Chamadas observadas: (de Petrobrás à Julico Som)

4.2.1 - O Conteúdo do Trabalho/A Atividade Real da Telefonista

Para chegarmos a avaliar a situação de trabalho em questão, é necessário aprofundarmo-nos nos aspectos do conteúdo do trabalho, na compreensão das atividades de detecção e tratamento das informações das telefonistas.

É imprescindível o detalhamento das atividades relacionadas ao atendimento das chamadas.

Segundo nossas observações, existe uma situação ideal de atendimento composta de 4 fases (como mostra a fig. em anexo). Ao receber a chamada a telefonista se apresenta (Fase 1) e em seguida o usuário solicita a informação desejada (Fase 2). A telefonista imediatamente, e simultaneamente a confirmação da chamada, inicia a digitação (Fase 3). Encontrando a informação aciona o comando de vocalização da mensagem (Fase 4).

A este tipo de atendimento ideal com respostas imediatas chamaremos de Atendimento D (direto).

Nossas observações de campo mostraram que na realidade existem outras fases que podem surgir durante o atendimento, que alteram este tipo de situação ideal.

Os registros efetuados mostram que após a Fase 2 (usuário pede informação), pode surgir um prolongamento desta fase, a qual chamaremos de fase 2a. O usuário desorientado tem dificuldade em pedir, e de precisar a informação. A telefonista estabelece então, um diálogo com ele de maneira a auxiliá-lo.

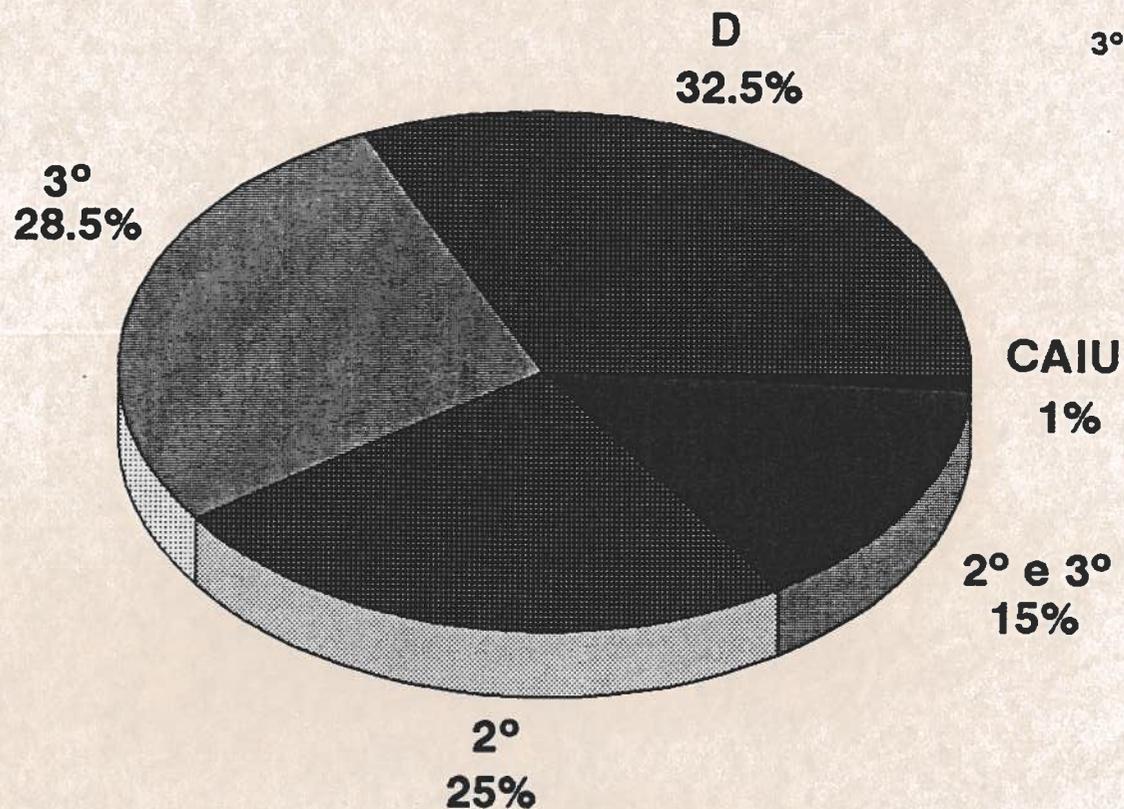
Igualmente outra fase foi detectada como prolongamento da Fase 3 (digitação da informação solicitada), a Fase 3a que surge uma vez que a telefonista tem que mergulhar em um processo de procura da informação. A informação dada pelo assinante não é suficiente para obter a resposta necessária. Nesta Fase 3a, a telefonista solicita mais informações e continua na sua procura.

Na realidade, é a telefonista que decide o aprofundamento ou não na procura da informação.

COMPOSIÇÃO DAS CHAMADAS - 1ª OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

- D - Respostas diretas
- 2º - O usuário tem dúvidas qto. a informação solicitada
- 3º - A telefonista necessita de inf.complementares



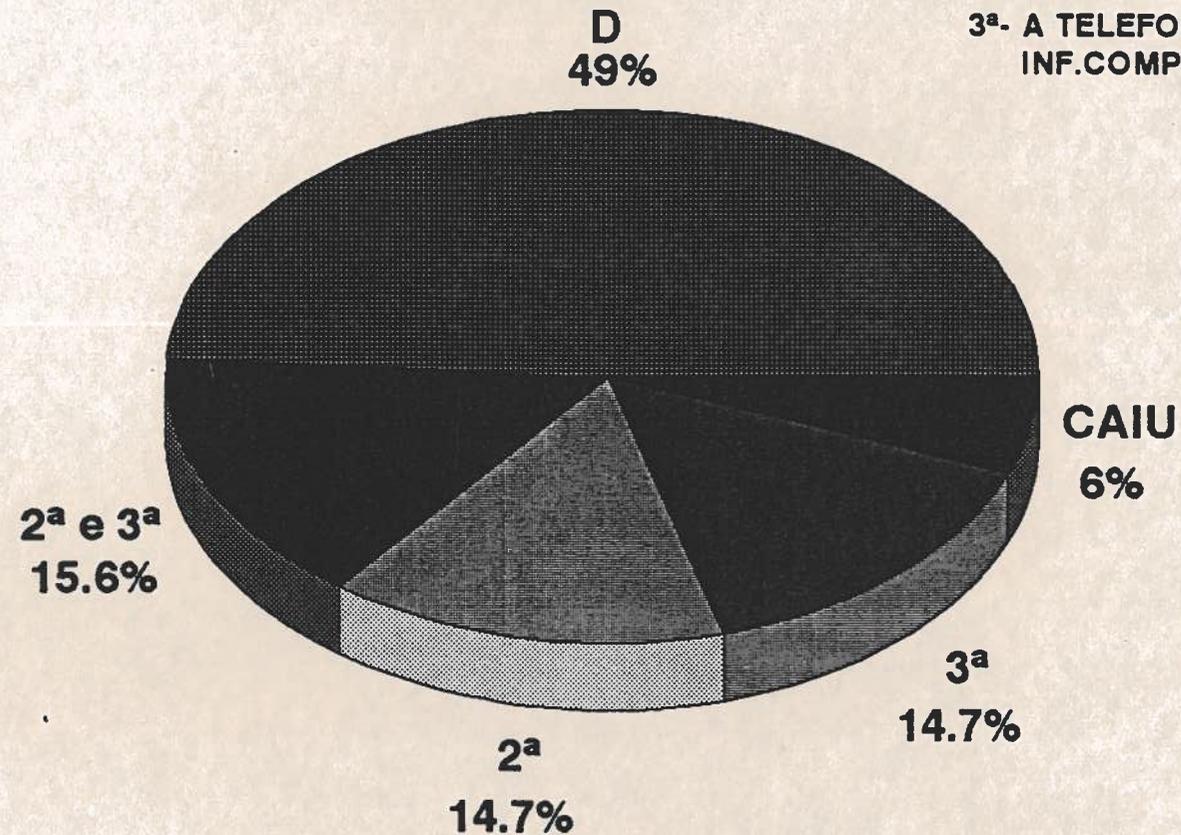
TOTAL DE CHAMADAS = 87

DIA 24 06 92
TELERJ

COMPOSIÇÃO DAS CHAMADAS - 2ª OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

- D - RESPOSTAS DIRETAS
- 2ª - O USUÁRIO TEM DÚVIDA QTO. A INFORMAÇÃO SOLICITADA
- 3ª - A TELEFONISTA NECESSITA DE INF.COMPLEMENTARES

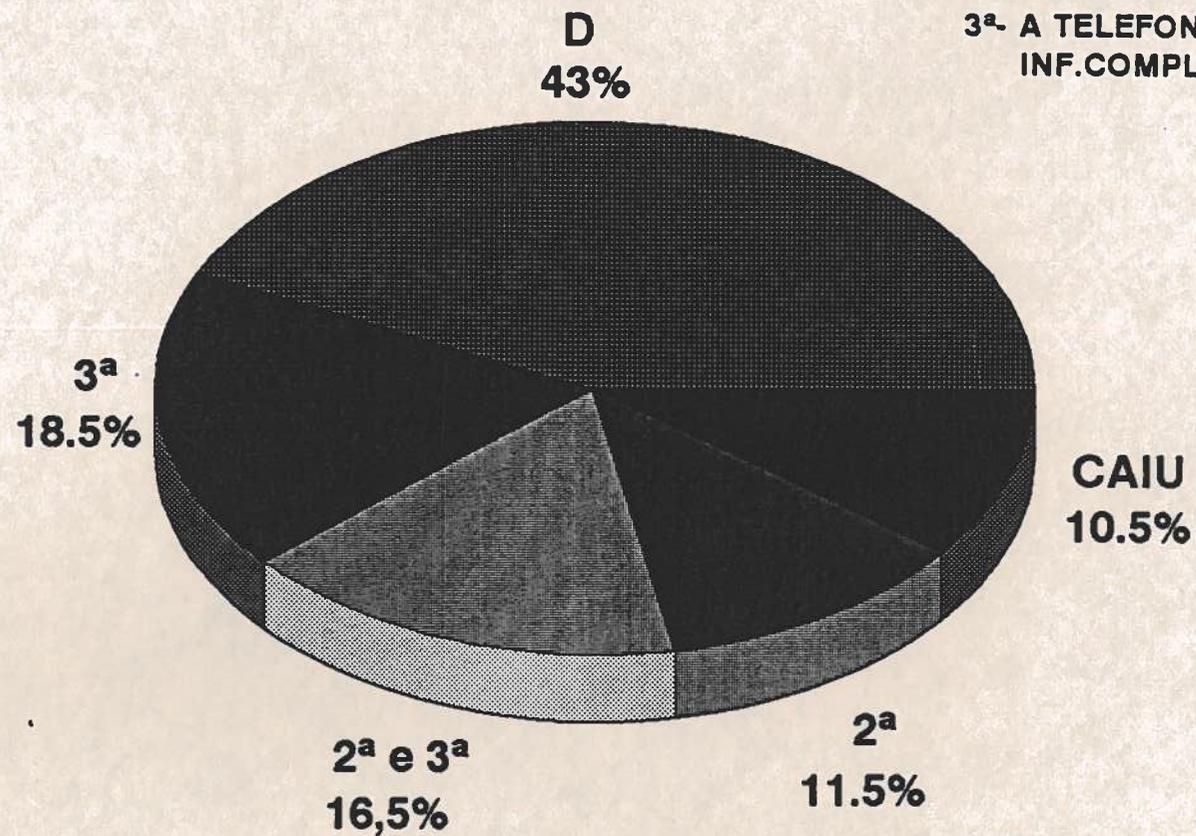


TOTAL DE CHAMADAS = 94

COMPOSIÇÃO DAS CHAMADAS - 3ª OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

- D - RESPOSTAS DIRETAS
- 2ª- O USUÁRIO TEM DÚVIDAS QTO. A INFORMAÇÃO SOLICITADA
- 3ª- A TELEFONISTA NECESSITA DE INF.COMPLEMENTARES



TOTAL DE CHAMADAS = 81

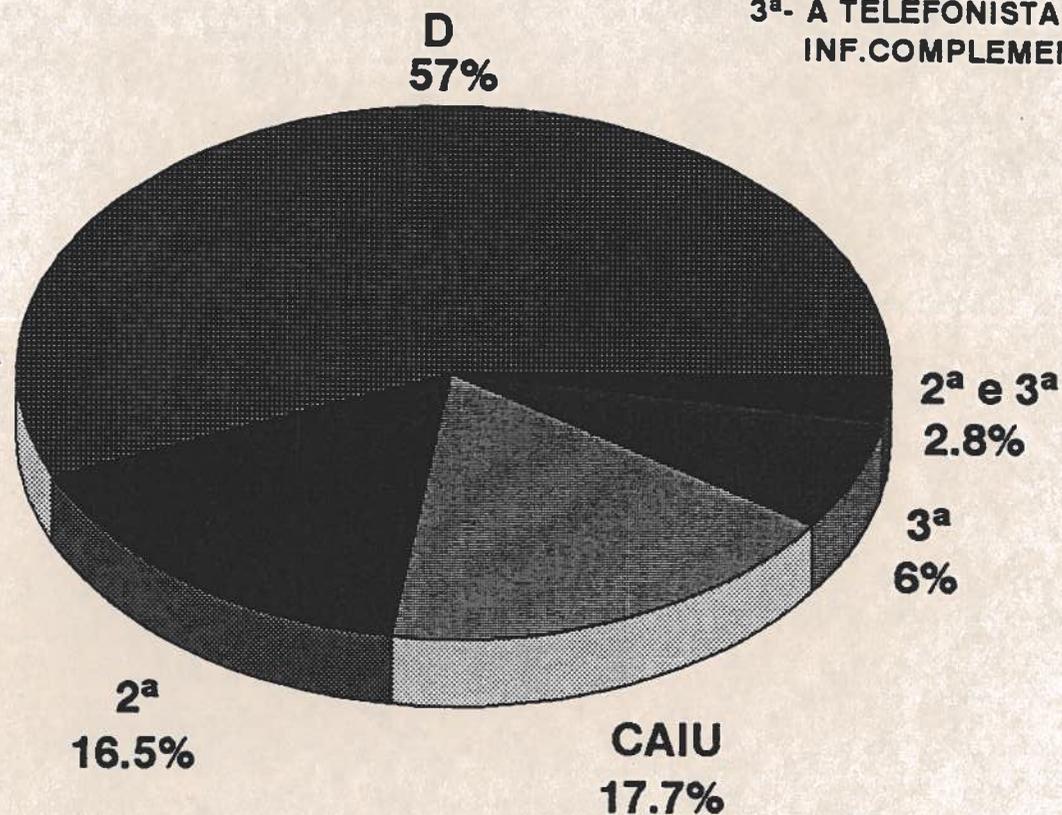
COMPOSIÇÃO DAS CHAMADAS - 4ª OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

D - RESPOSTAS DIRETAS

2ª- O USUÁRIO TEM DÚVIDAS QTO.
A INFORMAÇÃO SOLICITADA

3ª- A TELEFONISTA NECESSITA DE
INF.COMPLEMENTARES



TOTAL DE CHAMADAS = 99

TELERJ

Geralmente um dos critérios utilizados é o tempo gasto até chegar a esta Fase 3a. Caso o tempo decorrido já seja importante e que ela não tenha achado a informação em primeira procura, ela pode enviar a mensagem ao usuário informando que o telefone "NÃO CONSTA". Neste caso ela passa para a Fase 4 que também pode ser substituída por uma Fase 4a, quando o sistema não funciona. Neste caso a telefonista deverá retornar verbalmente a informação para o usuário. O usuário nesta fase pode travar um novo diálogo com as telefonistas, insistindo ou tentando solicitar uma outra informação.

A telefonista tentará abreviar o diálogo com o usuário, mantendo a calma, para que isto, não se traduza em reclamações do público para sua supervisora.

A Fase que permite reduzir o intervalo de retenção é a Fase 3a, quando a telefonista coloca a vocalização a serviço da dispensa do usuário. Nesta etapa o usuário pode ser sutilmente driblado.

Este "modus" operatório é a estratégia utilizada para tentar manter um equilíbrio entre a redução do tempo de retenção e garantir a não reclamação do assinante.

O usuário, que por sua vez, depende da disponibilidade, da telefonista e que não conseguiu a informação solicitada liga uma segunda vez para cair em outra telefonista e tentar a sorte.

Estas estratégias utilizadas pelas telefonistas são decorrentes do sistema de controle implantado.

Cabe ainda mencionar, que o controle de qualidade efetuado 24 horas pelas monitoras é driblado por algumas telefonistas que conseguem perceber quando estão sendo monitoradas.

4.2.2 - Conteúdo das Comunicações

Os gráficos a seguir apresentam as chamadas recebidas, distribuídas em 4 categorias:

Categoria D = chamadas com respostas diretas da telefonista sem necessidade de procura de informação complementar.

Categoria 2a = necessidade de Diálogo com operador pois este não sabe precisar a informação.

Categoria 3a = a telefonista necessita de informações complementares e demanda ao usuário dados sobre localidade ou outra informação.

De acordo com os valores abaixo, verificamos que as chamadas da Categoria D representam somente em média 45% das chamadas recebidas. Isto significa que as outras chamadas envolveram problemas do tipo: o usuário tem dificuldades em pedir a informação (2a) e/ou a informação solicitada não é suficiente, e a telefonista tem que pedir informações complementares (3a). Estas últimas chamadas representam em média 42% do total.

O diálogo que envolve as categorias 2a, 3a implica no tempo maior de retenção da chamada. As causas são múltiplas:

-o usuário não sabe pedir;

-as vezes a telefonista precisa de uma segunda informação complementar de localização que não é dada espontaneamente pelo usuário;

-existem problemas de atualização de cadastro, que levam a telefonista a procurar outra informação próxima, para fornecer ao usuário;

-os usuários ligam para tentar resolver problemas, e querem outras informações do tipo: quero mudar meu número de telefone pois recebo trote, quero saber quanto custa ligar para Portugal, quero saber o preço do telefone móvel.

A incidência de chamadas que não são resolvidas imediatamente inviabiliza o controle do trabalho pelo tempo de atendimento da chamada.

A telefonista fica ansiosa e procura "maneiras" para gentilmente, se livrar do usuário. O usuário desorientado quer obter a informação e passa a ser insistente. A telefonista por sua vez passa a ficar mal humorada e irritada.

O descontentamento do usuário reflete na imagem da empresa e na qualidade do serviço prestado. A tensão da telefonista deixa marcas no seu comportamento e se expressa em dores nos membros superiores, inferiores, na coluna, problemas psíquicos, etc.

4.2.3 - Número de Chamadas Atendidas e Número de Chamadas com Correção de Digitação.

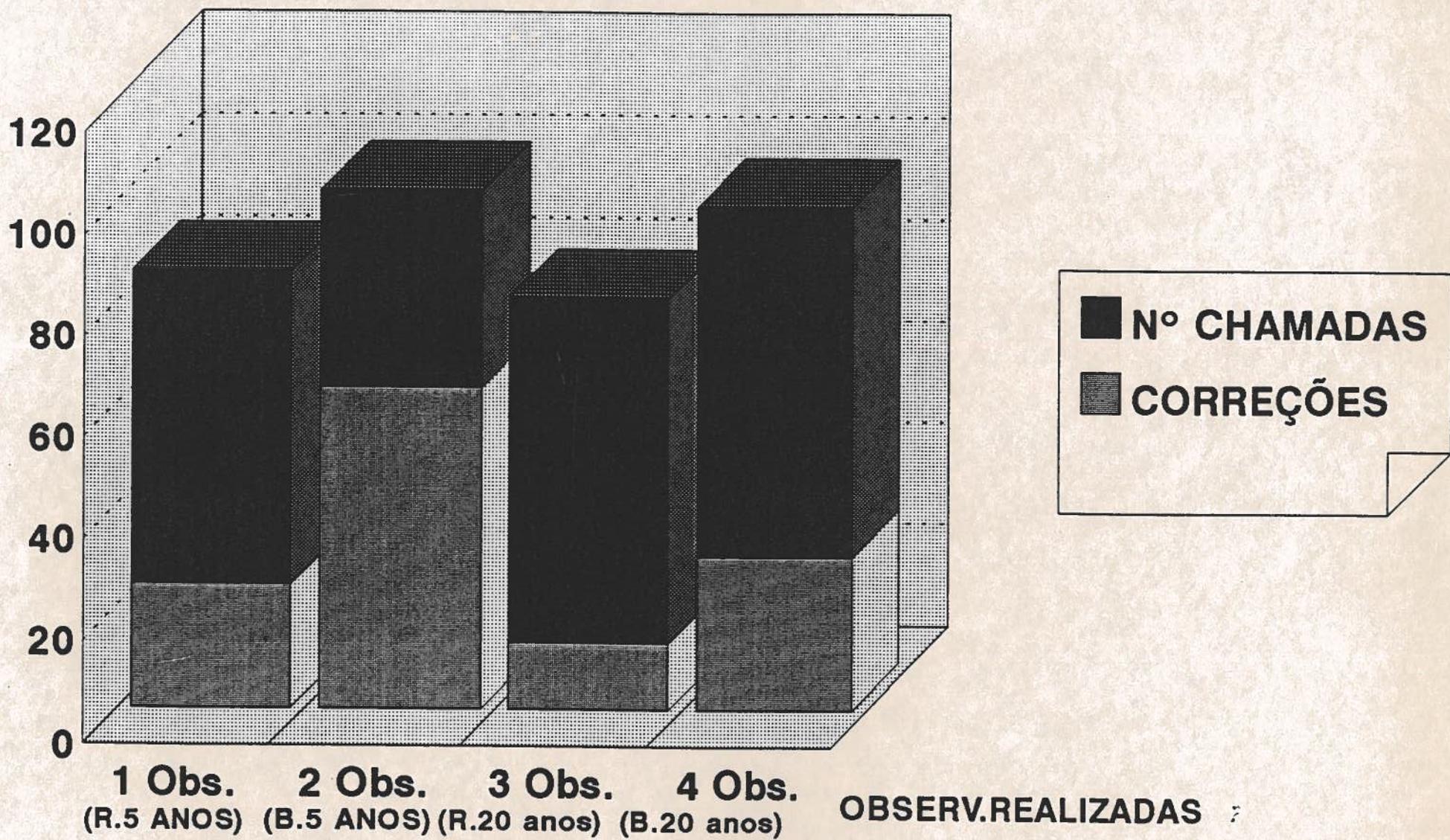
Nas quatro observações realizadas observou-se o atendimento entre 81 à 102 chamadas por hora.

Verificou-se que as telefonistas de conceito B atendem um maior número de chamadas, mas fazem um número maior de correções na digitação.

NÚMERO DE CHAMADAS COM CORREÇÕES NA DIGITAÇÃO

AUXÍLIO A LISTA

NUM.CHAMADAS

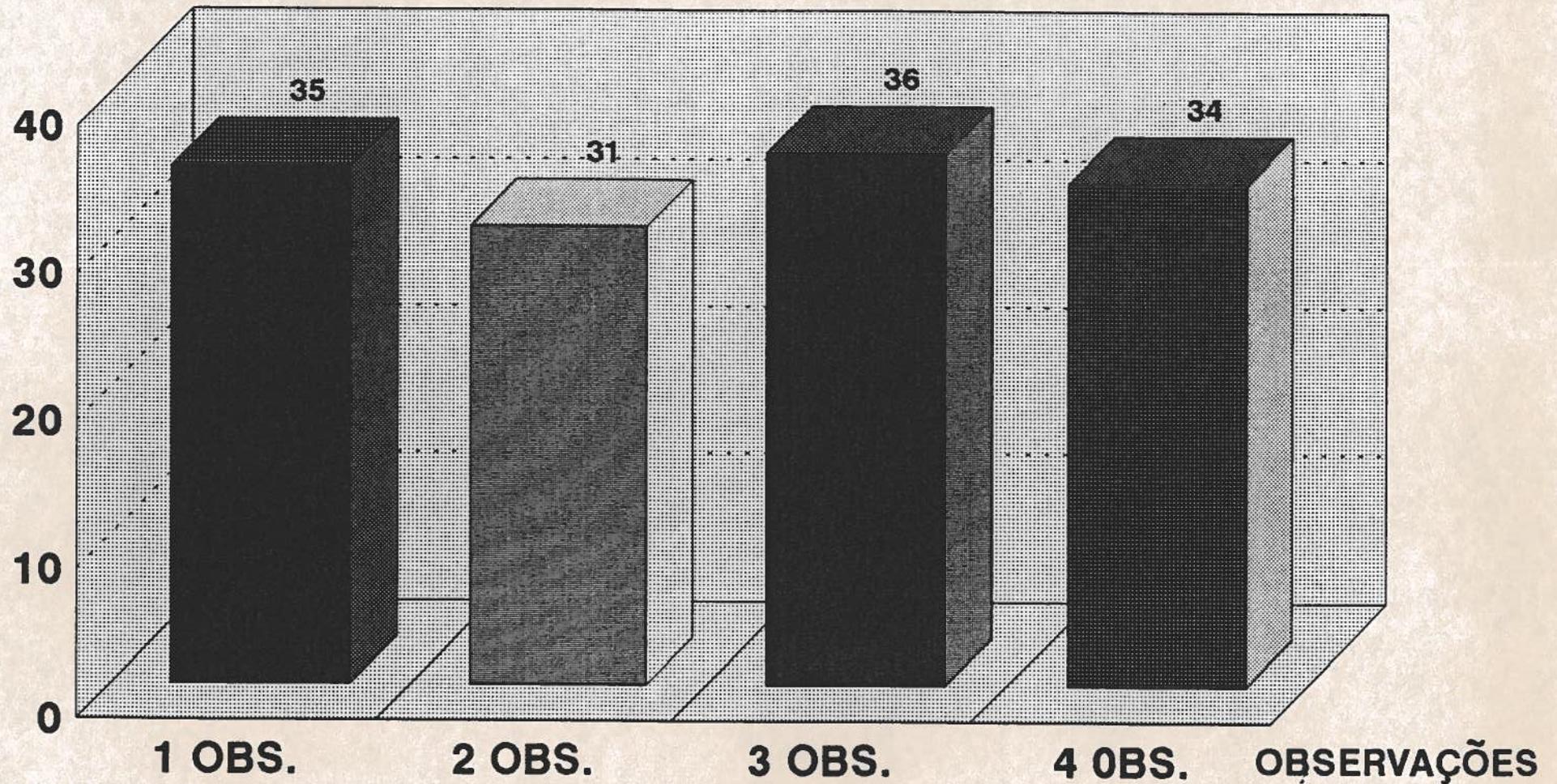


TELERJ

TEMPO MÉDIO DE ATENDIMENTO

AUXÍLIO A LISTA 102

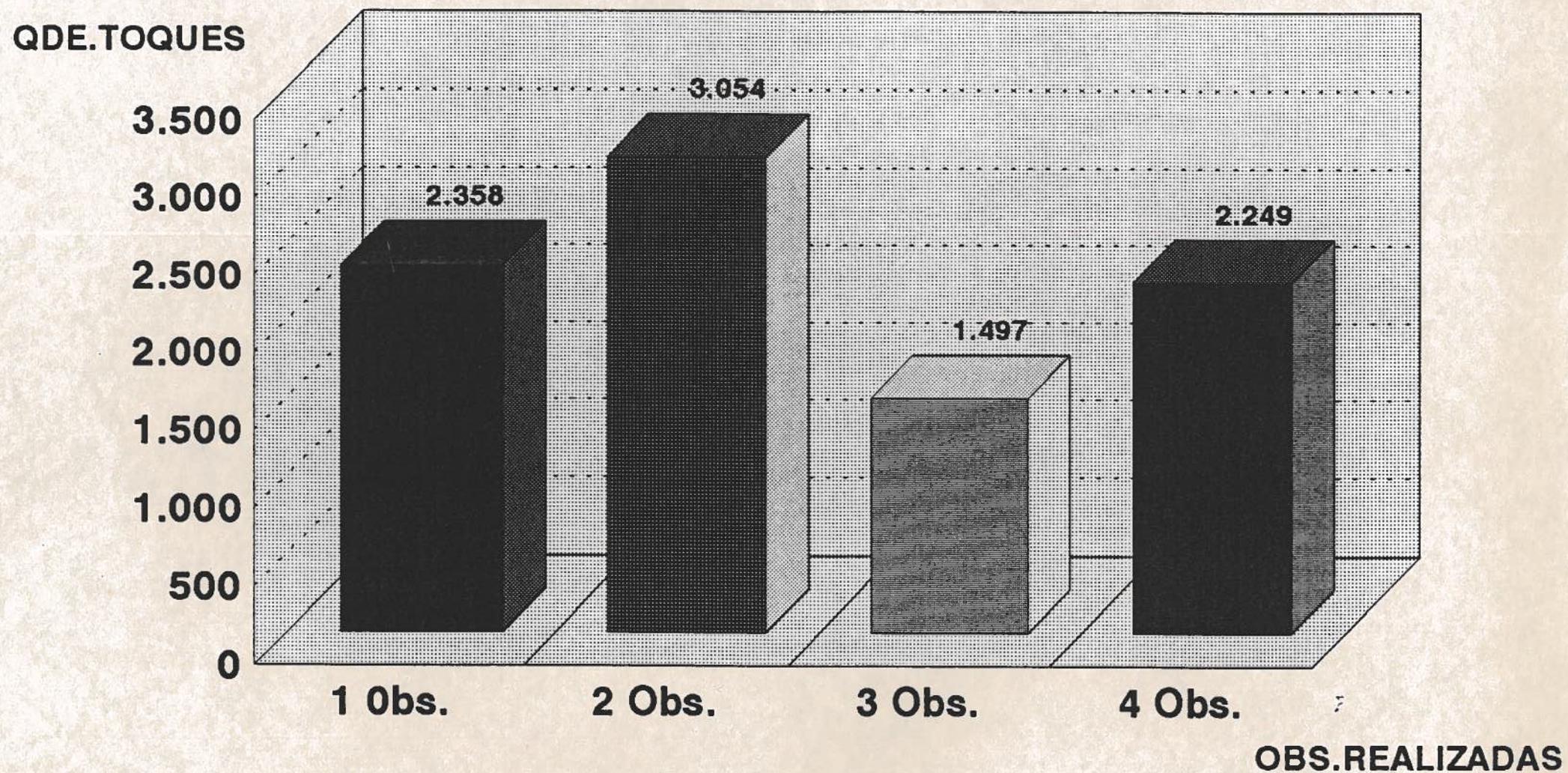
TEMPO MÉDIO DE ATENDIMENTO (SEG)



TELERJ

NÚMERO DE TOQUES

AUXÍLIO A LISTA 102

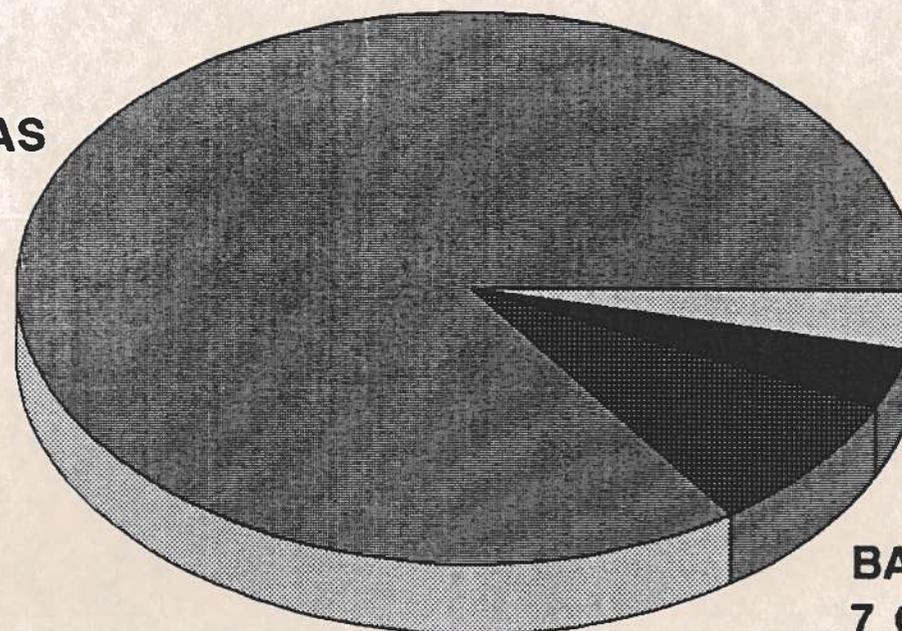


TELERJ

COMPOSIÇÃO DE CHAMADAS - 1 OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

OUTROS
73 CHAMADAS



HOSPITAL
3 CHAMADAS

ESCOLA
3 CHAMADAS

BANCOS
7 CHAMADAS

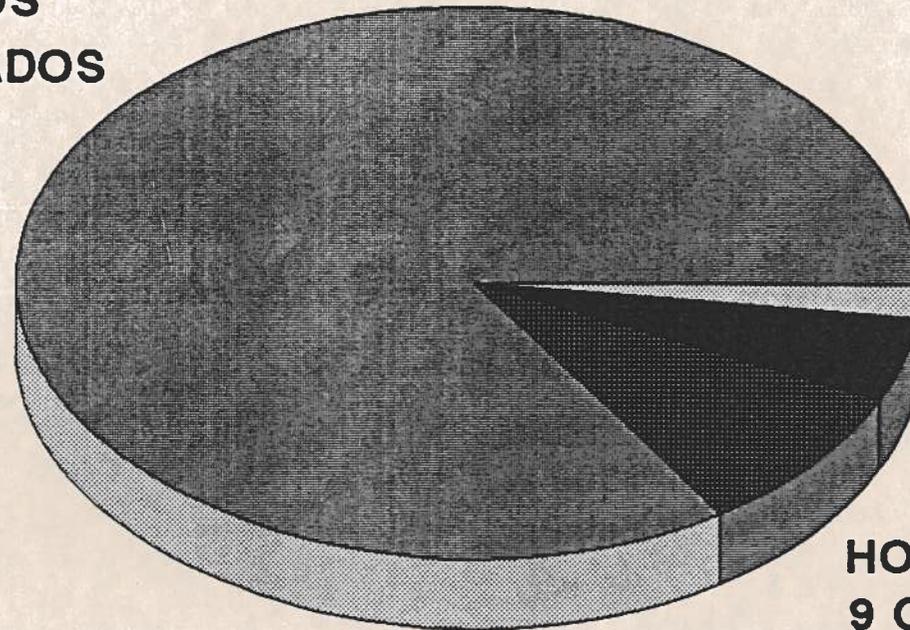
TOTAL DE CHAMADAS = 86

TELERJ

COMPOSIÇÃO DAS CHAMADAS - 2 OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

OUTROS
86 CHAMADOS



ESCOLAS
2 CHAMADAS

BANCOS
5 CHAMADAS

HOSPITAL
9 CHAMADAS

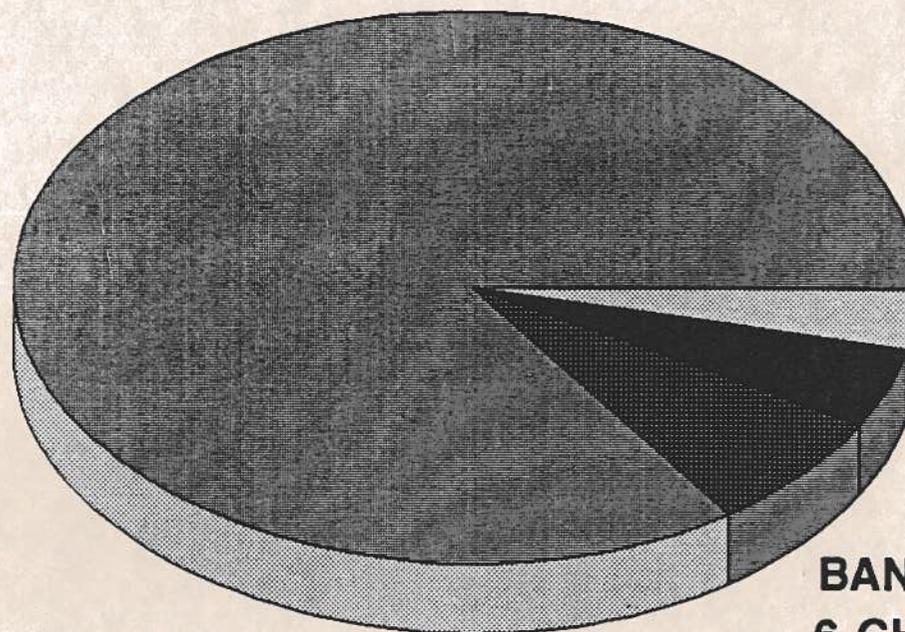
TOTAL DE CHAMADAS = 102

TELERJ

COMPOSIÇÃO DAS CHAMADAS - 3 OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

OUTROS
72 CHAMADAS



HOSPITAL
3 CHAMADAS
ESCOLA
4 CHAMADAS

BANCOS
6 CHAMADAS

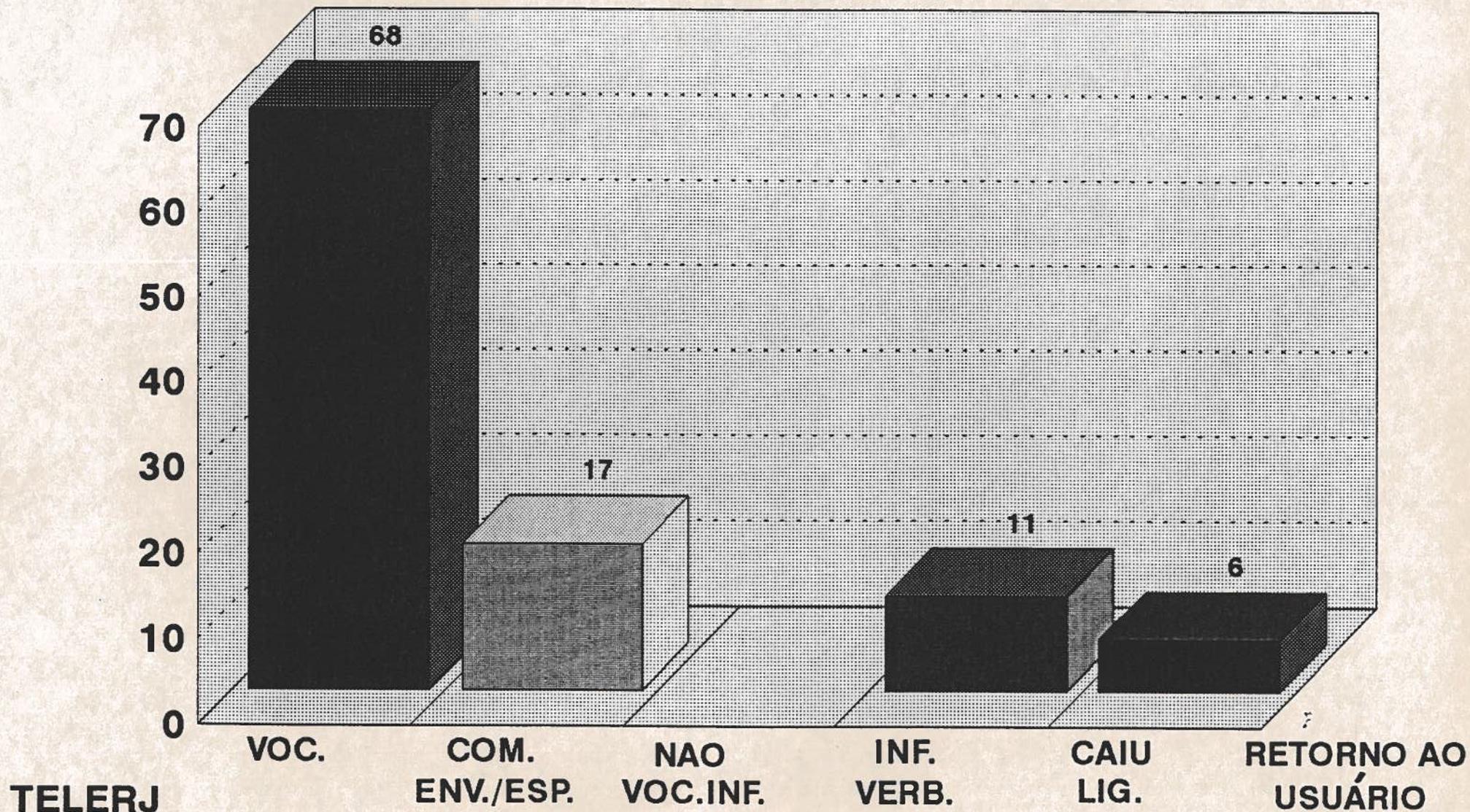
TOTAL DE CHAMADAS = 85

TELERJ

ATENDIMENTO AS CHAMADAS - 2 OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

QDE.CHAMADAS

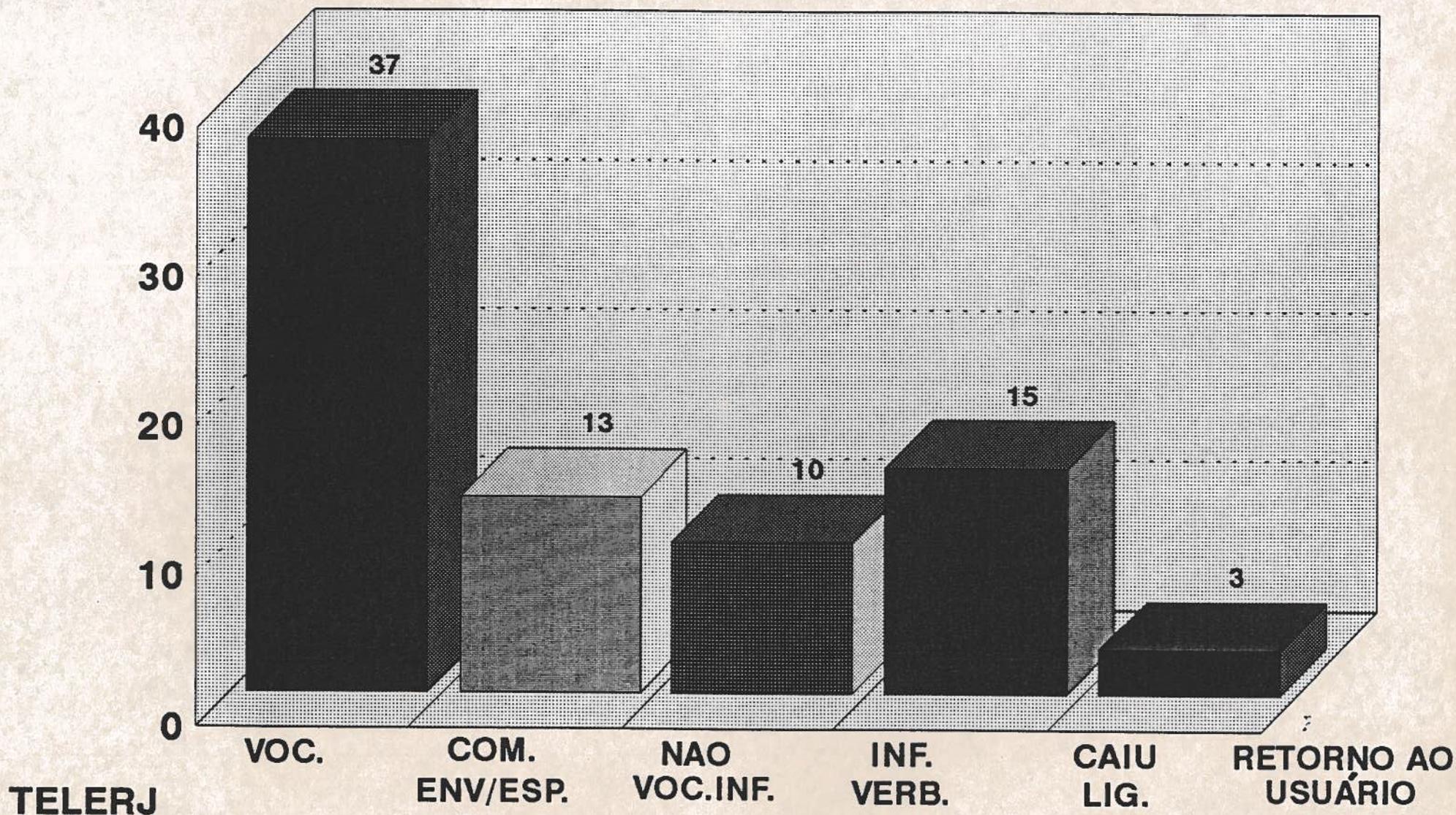


TELERJ

ATENDIMENTO AS CHAMADAS - 3 OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

QDE.CHAMADAS

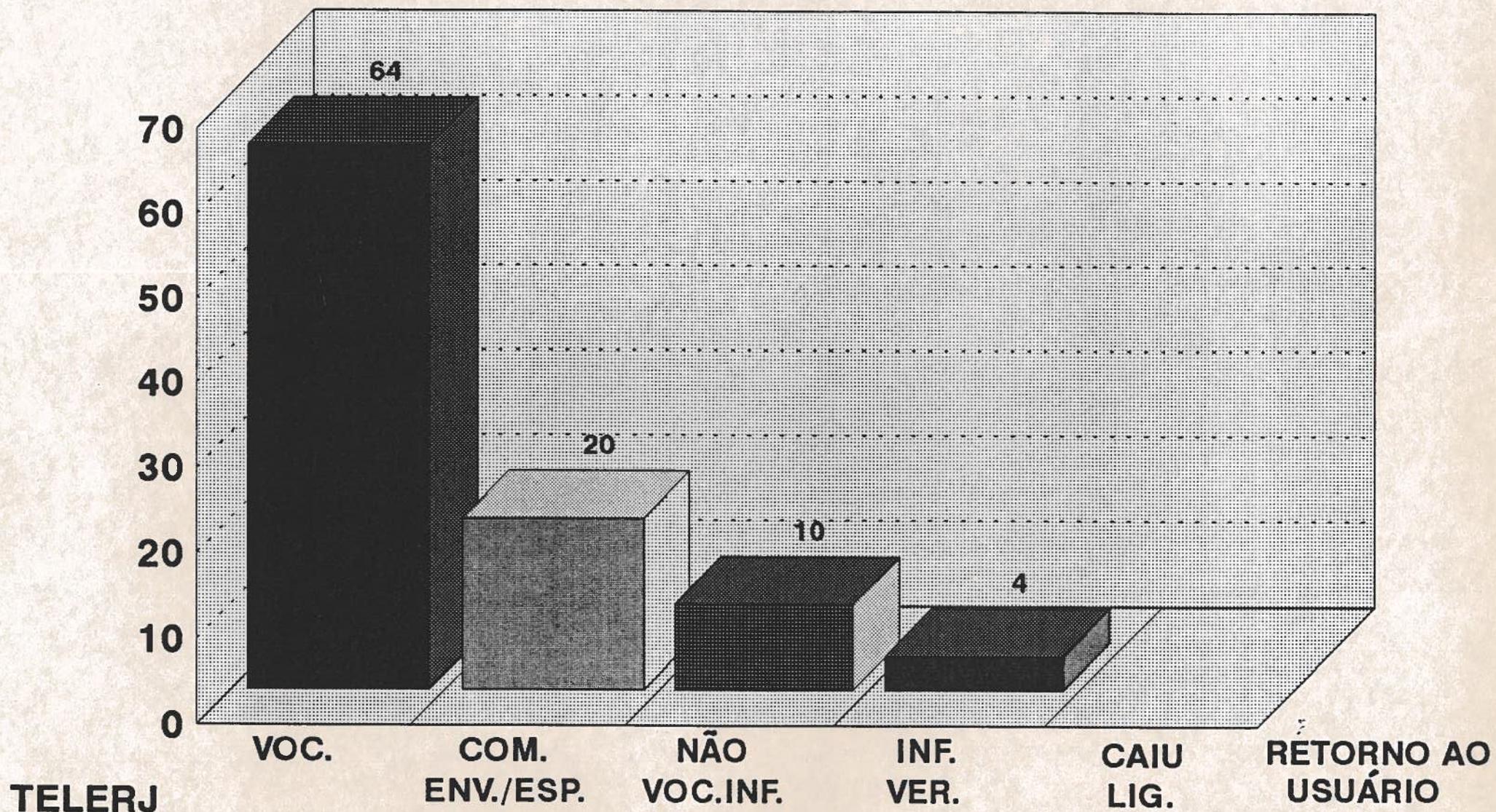


TELERJ

ATENDIMENTO AS CHAMADAS - 4 OBS.

AUXÍLIO A LISTA 102

QDE.CHAMADAS



TELERJ

Este fato pode estar relacionado a priorização da velocidade de digitação que implica em um número maior de erros. Foi constatado igualmente que as telefonistas com conceito regular também efetuam correção no texto digitado.

4.2.4 - Tempo médio de atendimento

De acordo com o gráfico abaixo o intervalo de retenção, que inclui o tempo de vocalização do sistema, esta entre 31 à 36 segundos.

4.2.5 - Número de Toques

Através do registro dos textos batidos no terminal foi possível contabilizar o número de toques por hora.

Neste número de toques não estão incluídos os toques de comandos que são feitos no final de cada chamada (de 2 à 5 toques).

De acordo com o gráfico, podemos constatar que o número de toques varia de 1447 à 3054, segundo o modo operatório da telefonista.

Na quarta observação, relatamos um número grande de informações dadas de memória pela telefonista.

Considerando um valor de 3.000 toques por hora, teremos em torno de 18.000 toques/dia.

4.2.6 - Qualidade/Atendimentos as Chamadas

No número de chamadas atendidas, verifica-se que de 15 à 20% das chamadas não tiveram o retorno da informação, ou seja o usuário nao conseguiu o auxílio solicitado.

De acordo com relatório da Telerj 17.5% das chamadas não são atendidas, o que coincide com as nossas observações.

4.2.7 - Composição das Chamadas

Entre as chamadas respondidas existe a incidência de pedidos de número de telefone de Bancos, de Hospitais, de Escolas.

Pela frequência de uso, os nomes, bancos, escolas, hospitais devem ser abreviados.

Além dos vários índices mensurados no trabalho cabe detalhar ainda a estratégia de exploração visual necessária ao trabalho da telefonista.

4.2.8 - Estratégia de exploração visual

Durante a procura das informações, o operador deve vasculhar visualmente a tela. A diagramação da informação neste momento passa a ser importante.

As telas principais foram programadas de maneira a ter o número de telefone destacado à esquerda. Verificamos que além da exploração visual do número de telefone é frequente a exploração visual do endereço, que está misturado com a massa de texto da direita.

Além deste caso, citamos a exploração visual necessária a utilização das telas em U que necessitam do uso do dedo para marcar a informação da tela e guiar a exploração visual. (vide desenho)

4.3-Levantamento e Dimensionamento dos postos de trabalho

Os postos de trabalho das telefonistas acomodam um terminal e teclado, um sistema de projeção de microficha e catálogos com as fichas.

Os terminais IBM encontram-se em 70 postos de trabalho e o terminal SCOPUS em 63 postos de trabalho.

O terminal IBM tem a tela mais próxima ao ângulo de conforto visual das telefonistas.

A medição da altura do cotovelo e teclado das operadoras mostra que o teclado, e conseqüentemente o plano de trabalho, estão bem acima da altura dos cotovelos.

Regulagem das cadeiras

Os Desenhos número 1 à 8 em anexo confirmam este dado e mostram que a altura da mesa é inadequada mesmo para o percentil 95.

Segundo o levantamento antropométrico, a altura popliteal do percentil 5 é de 35cm e as regulagens da cadeira só permitem descer o assento da cadeira de 38 à 39cm.

Assim, constatamos que existe compressão na parte inferior das coxas que pode traduzir em sintomas de comprometimento da irrigação sanguínea, ou compressão nervosa.

Os terminais e tela de projetor de microficha estão fora do ângulo de conforto visual das operadoras, podendo acarretar a flexão da cabeça e queixas de dores na musculatura cervical.

ESTRATEGIA DE EXPLORACAO VISUAL

DETRAN 2288885 e 2424420
IND. BEB. ANT. 348

GOLDENCROSS

~~10 F BANCO DO BRASIL, LRJO~~

~~021 5752855 RJO (E) (PABX) BANCO DO BRASIL SA
R. BARAO SAO FRANCISCO 177~~

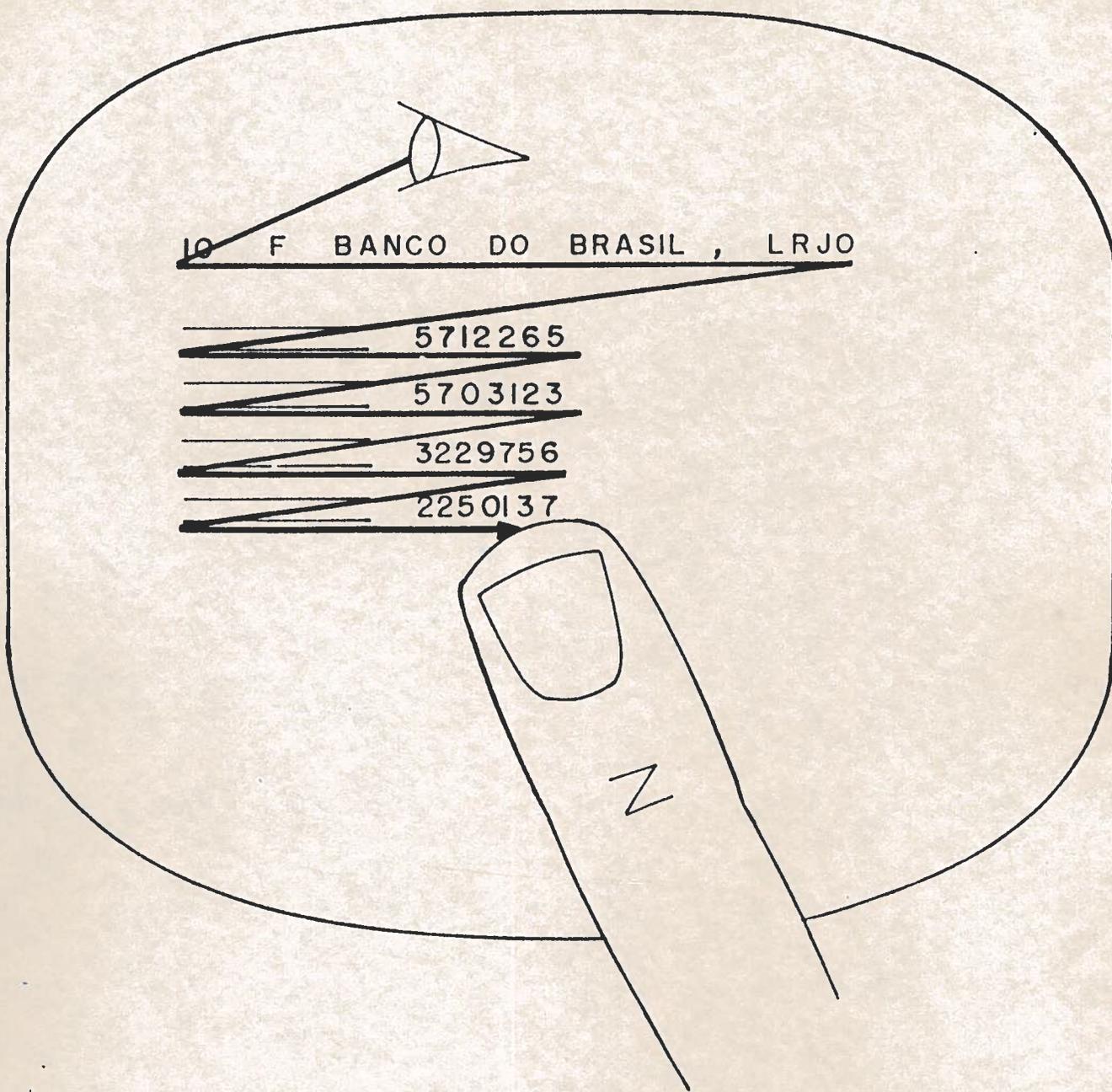
~~021 3313300 RJO (E) (PABX) BANCO DO BRASIL SA
AV. AMERICAS 18385 BARRA DA TIJUCA~~

~~_____

_____~~

==> CONT

ESTRATEGIA DE EXPLORACAO VISUAL



A altura da mesa inadequada e, a falta de apoio para os braços e o não preparo das telefonistas para a digitação faz com que elas apõem as mãos no teclado durante a digitação o que certamente contribui para agravar os sintomas de dores no membro superior.

Fones de ouvido

Existem muitas reclamações em relação ao Fone de Ouvido.

O Fone de Ouvido é um componente fundamental do posto de trabalho da telefonista. Já existem problemas em relação aos troncos que prejudicam a recepção 100%.

Após visita ao setor de manutenção, verificamos que 500 fones aproximadamente estão em manutenção.

A maioria dos problemas são mecânicos, devido ao uso importante dos fones: articulações quebradas, fios partidos.

De acordo com parecer do Centro de Reparos (OCC-45) o fone IBCT tem menos componentes vulneráveis.

De acordo com a Seção de Laboratório (TEQ-32), dentre os fones testados há 1 ou 2 anos atrás o IBCT é que capta menos ruído ambiental.

Cada aparelho hoje custa caro e o fabricante não oferece peças de reposição.

A má qualidade do aparelho possibilita a microfonia. Deve-se especificar a compra de aparelhos que evitem isto.

4.4 - Posicionamento dos membros superiores

O gráfico em anexo mostra o detalhamento do ataque do teclado feito pelas telefonistas. Segundo os dois grupos estudados: grupo A (que apresentam queixas no membro superior) e grupo B (que não apresentam queixas no membro superior) verificamos a incidência de 61% de pessoas no grupo A que trabalham com 1 ou 2 mãos apoiadas no teclado contra 42% de telefonistas do grupo B que apoiam as mãos.

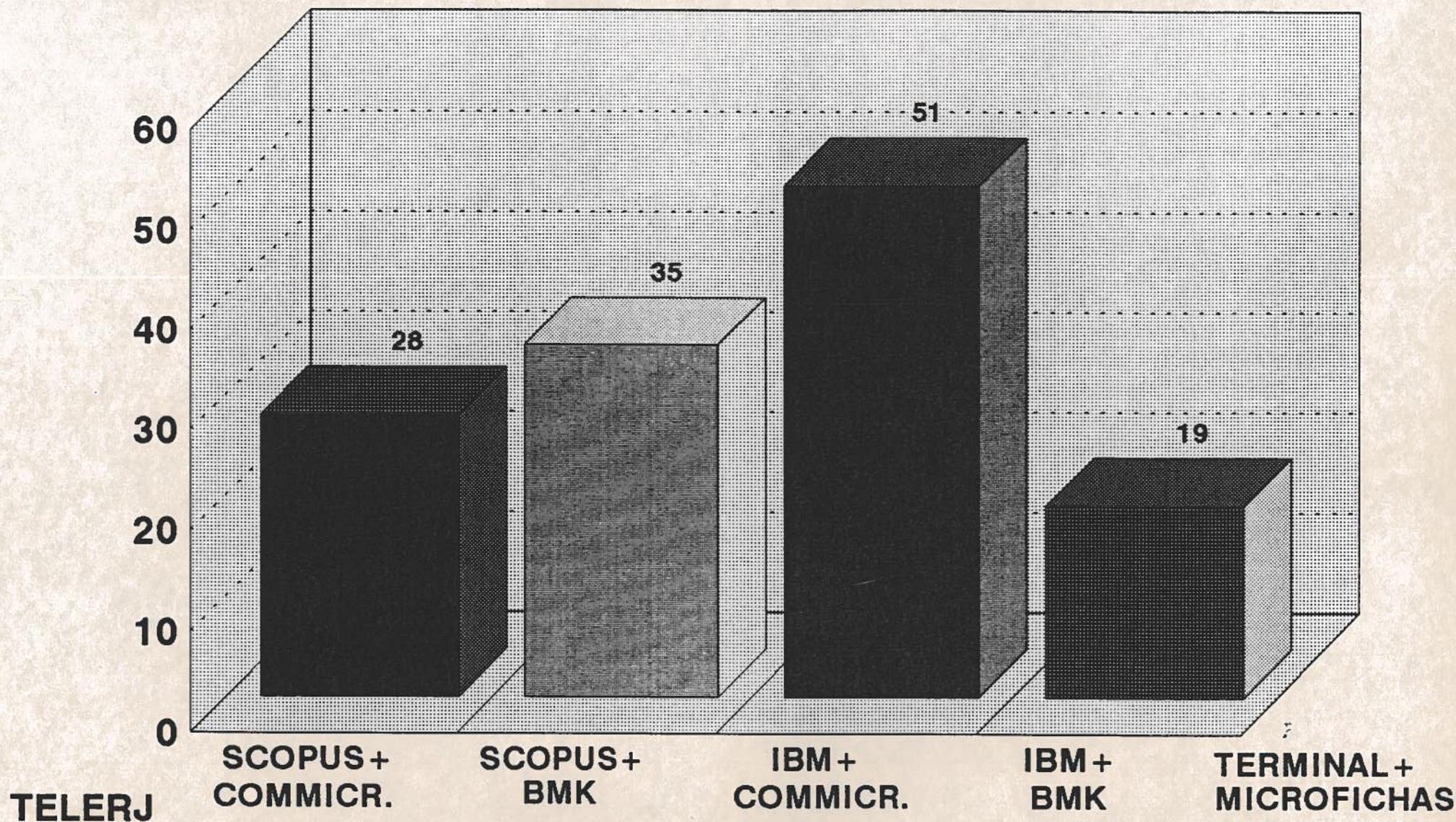
Em relação as pessoas que digitam com predominância do punho encontramos 23% de telefonistas do grupo A e 45% do grupo B.

Segundo este gráfico verificamos que a postura tem uma influência na incidência de sintomas relacionados com os membros superiores.

CONFIGURAÇÃO DOS POSTO DE TRABALHO

AUXÍLIO A LISTA 102

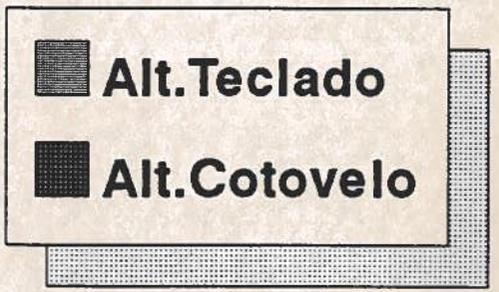
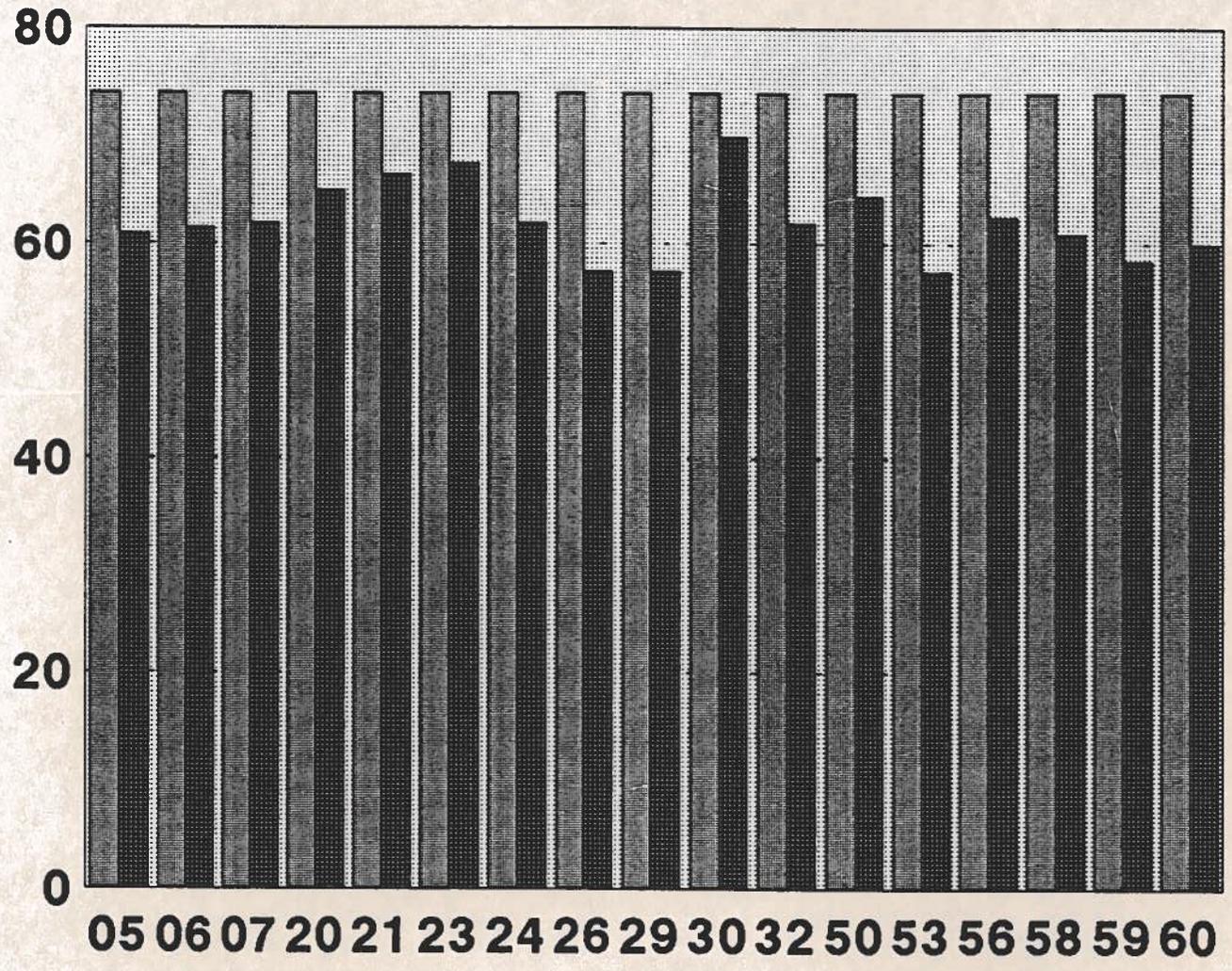
QDE.DE POSTOS



RELAÇÃO ALT.COTOVELO E ALT.TECLADO

AUXÍLIO A LISTA 102

Altura (cm).



OBS.

- Postos da Área "A".
- Turno de Tarde.
- Terminal Scopus.

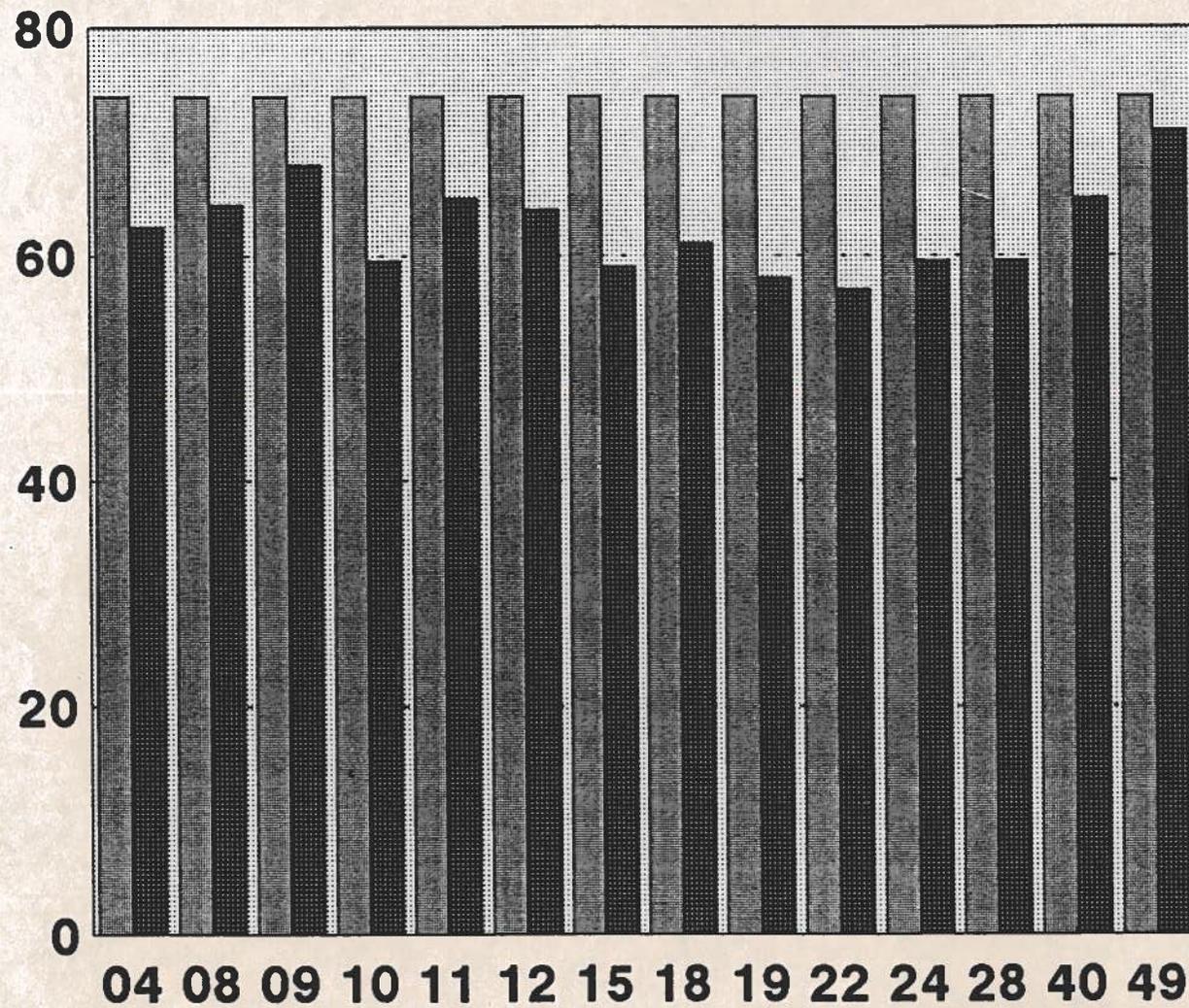
Postos

TELERJ

RELAÇÃO DA ALT. TECLADO E ALT. COTOVELO

AUXÍLIO A LISTA 102

Altura (cm).



ALT. TECLADO
ALT. COTOVELO

OBS.

-Postos da Área "A".

-Turno da manhã.

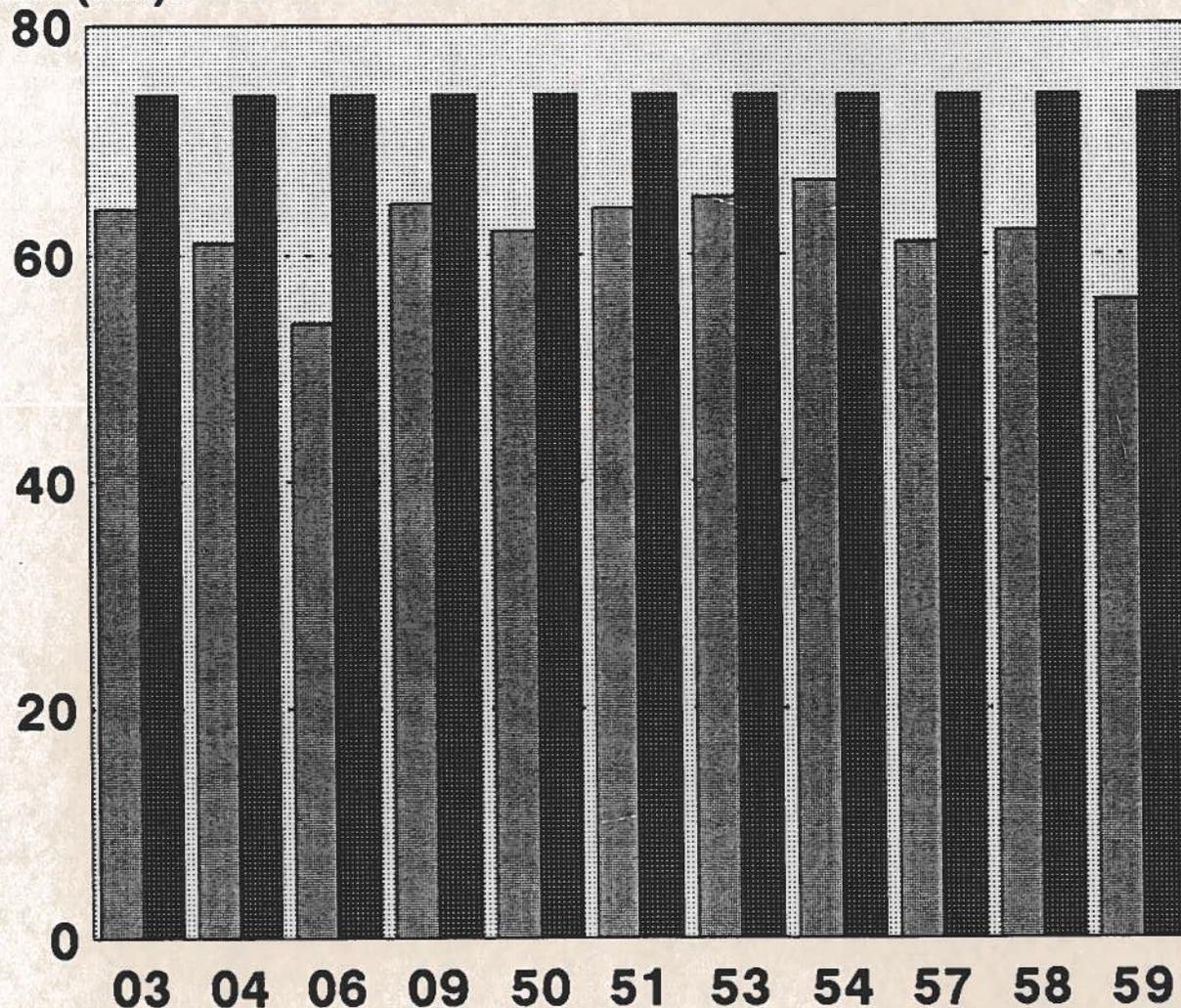
-Terminal Scopus.

TELERJ

RELAÇÃO DA ALT.COTOVELO E ALT.TECLADO

AUXÍLIO A LISTA 102

Altura (cm).



■ ALT.COTOVELO.
■ ALT.TECLADO.

OBS.

-Postos da Área "B".

-Turno da Manhã.

-Terminal Scopus.

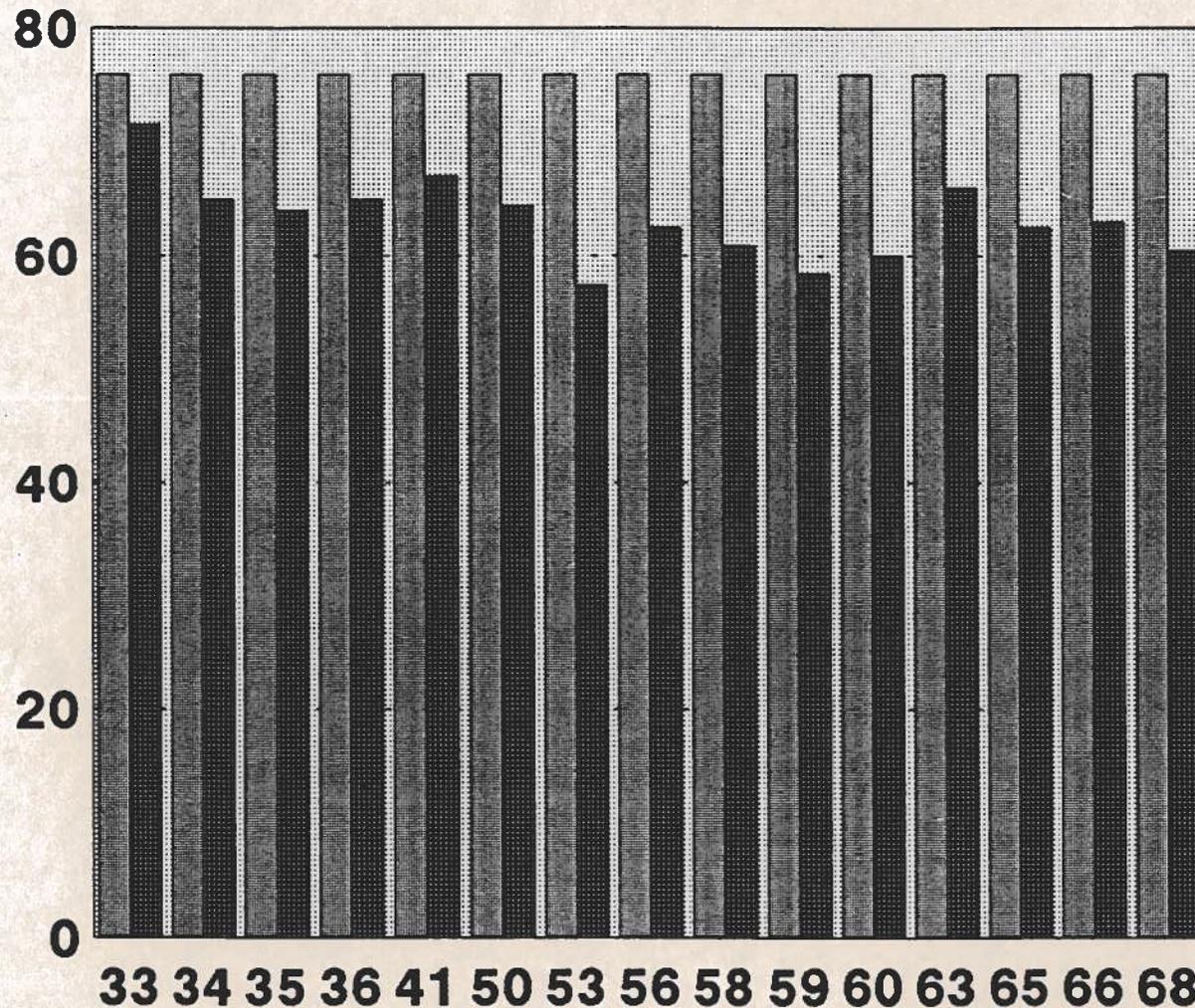
Postos.

TELERJ

RELAÇÃO ALT.COTOVELO E ALT.TECLADO

AUXÍLIO A LISTA 102

Altura (cm).



ALT.COTOVELO.
ALT.TECLADO.

OBS.

-Postos da Área "A".

-Turno da Tarde.

-Terminal IBM.

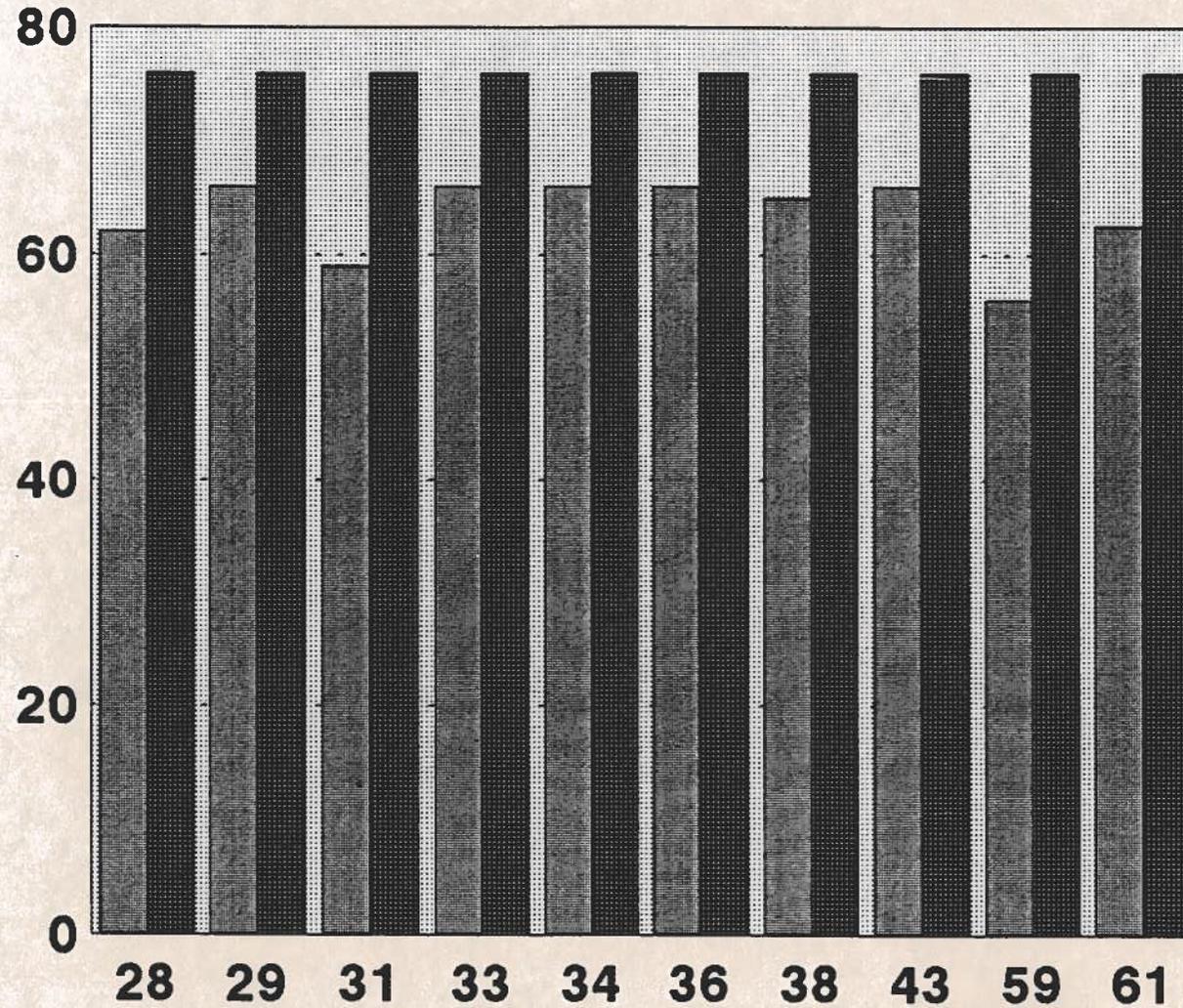
Postos

TELERJ

RELAÇÃO ALT.COTOVELO E ALTURA TECLADO

AUXÍLIO A LISTA 102

Altura (cm).



ALT.COTOVELO
ALT.TECLADO

OBS.

-Postos da Área "B".

-Turno da manhã

-Terminal IBM.

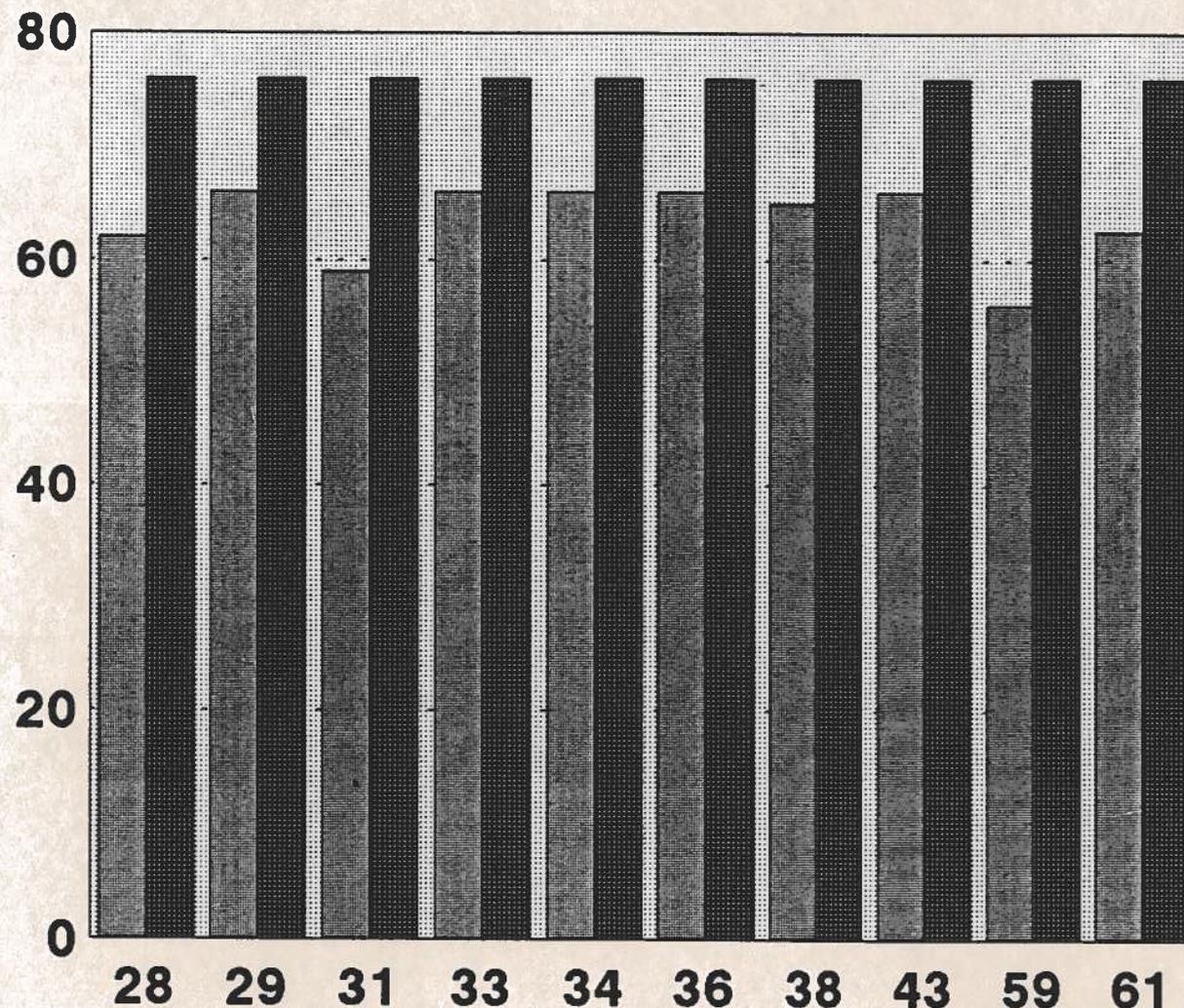
Postos.

TELERJ

RELAÇÃO ALT.COTOVELO E ALTURA TECLADO

AUXÍLIO A LISTA 102

Altura (cm).



OBS.

-Postos da Área "B".

-Turno da manhã

-Terminal IBM.

Postos.

TELERJ

O NÚMERO DE DEDOS USADOS NA DIGITAÇÃO X QUEIXAS DOS MEMBROS SUPERIORES

No que concerne a quantidade de dedos utilizados na digitação segundo os dois grupos analisados A e B constatamos que:

-as pessoas que sabem digitar corretamente digitam com mais de 8 dedos.

No grupo A 30% das pessoas digitam com mais de 8 dedos, sendo que no grupo B 36% das telefonistas digitam corretamente.

-no grupo A 70% das pessoas digitam com até 7 dedos, e no grupo B 64%.

A relação entre os dois grupos é pequena, com ligeira incidência de mais pessoas que digitam corretamente no grupo B.

4.5 - Levantamento Médico

De acordo com o levantamento médico verifica-se a incidência da seguinte sintomatologia para as 124 pessoas examinadas até o momento:

58% das pessoas se queixam de problemas visuais

56% se queixam de sintomas nos membros superiores

45.1% se queixam de problemas na coluna

64% se queixam de problemas nos membros inferiores

O trabalho iniciado continuará a ser detalhado, e é de grande importância para tentar rastrear as pessoas acometidas de alguns males, de maneira que elas possam ser encaminhadas para especialistas.

O levantamento médico abrange as variáveis que constam na folha de exame em anexo.

O cruzamento das respostas obtidas, será imprescindível no esclarecimento principalmente das queixas em membros superiores.

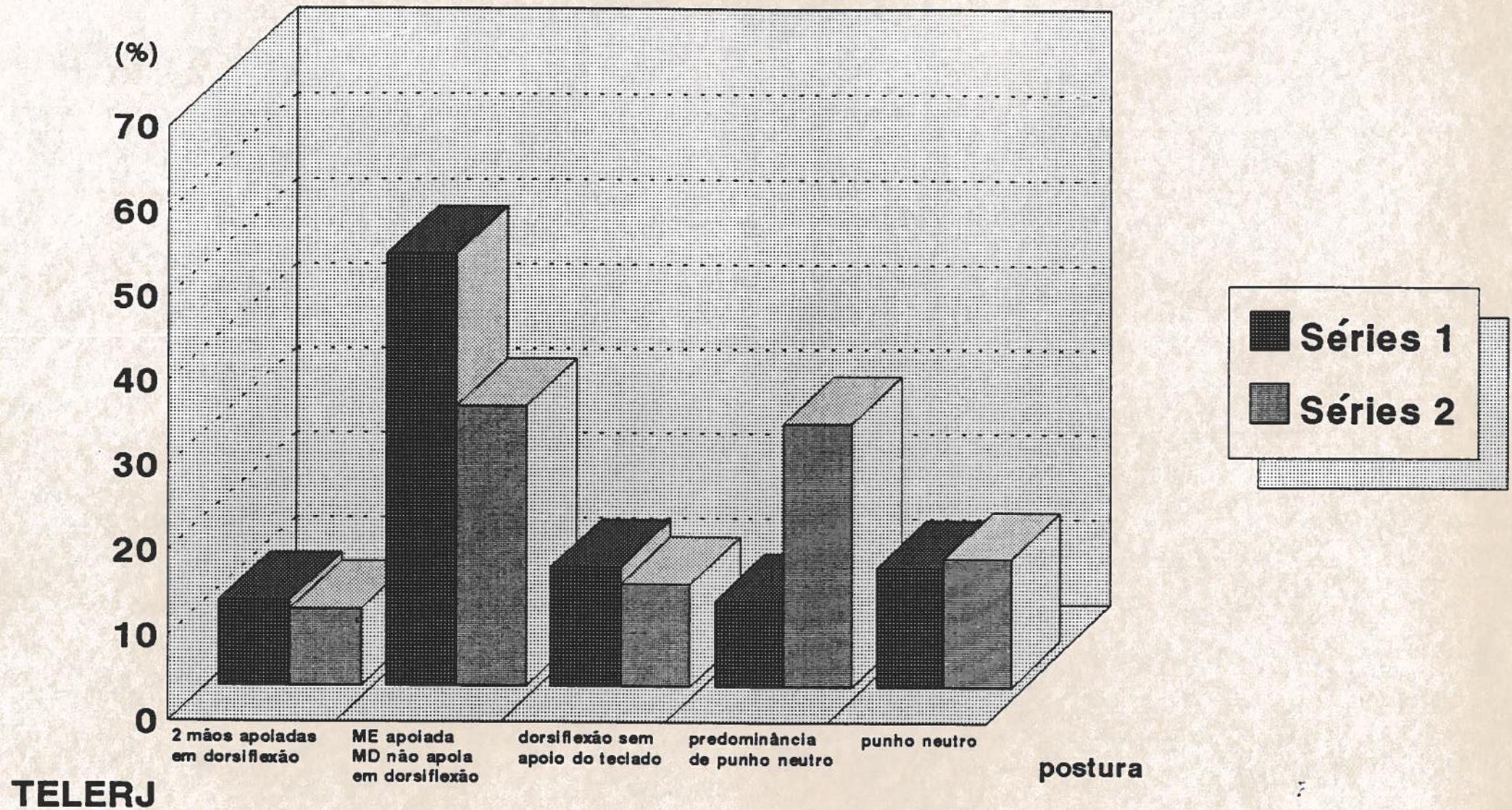
4.6 - Os levantamentos realizados pelo INT

Os dados do levantamento antropométrico e das condições ambientais encontram-se em anexo.

Devido ao não funcionamento do ar refrigerado antigo (que parece ser o mais frequente) as medições de temperatura foram feitas com o funcionamento da "Central de Refrigeração Particular" do 102, que é mais estável e permite manter temperaturas mais altas no ambiente.

POSIÇÕES DE ATAQUE DO MEMBRO SUPERIOR NO TECLADO

AUXÍLIO A LISTA 102

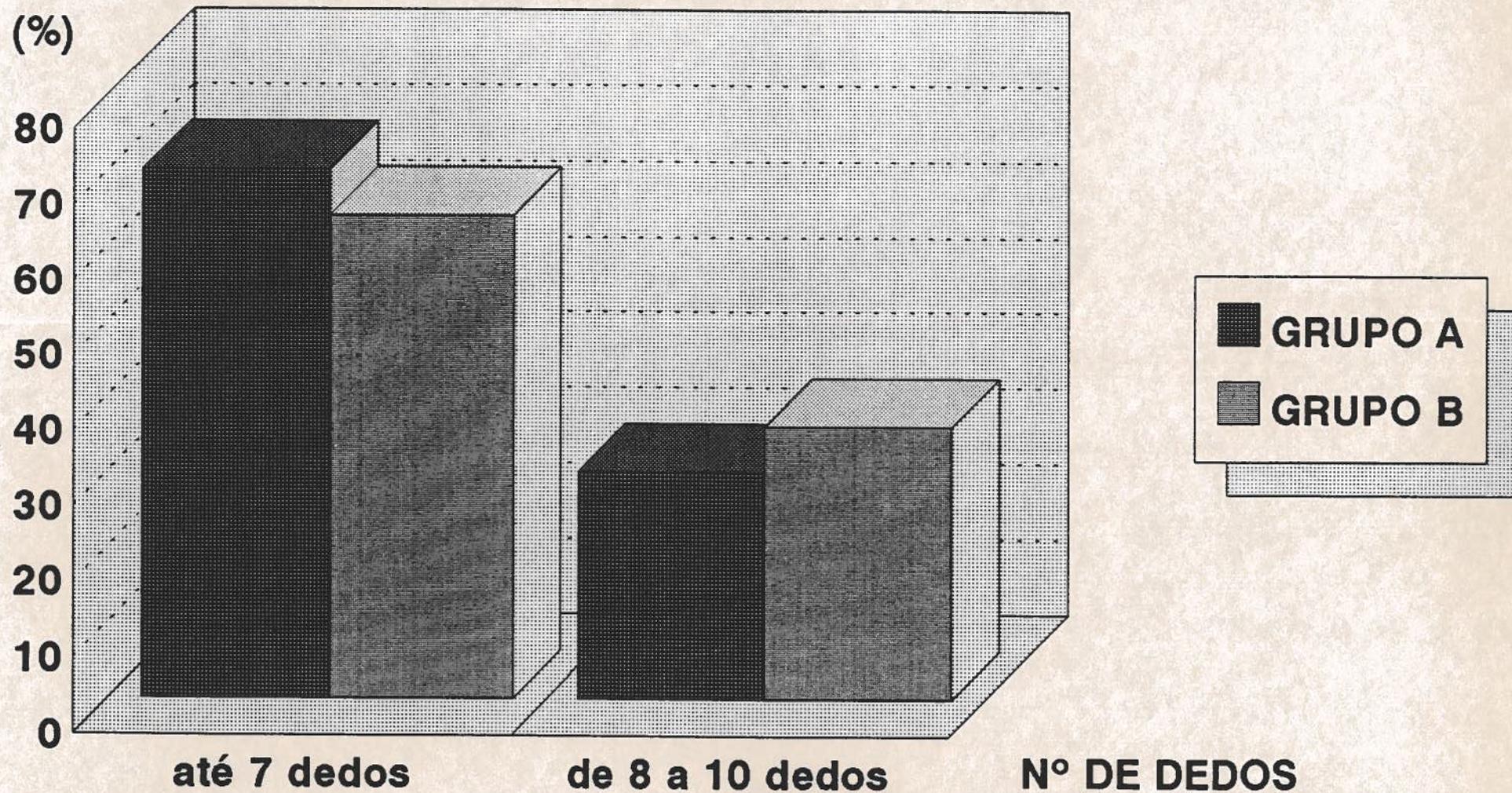


NUMERO DE DEDOS USADOS NA DIGITAÇÃO

AUXÍLIO A LISTA 102

GRUPO A - queixas no M.S.

GRUPO B - sem queixas



TELERJ

5 - CONCLUSÕES

O Setor de Auxílio à Lista deve passar por profundas transformações que abrangem não só os meios, métodos e ambiente físico de trabalho, visto o quadro sintomatológico dos empregados envolvidos nesta atividade.

O trabalho em situações inadequadas provoca reflexos na saúde que devem ser tratados.

Sabe-se que o trabalho com a informática inspira cuidados especiais.

O uso de movimentos repetitivos dos dedos, a exigência de rigidez postural e as fortes solicitações visuais, quando não controlados podem trazer danos a saúde dos trabalhadores.

O acompanhamento médico dos trabalhadores que estão envolvidos em postos de trabalho informatizados, assim como as adaptações ergonômicas dos meios, métodos e ambiente de trabalho, são instrumentos eficazes de controle.

Deve-se ainda considerar que a organização de trabalho e as fórmulas de produzir mais, são também responsáveis pelo aspecto de degradação da saúde no trabalho.

De acordo com o grau de informatização da Telerj, pode-se pensar em criar UM COMITÊ para Controle e Avaliação dos Postos de Trabalho Informatizados, que se responsabilize por detectar e corrigir as inúmeras situações de trabalho na empresa.

6 - RECOMENDAÇÕES PARA AS TRANSFORMAÇÕES DA SITUAÇÃO DE TRABALHO

- Recomendações p/a organização do trabalho
- Recomendações p/conscientização do Usuário e da Telefonista
- Recomendações para lay-out
- Recomendações para Planejamento e Projeto do Ambiente Físico de trabalho
- Recomendações para Configuração dos Postos de trabalho
- Recomendações para revisão do programa
- Outras Recomendações
- Aspectos Psíquicos no trabalho

Em novembro de 1990, foi regulamentada pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social a Norma Regulamentadora número 17 - Ergonomia. Essa norma regulamentadora visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características físico fisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

"As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do postos de trabalho e à própria organização do trabalho".

"Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho conforme estabelecido nessa norma regulamentadora".

A partir dos requisitos dessa norma regulamentadora e de recomendações extraídas da literatura em Ergonomia, estabelecemos os requisitos necessários ao projeto de Postos de Trabalho e Ambiente Ergonomicamente Adequados ao Setor de Aúxílio à Lista.

6.1 - Organização do Trabalho

De acordo com os resultados de nosso estudo, para melhorar as condições de trabalho no Serviço 102 é necessário melhorar a organização de trabalho. Algumas providências devem ser tomadas no sentido de:

- 1-Eliminar o controle do trabalho pela produtividade;
- 2-Alterar o controle que é feito sobre a qualidade do trabalho, ou seja monitoria 24 horas;
- 3-Promover pausas, a cada 50 minutos, 10 minutos por pausa;
- 4-Dar uma folga para interromper os 12 dias consecutivos de trabalho;
- 5-Reduzir ao máximo o número de pessoas que trabalham no sábado e no domingo.

Segundo nossas observações o intervalo médio de retenção está no seu limite, e não pode ser reduzido sem comprometer a qualidade do serviço prestado. A análise do trabalho das telefonistas aponta o usuário como grande responsável pelo aumento de tempo de retenção das chamadas.

Para reduzir o tempo de retenção, as telefonistas tem que restringir o tempo de procura através do terminal, podendo aumentar assim o número de chamadas sem resposta.

Ainda outros fatores, como quedas e lentidão do sistema são contraditórias a pressão de produzir mais e manter a qualidade.

Analisando tecnicamente o sistema de controle, verifica-se a importância dos aspectos produzir mais e manter a qualidade do serviço.

Pela explicação acima, uma maior produção significa a redução da qualidade do serviço, segundo os aspectos atuais de operação, ou seja são inversamente proporcionais.

As telefonistas tentam manter o equilíbrio entre os 2 fatores, e são levadas a criar um modo operatório que justifique perante a supervisão uma boa relação com a produtividade e qualidade.

O atendimento ao "público atual" representa um desgaste psíquico. Em algumas empresas, que tem atividades semelhantes (que exigem um bom atendimento ao público), o serviço médico dispõe de um profissional (geralmente psicanalista), que procura tratar as questões das tensões e sofrimento nas situações de trabalho.

Complementando estas recomendações de organização de trabalho, sugerimos que os próximos concursos abertos para contratação de telefonistas sejam abertos para os homens. A inclusão no sexo masculino nas situações de trabalho contribuirá na melhoria das relações pessoais entre o grupo de trabalhadores.

Além das questões referentes a organização do trabalho deve-se pensar em investir na conscientização do usuário.

6.2 - Conscientização do Usuário

De acordo com as nossas observações mais de 50% das ligações referem-se à problemas de solicitação das informações por parte das usuário.

O usuário muitas vezes não sabe precisar o nome completo ou razão social a ser solicitada. A telefonista neste caso, solicita uma ou mais informações complementares (geralmente endereço, bairro, logradouro, etc...)

Algumas informações solicitadas referem-se a nomes complicados, ou a nomes estrangeiros, que devem ser soletrados para que a telefonista consiga digitá-las.

É necessário conscientizar o usuário para que este tente identificar bem a informação antes de solicitá-la procurando fornecer o nome ou razão social, assim como uma informação complementar para localização (bairro, cidade, rua ou outro).

Pode-se pensar em substituir a música durante o tempo de espera do assinante, por uma mensagem que oriente o usuário do 102.

Isto facilitará o trabalho da telefonista e possibilitará um atendimento mais rápido do usuário.

Além da conscientização do usuário, é necessário conscientizar as telefonistas.

6.3 - Conscientização da Telefonista

Os aspectos da saúde no trabalho devem ser aprofundados com o grupo de telefonistas.

O tipo de trabalho destas pessoas, implica em uma importante rigidez postural, e conseqüentemente exige a manutenção da postura sentada por grandes intervalos de tempo.

A Empresa deve repassar para estas pessoas algumas noções sobre o ato de sentar, o trabalho com as mãos e instruí-las em exercícios diários de relaxamento.

Um treinamento especial deve ser dado, para ensiná-las a digitar corretamente, de maneira a utilizar todas os dedos da mão e evitar o apoio da mão no teclado. Os braços devem ser repousados nos apoios do braço, quando a telefonista não digita.

Os exercícios físicos fora do trabalho devem também ser incentivados pela empresa.

Esclarecidos os aspectos de saúde, é necessário adequar o ambiente físico de trabalho.

6.4 - Recomendações para Projeto do Ambiente Físico

Lay-Out

O Lay-Out da sala deverá ser revisto.

O serviço de auxílio à Lista está acomodado em uma sala única de aproximadamente 1.000 m².

Segundo relatos obtidos, esta concepção de salão único está diretamente relacionada a possibilidade de controle sobre um número maior de pessoas.

Segundo o que foi verificado, o dimensionamento deste ambiente torna difícil o controle da oscilação da temperatura do ambiente, assim como o controle dos níveis de ruído e reflexos na tela.

Desta maneira recomendamos a divisão do salão em três ambientes menores, mantendo um ponto comum entre eles para localização da supervisão.

O detalhamento deste lay-out deverá ser feito juntamente com o projeto de refrigeração, projeto de acústica e projeto de iluminação das salas.

Os terminais devem estar dispostos protegidos das janelas, voltados quando possível para as paredes.

Ambiente Físico de Trabalho

De acordo com as medições realizadas recomenda-se:

- A alteração do Projeto de Iluminação, a escolha correta de tubos fluorescentes com iluminação indireta;
- A alteração do Projeto de Refrigeração da Sala;
- O tratamento Acústico das Salas das Telefonistas.

Condições ambientais de trabalho

"As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psico-fisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado".

"Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outras, são recomendadas as seguintes condições de conforto.

- a) Níveis de ruído de acordo com o estabelecimento na NBR-10152, norma brasileira registrada no INMETRO;
- b) índices de temperatura efetiva entre 20 e 30 graus C;
- c) velocidade do ar não superior à 0,75 m/s;
- d) umidade do ar não inferior a 40% (quarenta por cento).

Os parâmetros previstos no item acima, devem ser medidos nos postos de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximos à zona auditiva, e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras ou contrastes excessivos.

Os níveis mínimos de iluminação a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminação estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO.

A seguir detalhamos recomendações ergonômicas para limites de níveis de ruído, temperatura, velocidade do ar, umidade do ar.

Temperatura ambiente e conforto térmico

O conforto térmico depende da atividade física, do tipo de vestimenta e de características do ambiente.

Para se determinar as características do ambiente no cálculo do conforto térmico, devem ser levantadas as temperaturas de bulbo seco (Tbs), temperatura de bulbo úmido (tbu), e a velocidade relativa do ar em relação ao corpo da pessoa parada na Sala de Controle.

A temperatura ambiente pode ser afetada pelo calor gerado pelos equipamentos eletrônicos, elétricos, luzes, calor irradiado pelas paredes, teto, dutos e calor emitido pelas pessoas presentes na Sala de Controle.

Para auxiliar na distribuição dessas fontes geradoras de calor para ambiente, sugerimos:

-direcionar a emissão dos fusos de ar condicionado afastados dos operadores e dos postos de trabalho;

-como regra geral, temperaturas confortáveis para ambientes refrigerados se encontram entre 20 e 22 graus C no inverno e 25 e 26 graus no verão.

Umidade e conforto

Tanto sistemas de aquecimento quanto sistemas de refrigeração do ar proporcionam um efeito de diminuição da umidade do ar, níveis de umidade do ar menores que 40% podem proporcionar aumento da eletricidade estática. Combinada com certos fatores ambientais, tais como, movimentação de pessoas, equipamentos, mobiliário, papéis e certos tipos de revestimento e piso, as cargas elétricas podem ser geradas e acumuladas em torno dos objetos. Quando há descarga dessa energia, por meio do contato com as pessoas ou objetos, a sensação é extremamente desagradável com prejuízo à saúde e ao conforto.

Forrações anti-estáticas podem eliminar muitos problemas, de descarga estática encontradas nesse tipo de ambiente. Entretanto permanecem os desconfortos devidos à pele e olhos ressecados, que são consequências frequentes de ambientes com baixos níveis de umidade.

Sugerimos que:

-o nível de umidade do ar seja mantido acima de 30% para prevenir o desenvolvimento de energia estática;

-que se mantenha um faixa média de aproximadamente 40 à 60% de umidade do ar dentro da Sala do Auxílio à Lista.

-que se evite níveis de umidade do ar superiores a 60%. Essa situação é tão desconfortável quanto a baixa umidade.

Iluminação

A iluminação da Sala deve ser projetada de acordo com uma série de parâmetros específicos à essa situação.

A qualidade de um sistema de iluminação não está relacionada somente à quantidade de luz disponível. Deverão ser adequadas condições que evitem o afuscamento dos operadores por meio de reflexos provenientes da tela e de outras superfícies, que permitam uma boa discriminação das côres nas telas e no próprio ambiente, permitam regulação de sua intensidade de acordo com o nível de iluminamento externo e com o desejo dos operadores, e restitua certas características da luz solar.

A quantidade de luz necessária à execução de uma atividade, depende das características dessa atividade e das características visuais particulares a cada operador.

O projeto de iluminação de um ambiente de trabalho, no qual sejam realizadas tarefas específicas, deve ser determinado a partir da complexidade e das exigências visuais inerentes à atividade, bem como, a partir do padrão de desempenho desejado dos operadores (velocidade e previsão no reconhecimento visual).

Iluminação geral e local

A iluminação adequada às exigências de diferentes atividades será obtida a partir da combinação da iluminação geral e da localizada.

Iluminação geral

Esta deve ser definida a partir da definição do lay-out das salas, da determinação dos diferentes postos de trabalho e das exigências visuais inerentes ao tipo de atividade desenvolvida naquele ambiente.

A quantidade de luz que chega a um plano de trabalho se denomina iluminância e é medida em lux (lumen/m²). Para salas com postos de trabalho informatizados recomenda-se que a iluminância seja regulável entre 150 e 400 lux.

Ofuscamento

No ambiente da Sala do Auxílio à Lista se encontram objetos mais ou menos luminosos. São eles fontes primárias como lâmpadas, telas, e as fontes secundárias que recebem a luz e refletem uma parte dela, tais como, o mobiliário, os documentos, as paredes.

Se há uma grande diferença de luminosidade entre essas diferentes fontes, há o risco de ofuscamento dos operadores pelas fontes muito luminosas e a incapacidade de distinguir detalhes nas zonas mais sombrias.

Quando isso ocorre o operador tem a impressão quando na verdade podem estar ocorrendo graus de luminosidades muito diferentes nas áreas visualizadas.

A grandeza que permite mensurar a luminosidade é a luminância, medida em candelas por metro quadrado; o que se mede é a intensidade da luz recebida por unidade de área na direção visual.

Recomendamos que as luminâncias entre os postos de trabalho e os planos adjacentes não ultrapasse a relação 3:1.

-a relação entre o posto de trabalho e o ambiente próximo não ultrapasse 10:1.

Para se evitar ofuscamentos as superfícies de trabalho, "paredes, pisos deverão ser foscas".

Os coeficientes de reflexão das superfícies deverão ser em torno do seguinte:

Teto	80%
Parede (parte alta)	60%
Parede (parte baixa)	40%
Mobiliário situado próximo aos consoles	40%
Piso (com tela de computador)	15 à 20%

Índices de reflexão para diferentes cores:

Branco de óxido de magnésio	98%
Papel branco	85%
Marfim	84%
Alumínio	83%
Branco - gelo	79%
Amarelo canário	77%
Creme	76%
Amarelo	70%
Amarelo limão	69%
Amarelo outro, rosa, ocre, verde-limão	60%
Cinza claro, azul, laranja, amarelo-cromo	50%
Abóbora	44%
Lilás	40%
Tijolo, turquesa	32%
Cinza escuro	31%
Azul cobalto	30%
Verde oliva, havana	25%
Verde folha, castanho	20%
Vermelho	17%
Verde-garrafa	12%
Azul-ultramar, carmin	10%
Roxo	5%

Sugestões de Cores a serem adotadas

CHÃO

PAREDES

TETO

Manutenção das propriedades da luz solar

Vários estudos mostram que as pessoas que trabalham constantemente sob luz artificial tem menos defesas contra agressões microbianas, os mecanismos dessa debilidade não são totalmente conhecidos.

No caso do Auxílio à Lista, o lay-out deve favorecer a proteção das telas para evitar reflexos oriundos das janelas. As telas devem estar direcionadas para as paredes. Neste caso pode-se pensar na colocação de brise-soleils nas janelas de maneira que o ambiente exterior possa ser visualizado dentro da sala.

É sempre desejável que se permita a entrada da luz natural dentro de um local de trabalho.

Rendimento de cor de lâmpadas

Recomendamos a escolha de tubos fluorescentes cuja temperatura de cor seja de 4000 K e o rendimento de cor intermediário, de acordo com a Illuminating Engineering Society.

Projeto de iluminação

A partir da necessidade de distribuição homogênea da iluminação ao nível do postos de trabalho e da necessidade expressa de não haver reflexos nas telas dos consoles, teclados e outros componentes dos sistema de trabalho sobre o qual a telefonista atua, optamos por uma iluminação que se dê por reflexão no teto.

O projeto do sistema de iluminação deverá ser compatível com o projeto de ar condicionado.

O projeto dos sistemas de iluminação por reflexão do teto consiste do seguinte: forro em alumínio pintado em branco modulado em lâminas lineares fixadas em porta painel. Os painéis são fixados ao teto por meio de tirantes. Sobre essas lâminas será aplicada manta de material térmico e acústico, atóxico, anti-fungo e não propagador de fogo. Esse forro, embora estanque, permite tratamento acústico.

Abaixo desse forro será fixado um sistema em forma de grade em perfis de alumínio sobre o qual estavam fixadas as luminárias com as lâmpadas fluorescentes voltadas para cima, de modo que o feixe luminoso incida sobre a superfície branca do forro e seja refletido.

Fixados à face inferior da grade de alumínio que sustenta as luminárias serão fixados painéis verticais montados em paralelo, denominados baffles. Esses painéis tem função de absorção acústica por serem preenchidos com o mesmo material acústico do forro, por serem microperfurados e naturalmente, por estarem dispostos verticalmente.

A partir do estabelecimento exato do lay-out do teto com o posicionamento das luminárias e dos baffles será determinado o posicionamento das luminárias incandescentes, de forma a prover iluminação suplementar à cada posto de trabalho.

Nível sonoro

O que podemos observar na Sala de Auxílio à Lista/102 foi que a soma dos ruídos gerados pela conversação entre operadores não favorece à concentração dos operadores nas suas atividades de atendimento ao público.

Desta maneira recomendamos o tratamento acústico do teto e paredes.

O nível de ruído de fundo deverá estar em torno de 45 à 50 dB(A). Esse nível corresponde a impressão de "calma relativa".

6.5 - RECOMENDAÇÕES PARA CONFIGURAÇÃO DO POSTO DE TRABALHO

Mobiliário

O Mobiliário tem uma influência grande na postura e deve ser revisto e adaptado.

Os móveis fabricados no Brasil não atendem os padrões Ergonômicos necessários para adaptá-los à população Brasileira.

Alguns estudos vem sendo realizados para modificação de cadeiras e mesas, e adoção de postos de trabalho dinâmicos para situações informatizadas.

Estão envolvidos neste estudo os seguintes fabricantes: Giroflex, Escriba, Zargros.

Segundo referencial deste estudo, devem ser adotadas as seguintes recomendações para o mobiliário:

Mesas

As mesas devem ter superfícies reguláveis independentes para o teclado e para a tela.

(teclado de 52 à 68 cm)

(tela de 57 à 88 cm)

A superfície da tela deve oferecer regulagem no plano horizontal (de 30 cm)

Cadeiras

A cadeira deve permitir a alternância de postura.

A cadeira deverá ter movimento giratório, regulagem de altura, inclinação independente do encosto e assento, ambos com bloqueio.

A regulagem de altura da cadeira deverá permitir alturas de superfície do assento a partir do piso de 33cm.

A profundidade do assento da cadeira deverá ser de no máximo, em função da profundidade nádega/popliteal do percentil 5 feminino.

A borda frontal do assento deve ser arredondada de modo a não pressionar a cavidade popliteal.

O encosto deverá prover um bom apoio lombar e deverá prover, também, apoio dorsal e apoio para os braços.

O comprimento do apoio para os braços deverá ser reduzido, de forma a não bloquear a aproximação da cadeira em relação ao console.

A base de cadeira deverá ter cinco patas, assegurando sua estabilidade. Os rodízios deverão ser compactos permitindo duplo giro, com bloqueio. Caso contrário, a cadeira não deverá ter rodízios.

O revestimento da cadeira deverá permitir a circulação de ar, em tecido, de modo a minimizar a transpiração.

A altura do assento deve ser regulável de 33 à 43 cm.

Esta deve ser giratória e ter apoio de braço regulável de 18,5 até 27,5 cm, com profundidade não superior à 25 cm.

O encosto deve ter espaldar médio que garanta o apoio lombar e dorsal.

A largura do assento não deve ser inferior à 52 cm (serpro percentil 99 mulheres).

Apoio para os Pés

Deve-se prever apoio de pé de 10 à 15 graus solidário a mesa de trabalho.

Fones de Ouvidos

-Devem ter dois fones, possibilitando a recepção pelo ouvido direito e esquerdo.

-Devem ser o menor peso possível e serem confortáveis, não apertando a cabeça das operadoras.

-Devem evitar a microfonia. Os fones devem ser dotados com sistema de cancelamento de ruído.

6.6 - RECOMENDAÇÕES PARA MODIFICAÇÕES DA TELA

A estratégia de exploração visual das telas pode ser um componente da fadiga mental das telefonistas.

Algumas melhorias podem ser introduzidas:

1) Destacar o informação sobre os endereços nas telas de procura.

Atualmente os telefones estão destacados e são menos explorados visualmente a partir da localização das informações. Entretanto o endereço é uma informação complementar frequentemente solicitada pela telefonista e que a permite encontrar a informação pesquisada. Esta informação deve ser destacada visualmente pela intensidade luminosa ou por um destacamento na massa de texto.

O desenho abaixo mostra a estratégia de exploração visual da telefonista na consulta do endereço.

2) Destacar ou aumentar os caracteres da linha digitada pela telefonista.

A partir das observações verificou-se a importância das atividades de correção, logo o deslocamento do olhar nos dois sentidos desta linha.

Os erros detectados referem-se a troca do caracter inicial a ser introduzido pela telefonista F ou E ou outro.

Devido ao grande número de solicitações de informações através do nome de pessoa física, o F deveria normalmente aparecer na tela, sem obrigação de demanda e ser alterado por E nos casos necessários.

Outros erros estão relacionados a introdução do ; ao invés da vírgula para separar a Sentença digitada.

3) Codificação das Informações

Devido ao tempo de serviço importante das telefonistas deve-se pensar em codificar algumas informações visando reduzir o número de toques.

Por exemplo a palavra Escola poderia ser abreviada para ESC e o mesmo para outras palavras frequentes Banco, Hotel, Restaurante, Secretaria, etc...

O sistema deve manter a versão atual para aprendizagem de novas telefonistas e uma versão abreviada para telefonistas experientes.

As abreviações devem conter o mínimo de letras possíveis e serem semanticamente significativas.

O número de letras deve ser inferior a 3 caracteres, escolhidos segundo as regras:

- as 3 primeiras letras do nome que designa o comando;
- as 3 primeiras consoantes;
- utilizar apenas uma das regras acima para todos os comandos.

4) A tela em U

Esta tela exige que as operadoras digitem o telefone que aparece mais embaixo na tela, na sua sentença usual de trabalho.

Isto é possível graças a marcação através de seu dedo na tela para não perder informação. (vide desenho abaixo)
Seria interessante tentar eliminar a digitação deste telefone.

5) Atualização do Cadastro

A atualização dos nomes, endereços, telefones é fundamental para melhorar as condições de trabalho das telefonistas, que devem justificar constantemente a desatualização do cadastro para o usuário.

RESUMO DAS RECOMENDAÇÕES:

Mudança na Organização de trabalho

Introduzir pausas: a cada 50 minutos, 10 minutos de pausa

Folgas: dar 1 folga a mais, para interromper 12 dias consecutivos de trabalho

Controle: Eliminar o controle pelo intervalo médio de retenção

Monitoria: Eliminar o controle 24 horas da telefonista.

Trabalho no sábado e domingo: reduzir ao máximo o número de pessoas

Em caso de contratação: tentar introduzir homens neste tipo de trabalho para melhorar os aspectos sociais do ambiente de trabalho

Promover programa de conscientização do Usuário

Instruir e informar o usuário do tipo de serviço prestado e de como ele pode proceder para obter o seu auxílio.

Ex.: Comerciais na TV, Informes nos Jornais e Contas Telefônicas.

Promover a conscientização da saúde no trabalho com as telefonistas

Dar informações básicas sobre a postura no trabalho, a maneira correta de digitar, a influência do trabalho em turnos.

Departamento Médico

Continuar o levantamento e encaminhar as pessoas com sintomas para especialistas

MOBILIÁRIO:

Trocar a mesa, optar por mobiliário com superfície regulável de altura do teclado e do vídeo, e com apoio de pés e com lugar para guardar os pertences pessoais da telefonista

Trocar a cadeira: ter regulagem de encosto, regulagem de apoio de braço, e regulagem do assento

FONES:

Eliminar ruído (BIP) entre chamadas, ou mudar a frequência deste ruído

Testar fones com dupla recepção

Solicitar ao fabricante fones com cancelador de ruídos, para evitar microfonia

Ter um lote de fones de reserva, já que estes necessitam de grande manutenção (hoje faltam 34 fones)

AMBIENTE FÍSICO

LAY OUT: Reduzir o ambiente de trabalho, criar três ambientes com uma ilha de supervisão. Acomodar as monitoras próximas ao grupo monitorado

Temperatura efetiva corrigida: Rever o projeto de refrigeração, e manter sempre a temperatura acima de 20 graus, oferecendo possibilidade de ajuste e aumento da temperatura

Ruído: prever revestimento acústico para reduzir o ruído nos postos de trabalho

Iluminação:

-Rever o projeto: Optar por iluminação indireta com gradeamento e proteção das fontes luminosas. Comprar tubos com bom rendimento de cores e temperatura de 4000 K

PROGRAMA

Atualização do cadastro

Reformulações na diagramação da tela

Abreviação de informações

Otimização das ações a serem efetuadas

FONES:

Eliminar ruído (BIP) entre chamadas, ou mudar a frequência deste ruído

Testar fones com dupla recepção

Solicitar ao fabricante fones com cancelador de ruídos, para evitar microfonia

Ter um lote de fones de reserva, já que estes necessitam de grande manutenção (hoje faltam 34 fones)

AMBIENTE FÍSICO

LAY OUT: Reduzir o ambiente de trabalho, criar três ambientes com uma ilha de supervisão. Acomodar as monitoras próximas ao grupo monitorado

Temperatura efetiva corrigida: Rever o projeto de refrigeração, e manter sempre a temperatura acima de 20 graus, oferecendo possibilidade de ajuste e aumento da temperatura

Ruído: prever revestimento acústico para reduzir o ruído nos postos de trabalho

Iluminação:

-Rever o projeto: Optar por iluminação indireta com gradeamento e proteção das fontes luminosas. Comprar tubos com bom rendimento de cores e temperatura de 4000 K

PROGRAMA

Atualização do cadastro

Reformulações na diagramação da tela

Abreviação de informações

Otimização das ações a serem efetuadas

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.

Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca

CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.

TEL/FAX: (021) 493-3577

*PROJETO EM
ANDAMENTO*

Relatorio Técnico
Estudo Ergonômico do Setor Golden-Fone/ RJ



Golden Cross

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

1 - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO GOLDEN FONE

4.1 - DADOS FORNECIDOS PELA EMPRESA

4.1.1 - Organização Do Trabalho

Tempo do Setor: 12 anos
Número de Funcionários: 252
Horário de Trabalho: 3 Turnos
Jornada: 6 horas

4.1.2 - Período De Pico

Na semana o período de maior movimento se dá entre segunda à Quinta-feira. Durante o dia (24 horas), como regra geral, os horários de maior movimento são de 08:30 às 11:30 e de 13:30 às 18:00 horas.

4.1.3 - Controle Do Trabalho

O controle é feito através da fila de espera. É considerado normal ter até 20 pessoas na fila de espera, mas a partir de 10 pessoas em espera a situação já se torna difícil, com o tempo de espera para atendimento podendo chegar a mais de 10 minutos (para filas em torno de 40 pessoas, fato normal segundo os supervisores). Com isso o nível de abandono chega, segundo informações dos supervisores, à 10 % das ligações recebidas.

4.1.4 - Características Da População

Pelo gráfico abaixo (fig 1), verifica-se que a maior parte dos operadores está na faixa que vai dos 25 aos 31 anos (40 %). No grupo dos operadores a predominância é da população feminina 66,7 %, contra 33,3 % da população masculina (fig.2). Quanto ao nível de experiência (fig.3), 52% dos operadores têm, entre 3 a 5 anos de *Golden-Fone*.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

IDADE DOS OPERADORES

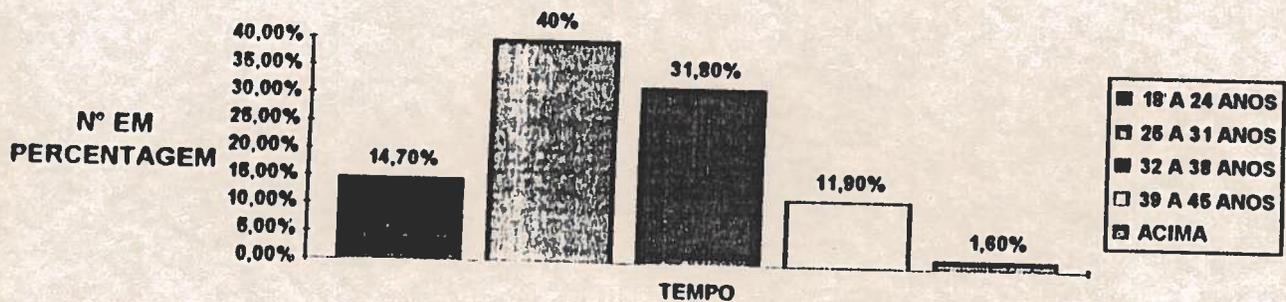


Fig 1 - Idade dos Operadores

SEXO DOS OPERADORES

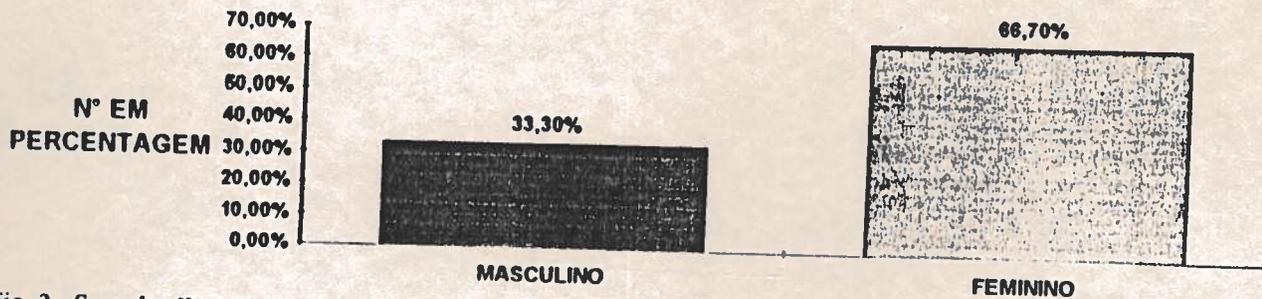


Fig 2 - Sexo dos Operadores

TEMPO DE TRABALHO NO SETOR

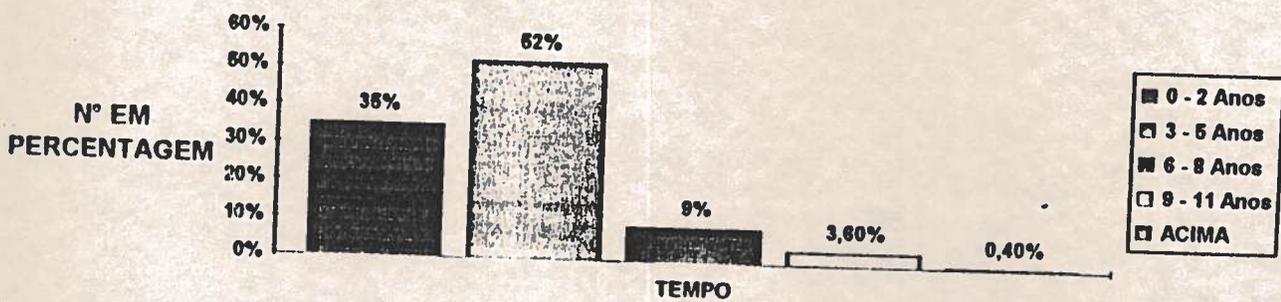


Fig 3 - Tempo de trabalho no setor

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
 Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
 CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
 TEL/FAX: (021) 493-3577

4.1.5 - Levantamento Das Queixas (Pesquisa Realizada Em 22 Grupos)

A pesquisa interna realizada no *Golden-Fone* revela os problemas relacionados a organização do trabalho, e a troca de informações entre operadores, supervisores e médicos

Divergência De Informações (Médicos)	50%
Divergência Opiniões (Médicos)	41%
Falta De Atualização Médicos	36%
Quantidade De Médicos Insuficientes A Noite	14%
Conservar O Supervisor No Grupo	64%
Relacionamento Interpessoal Ruim (Sup. X Op.)	41%
Atendimento Ao Operador: Displicência/ Má Vontade	27%
Melhorar Agilidade E Ampliar Hor. Do Grupo De Inform.	18%
Falta De Folgas Nos Feriados	54%
Reciclegem Dos Operadores	50%
Manutenção Do Material De Apoio	45%

Fig 4 - Resultados da Pesquisa da *Golden-Cross*

Fonte: *Golden-Fone*

1.2 - METODOLOGIA DA ANÁLISE DO TRABALHO

O trabalho dos operadores do *Golden-Fone*, foi acompanhado sistematicamente durante os horários de maior pique.

Número da Observação	Horario da Observação	Tempo de Atividade no Golden-Fone
1	09:30 - 10:30	3 anos
2	14:30 - 13:30	5 anos
3	14:30 - 15:30	9 anos
4	9:30 - 10:30	9 anos

Fig 5- Perfil dos operadores observados

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Foram registrados

- O número de atendimentos;
- O número de toques por atendimento;
- O número de vezes em que houve consulta a documentos como manuais, listagens de exames, contratos, etc.;
- O número de vezes em que o serviço médico foi solicitado;
- O tempo médio de atendimento;
- O tempo durante o atendimento em que o operador fica parado, devido à lentidão ou inexistência da informação no sistema; e
- O conteúdo das comunicações entre a operadora e o usuário.

Os dados abaixo são importantes no esclarecimento da carga de trabalho e dos elementos que influenciam esta carga.

1.3 RESULTADOS DO CONTEÚDO DAS ATIVIDADES

Para melhor avaliar o trabalho dos operadores do *Golden-Fone* fizemos alguns registros (4 horas de observação) sempre em dias considerados de movimento normal.

O trabalho dos operadores envolve a visualização da tela de maneira contínua, a interpretação e a elaboração de estratégias de ação segundo as solicitações ou problemas de cada cliente.

Para esclarecer melhor esta questão o gráfico abaixo mostra a evolução da vigilância com o passar do tempo (fig 4). A partir de 30 minutos a percentagem de omissões em uma determinada prova passa para 25 % (segundo LEJON, 1991). Verifica-se então que a capacidade de alerta do ser humano está diretamente relacionada a organização de trabalho e a formalização de pausas. Na fig. 5 observa-se que o maior número de respostas omitidas e a percentagem de erros de um grupo de indivíduos sem repouso é maior que para um grupo com repouso.

Como no caso do *Golden-Fone* as chamadas do público vêm sem demanda do operador, ou seja uma atrás da outra, as pausas para descanso são obtidas por saídas para o café e para ir ao banheiro.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Através do conteúdo dos atendimentos registrados verificou-se que existem 4 fases distintas que compõem os atendimentos:

Fase 1	O operador se apresenta
Fase 2	O cliente faz a solicitação ou coloca o problema
Fase 3a	O operador solicita os dados ao cliente
Fase 3b	O operador busca informações, elabora estratégias
Fase 4	O operador repassa a solução

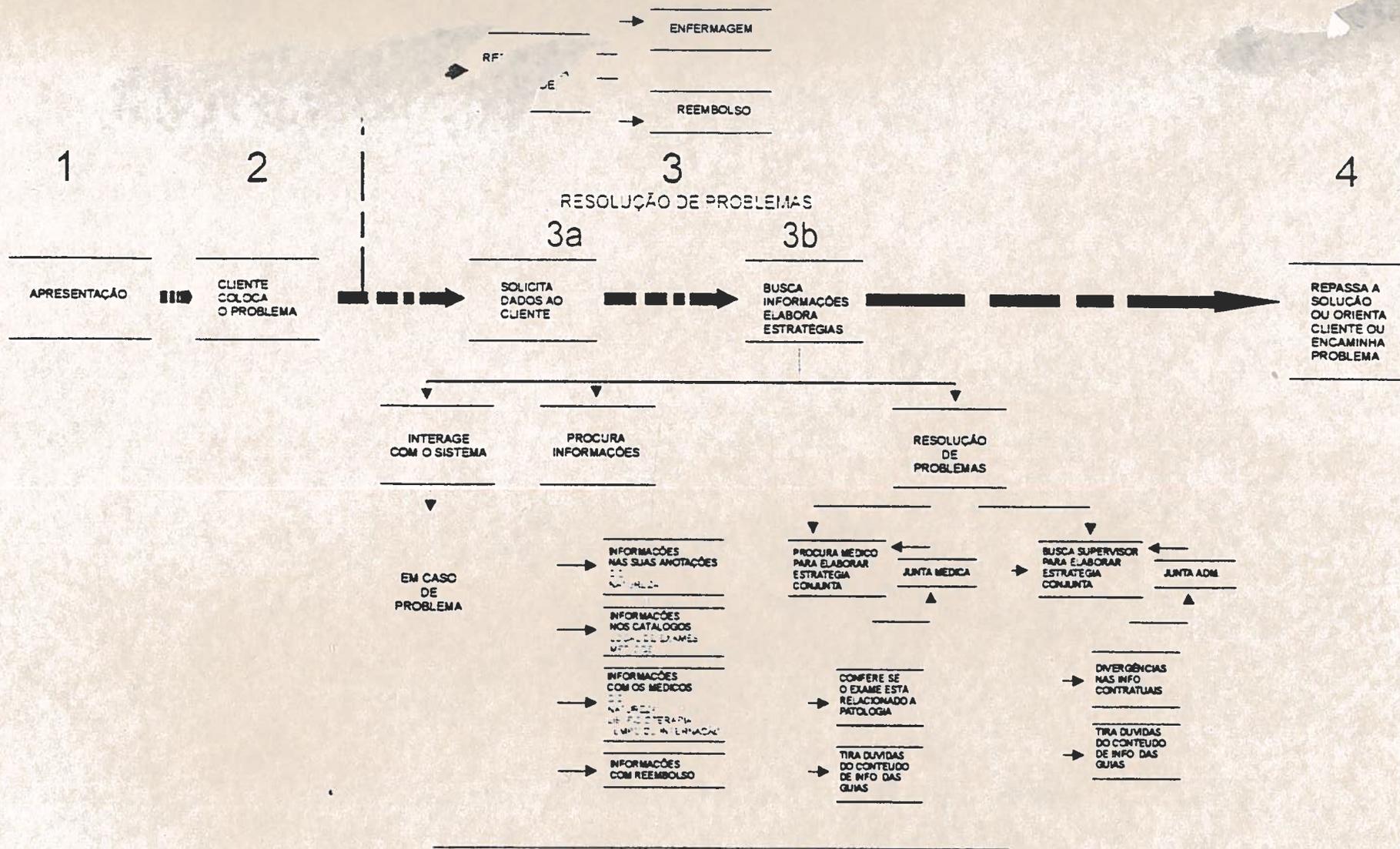
A Fase 3 é a mais complexa pois está relacionada a uma importante atividade de resolução de problema. Na fase 3a o operador solicita dados ao cliente, e na fase 3b ele busca informações, inicialmente interagindo com o sistema, ou complementando estas informações com dados que busca em suas anotações, nos catálogos, com os médicos ou com pessoal de reembolso.

De acordo com o tipo de ligação o operador pode entrar no processo de resolução de problemas, e segundo a complexidade deste pode interagir com os supervisores (principalmente nas divergências sobre informações contratuais e dúvida quanto ao conteúdo das informações das guias) e médicos (para conferir a patologia com o exame solicitado e tirar dúvidas quanto ao conteúdo das informações das guias preenchidas). Os supervisores e médicos por sua vez podem consultar os colegas e formar uma junta para decisão em grupo.

Isto ocorre devido a variabilidade dos problemas colocados. A competência na Central de Atendimento está relacionada ao número de eventos vividos e não necessariamente ao tempo de serviço. Os problemas que não foram vivenciados por determinados operadores são solucionados mediante a troca de informação entre operadores, supervisores e médicos. Trata-se de um trabalho em equipe que deverá ser favorecido pelo lay out.

De acordo com cada fase existem problemas que interferem e alteram os tempos de atendimento (vide des. 8), como por exemplo:

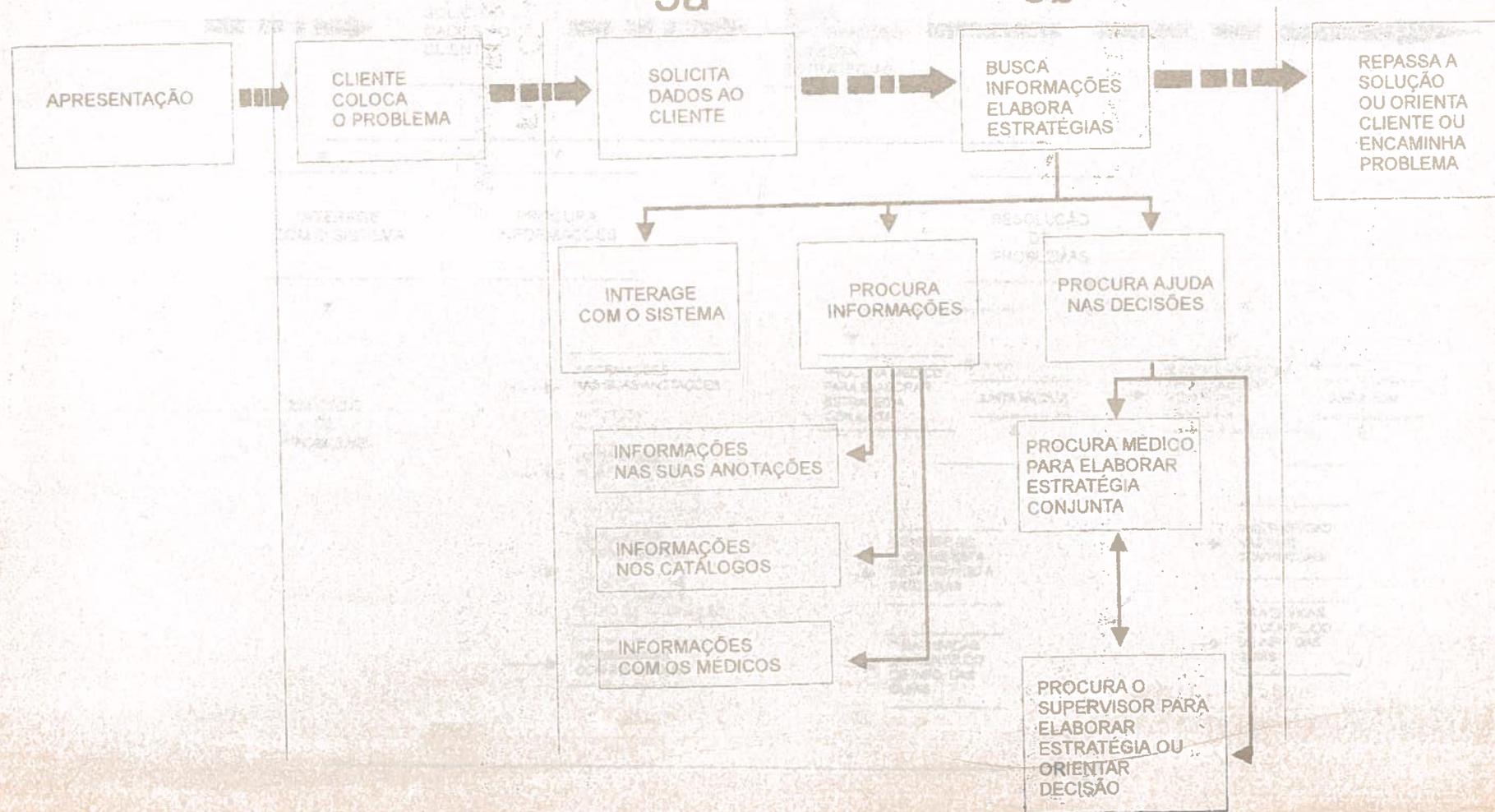
- Na fase 2 : Existem problemas de identificação do preenchimento dos documentos por parte dos médicos, desorientação do usuário não consegue ser objetivo e claro.
- Na fase 3a : Cliente não tem número ou cartão na hora, o cliente explica mal os dados, a competência do operador em conduzir o cliente influencia esta fase, assim como dificuldade de encontrar informações nas guias (ex. achar código do solicitante), dificuldade de consulta dos manuais.
- Na fase 3b : Supervisor ausente ou longe, sistema lento, médico fornece informação que não coincide com a informação do operador, necessidade de repassar novamente as informações no segundo contato com o setor médico .



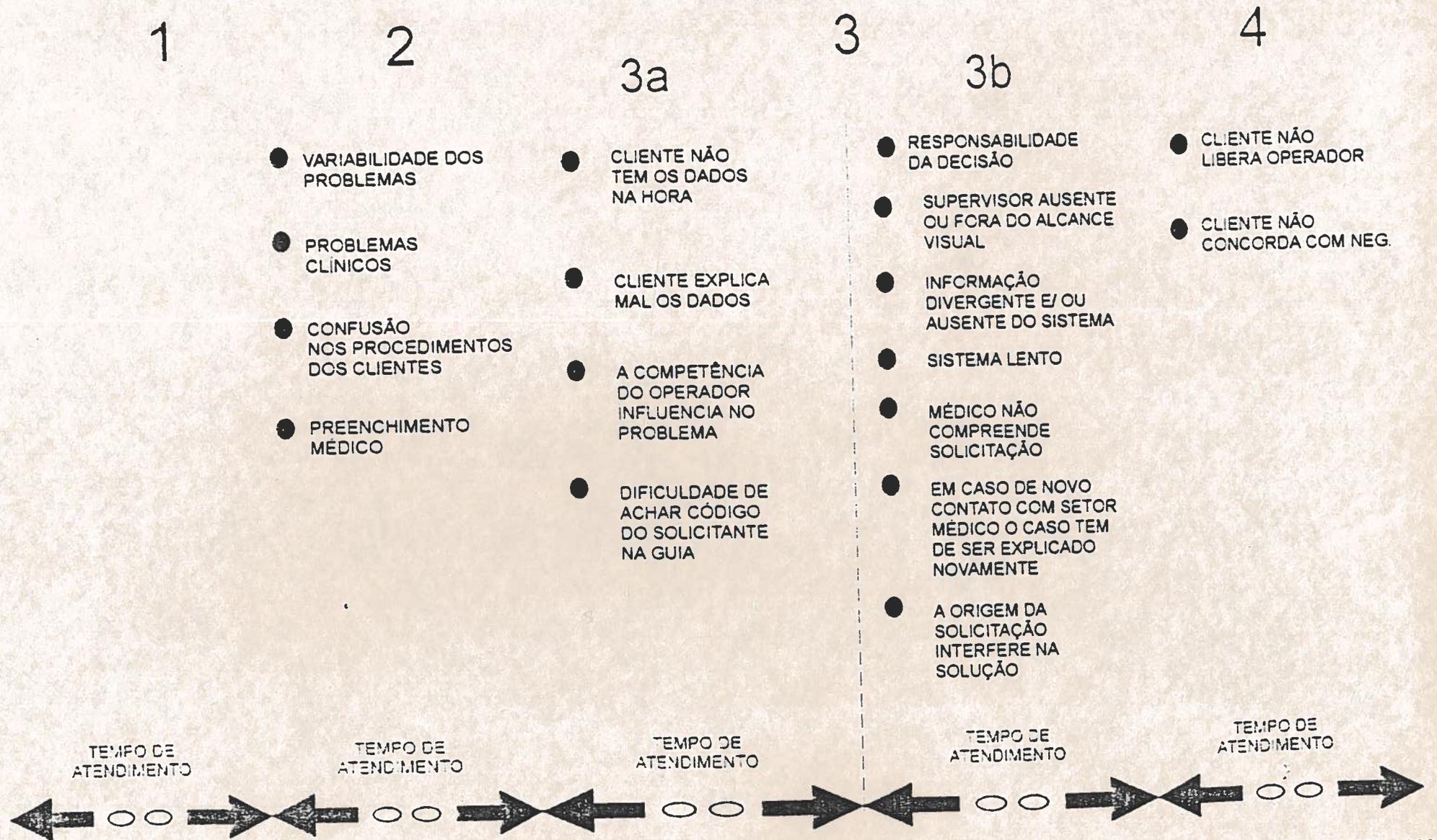
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

3a

3b



PROBLEMAS QUE INFLUENCIAM O TEMPO MÉDIO DE CONCLUSÃO DE CADA FASE



ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Na fase 4 : Cliente não libera operador,ou cliente não concorda com a negativa

Segundo estes problemas verifica-se que:

- é necessário melhorar os documentos fornecidos pela Golden Cross que envolvam o preenchimento por associados ,clínicas e outros
- é necessário conscientizar e informar melhor o cliente e associados da Golden Cross, sobre como operar a rede Golden ,como preencher documentos e utilizar o serviço de tele atendimento

1.1 - RESULTADOS DA MEDIÇÃO DO TRABALHO

A fig 8 mostra registros dos tempos médios de atendimento,média de solicitação aos médicos,média de consulta aos documentos

Número Médio de atendimentos por Hora	8,75 (Atend/Hora)
Média do tempo por Atendimento	6 min. 15 seg.
Média da Perda por Atendimento *	3 minutos
Média do número de toques por hora	1.114,13 (tqs/ Hora)
Média do número de toques por atendimento	127,33 tqs
Média de demandas do setor médico	26,60 %
Média de consulta à documentos	22,80 %

Fig 8 - Tempo médio de atendimentos,média de demanda de médicos e consulta de documentos

- * A perda durante o tempo de atendimento se deve principalmente a lentidão do sistema e a inexistência da informação na rede. Quando isto acontece, o operador se vê obrigado a buscar a informação pelos documentos impresos, e/ ou através de consulta à supervisão ou a outros operadores que já tenham vivido situação semelhante.

A fig 9, mostra o resultado da transcrição de 30 chamadas ,que corresponderam a um total de 52 solicitações (cada atendimento gera 1,7 solicitações em média).

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Do total dos atendimentos:

- 26,6 % envolveram os médicos
- 6,6 % foram repassados para a cobrança
- 43,3 % dos atendimentos diziam respeito as autorizações
- 26,6 % dos atendimentos são repassados para os médicos

Do total das solicitações:

- 38,0 % correspondem a solicitações de informações sobre o contrato e sobre o uso da rede credenciada (Informações operacionais)
- 25,0 % correspondem a solicitações para autorizações
- 9,7 % correspondem a reclamações

A partir destes dados não é possível generalizar as conclusões mas é possível formalizar resultados parciais

Pelo total de **atendimentos** verifica-se que apenas 26,6 % de 43,3 % dos atendimentos com pedido de autorização, são repassados para os médicos (16,7 %). As autorizações mais frequentes e conhecidas são dadas pelos operadores.

Se considerarmos o número total de **solicitações** este valor de 43,3 % (correspondente ao número de atendimentos para autorização) cai para 25,0 % das solicitações realizadas.

Logo detalhar a qualidade das solicitações é fundamental para a discussão da produtividade nas Centrais de Atendimento

Na tabela 8 verifica-se o detalhamento, e a variação dos tempos médios de atendimento, do número de toques, do número de consultas aos médicos. Pelo conteúdo das comunicações verifica-se a variabilidade grande das solicitações que interfere na diferenciação destes tempós.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.

Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca

CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.

TEL/FAX: (021) 493-3577

Resumo dos Dados Tratados nas Transcrições (para 30 atendimentos)

Categoria	Solicitante	Solicitação	Por ligações		Por solicitações	
			QTD	%	QTD	%
Informações Contratuais	Associado	<ul style="list-style-type: none"> • Novas adesões • Aumento mensalidade • Compra de carência • Custo de Contratos • Coberturas 	6	20%	7	13,5%
			4	13,3%	10	19,3%
Informações Operacionais	Associado	<ul style="list-style-type: none"> • Local para Exame • Alter. de cadastro • Info. sobre atendimento 	2	6,6%	3	5,5%
	Rede	<ul style="list-style-type: none"> • Nome de médico • N. matrícula 	7	23,3%	7	13,5%
Autorizações	Associado	<ul style="list-style-type: none"> • Senha para consulta • Senha para exames 	6	20%	6	11,5%
	Rede	<ul style="list-style-type: none"> • Senha • Autoriz. p/ cirurgia • Autoriz. p/ consulta 	3	10%	4	7,7%
Reclamações	Associado	<ul style="list-style-type: none"> • Atraso na emissão de documentos • Mal atend. Hosp. • Acesso ao G.F. • Burocracia 	-	-	1	2%
	Rede	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso ao G.F. • Burocracia 	8	26,6%	12	23%
Repasso Setor Médico	Operadores	<ul style="list-style-type: none"> • N. do CID • N. da Natureza • Avaliação do caso 	1	3,3%	1	2%
Repasso Setor Reembolso	Associado	<ul style="list-style-type: none"> • Reembolso para procedimento 	1	3,3%	1	2%
	Rede	<ul style="list-style-type: none"> • Reembolso para procedimento 				

*Fonte: Ergon Projetos***Fig 9 - Categorias de Atendimento**

OBS - Em 30 ligações registradas, foram observadas 52 solicitações, gerando uma média de 1,7 solicitações por ligação

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.

Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca

C/P: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.

TEL/FAX: (021) 493-3577

DADOS OPERACIONAIS (para 35 atendimentos observados)

	Operadores 3 anos	Operadores 5 anos	Operadores Experientes 9 anos	
	Obs. 1	Obs. 2	Obs. 3	Obs. 4
N de toques por hora	1.313	662	1.293	1.068
Média do número de toques atendimento p/	164,12 ⁽¹⁾	94,6	161,62 ⁽²⁾	89
N de consultas à médicos	3	1	3	5
N de consultas à manuais	2	2	2	2
N de chamadas	8	7 + 4 ⁽¹⁾	8	12
Tempo médio de atendimento	8 min. 13 seg. (GF)	-	-	4 min. 01 seg. (GF)
	7min. 30 seg (Ergon)	5 min. (Ergon)	7 min. 30 seg (Ergon)	5 min. (Ergon)
Interrupções consulta à colegas e/ou supervisão	0	1	1	4

Fig 10 - Dados operacionais

1 - Múltiplos Atendimentos por Chamada

2 - Atendimento a Rede (Múltiplos Atendimentos por Chamada)

3 - Sistema Fora do Ar

Perfil dos Solicitantes de Serviços do Golden-Fone (para as 30 ligações registradas)

Clientes	PERCENTUAL DE CHAMADAS			
	Bons Operadores - 3 a 5 anos		Op. Experientes - 9 anos	
	Obs. 1	Obs. 2	Obs. 3	Obs. 4
Pessoa Física	83,3 %	45,4 %	42,8%	57,1 %
Firmas e/ Convênios	-	36,6 %	14,3 %	14,3 %
Filiais e/ Corretores	-	-	14,3 %	14,3 %
Clinica	16,6 %	9 %	28,6 %	28,6 %
Médico/ Credenciado	-	9 %	-	-

Fig 11- Perfil dos Solicitantes do Serviço Golden-Fone

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Segundo o gráfico 11, a maior demanda média de solicitações, 57,15 %, parte de associados, pessoas físicas. As empresas e firmas com planos coletivos correspondem a 21,73 %. Corretores e filiais *Golden* contribuem com 14,30 % do volume de ligações e as clínicas e hospitais apresentam um volume de ligações da ordem de 20,7 %.

15. ESTUDO DA CENTRAL DOS MÉDICOS

A partir do acompanhamento do trabalho médico (4 horas de observação/ 4 médicos com mais de 3 anos de experiência) durante o período de pico, verificou-se os seguintes resultados:

	Num atend hora	Numero Consulta Manuais	Numero de Consulta ao colega	Numero vezes chamado pelo Colega	Superv
Operador 1	42	15	1	1	
Operador 2	23	11	3		1
Operador 3	41	17	6	1	
Operador 4	44	19	2	1	

A partir dos dados levantados constatou-se que em mais da metade dos atendimentos, os médicos fornecem a informação solicitada (Natureza e CID) sem precisar consultar os catálogos. Não registramos a consulta dos livros (que estão no armário), e poucas vezes foram consultados os contratos que estão no arquivo, em anexo ao posto de trabalho (1 a 2 vezes por hora).

A variabilidade das situações encontradas faz com que os médicos troquem informações entre si. Isto porque as especialidades são diferentes, e a evolução de cada área de saber é muito grande. Logo a polivalência em medicina é difícil e no caso do *Golden-Fone*, na estrutura atual de trabalho ela é favorecida com a proximidade dos seus postos de trabalho, pelo lay out, e pela troca de informações que possibilitam a resolução de problemas em conjunto (criação da junta médica). Caso esta condição seja modificada deve-se fazer um projeto da nova organização de trabalho criando elementos e sistemas especialistas, que venham a resolver a questão da polivalência exigida, para que o serviço seja operacional.

É ainda fundamental discutir os conceitos a serem adotados pelo novo sistema operacional que segundo os médicos eliminará a troca de informações verbais com os operadores. Verificamos na nossa observação que muitas vezes o médico pede aos operadores que façam perguntas aos clientes enquanto este escuta a conversação. O diálogo verbal é fundamental nos processos de resolução de problemas. Quando a consulta ao médico é para saber apenas o CID e natureza, o sistema pode até resolver mas será ineficiente no processo de diagnóstico e tomada de decisões em conjunto.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

5. CONCLUSÕES

A atividade de atendimento do setor *Golden-Fone* envolve fortes solicitações mentais, exige concentração e atenção de maneira contínua. O uso da voz e o grau de mobilização do corpo humano diante do terminal é também uma característica deste tipo de trabalho.

O trabalho nas Centrais de Atendimento tem reflexo sobre o conjunto da saúde dos trabalhadores e sobre suas vidas pessoais.

A empresa deve melhorar os aspectos relacionados a organização do trabalho, ao mobiliário, ao ambiente físico, ao treinamento, a conscientização dos usuários e operadores e a configuração das telas

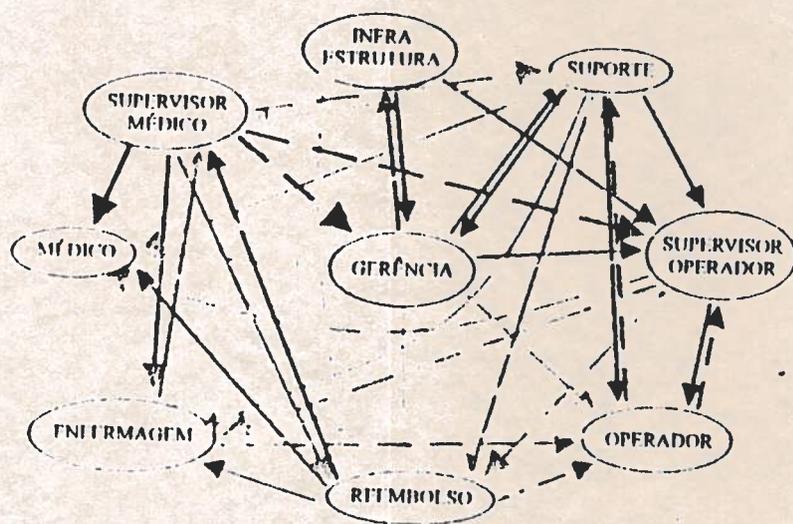
Recomendações a serem validadas com os operadores, gerência/ supervisão e chefias.

5.1 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

FAZER O PROJETO ERGONÔMICO DA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM FUNÇÃO DA INTERRELAÇÃO DAS ZONAS DE TRABALHO/Vide des. 12

(propor alternativas ,valida-las e detalhar a solução para implantação do lay out no Maracanã).

Enfatizamos que este projeto está diretamente relacionado a todo o planejamento da informatização (sistema que está sendo desenvolvido)



Linha Vermelha	Comunicação constante	Linha Azul	Comunicação eventual	Linha Verde	Comunicação rara
Linha Tracejada	Comunicação verbal	Linha Contínua	Ligação física		

FIG. 12 - Matriz de interação entre as zonas de trabalho.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Algumas recomendações a serem seguidas:

- Dividir a Central em Células de trabalho, na qual o supervisor esteja presente
- Introduzir pausas de 5 a 10 minutos a cada hora trabalhada (sugestão: a cada 50 minutos parar 10 minutos). O sistema TELEBRÁS e algumas outras empresas, já implantaram pausas e tiveram um ganho em qualidade do trabalho, e produtividade.
- Criar de uma Sala de Repouso para as operadoras, na qual elas possam fazer exercícios de relaxamento, fumar.
- Criar ambientes menores de trabalho.

5.2 - DIAGRAMAÇÃO DAS TELAS E ERROS

Deve-se prever o projeto ergonômico da configuração das telas e de todos os documentos a serem utilizados nas Centrais de Atendimento.

Visto o desenvolvimento atual da nova interface à ser utilizada no *Golden-Fone*, salientamos a necessidade de melhorar a **ordenação e a diagramação das telas** em função da frequência do uso das informações e assim facilitar a troca de telas (**navegação**) sem ter que estocar informações no papel.

Estas medidas são fundamentais para minimizar o custo humano no trabalho.

5.3 - CONSCIENTIZAÇÃO DO CLIENTE

O usuário deve saber o importante custo humano envolvido no trabalho em uma central de Atendimento. Se as pessoas passarem a conhecer o custo humano deste trabalho, tratarão bem os operadores, serão objetivos e claros em suas solicitações, terão sempre a a mão o número de matrícula.

Devem ser vinculadas mensagens na mídia, contas, panfletos, etc...

Obs: Também devem ser conscientizados os médicos e clínicas credenciadas. O mal preenchimento de guias dificulta o trabalho nas Centrais.

5.4 - CONSCIENTIZAÇÃO DOS OPERADORES

Os operadores devem ser conscientizados sobre os custos humanos envolvidos nesta atividade, sobre os aspectos de prevenção e mais especificamente sobre os fatores envolvidos no ato de sentar, digitar e nas técnicas de relaxamento. Esta é a melhor forma de atuar na prevenção e eliminação de problemas futuros.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

5.5 - FORMAÇÃO

A formação tem uma relação grande com as condições de trabalho e a qualidade de atendimento. A empresa deve dar atenção especial à formação, treinamento e atualização do funcionário. No entanto o projeto das informações deve estar **fundamentado nas competências existentes no meio do trabalho, QUE NÃO ESTÃO FORMALIZADAS**. É necessário capturar todo este saber em campo para transferi-lo para a auto treinamento e instrução, caso contrário a formação será ineficaz.

5.6 - COMITÊS DE QUALIDADE E ERGONOMIA

Incentivar a criação ou prosseguimento dos comitês de Ergonomia e qualidade, de maneira que os mesmos, possam elaborar o diagnóstico dos problemas a serem solucionados na situação de trabalho.

5.7 - AMBIENTE FÍSICO

É necessário fazer o levantamento do ruído, temperatura, iluminação e poeira da sala.

5.7.1 - Ruído

Prever tratamento acústico da sala. Deve-se reduzir o ruído no ambiente, tratando as paredes e forração, assim como divisórias com materiais absorventes. No caso do *Golden-Fone os ruídos devem ser os mais baixos possíveis*.

Segundo a *Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia, do Ministério do Trabalho*, os níveis de ruído para ambientes de trabalho onde sejam realizadas atividades de solicitação intelectual e atenção constantes, **os níveis de ruído não devem ser superiores a 65 dB(A)**.

5.7.2 - Iluminação

Bloquear fontes de iluminação, evitar reflexos e ofuscamentos no posto de trabalho. Corrigir os níveis de iluminamento, introduzir iluminação local na zona de leitura dos manuais (verificar níveis de iluminação no item 3 deste relatório).

5.7.3 - Temperatura

Corrigir os níveis de temperatura ambiente, e posicionamento das saídas de ar (verificar níveis de temperatura no item 3 deste relatório).

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

5.7.4 - Lay-Out

- Definir o lay-out de modo a prever a ocupação de uma P.A. por dois operadores simultaneamente (treinamento prático); e
- Definir o lay-out de modo a não prejudicar a consulta entre os operadores (competência em mosaico)

5.8 MOBILIÁRIO

Adaptações no mobiliário existente podem ser feitas como soluções de curto prazo. Estas adaptações envolveriam a colocação de apoio para os pés, reguláveis de 5 a 18 cm., introdução de suporte regulável de monitor (de 13 a 24 cm. da mesa) e apoio de punho.

Para as novas instalações do *Golden-Fone* (Maracanã) o mobiliário já deverá atender as exigências da NR-17.

Mesas específicas para o trabalho de Centrais de Atendimento, já estão sendo comercializadas pelas firmas **Zagros**, **Aceco** e **Alberflex**.

Características da mesa:

- Mesa com regulagens verticais independentes para teclado/ mouse e tela, e também com regulagem horizontal para tela,
- Regulagens de fácil acionamento para ajustar as alturas dos diferentes usuários; e
- Mesa em "L" com superfície para escrita e manipulação de catálogos.

De acôrdo com o levantamento realizado pela ERGON as cadeiras produzidas no Brasil que melhor atendem aos requisitos antropométricos da população são as fabricadas pela **Zagros**, pela **Remantec** e pela **Giroflex**.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado, 55/ Sala 414 - Barra da Tijuca
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro - R.J.
TEL/FAX: (021) 493-3577

Características da cadeira:

- **Assento:** Cadeira com regulagens de altura.
Profundidade do assento não deve ser superior a 40 cm.
Largura do assento na deve ser inferior a 45 cm.
- **Encosto:** Espaldar médio.
Regulagem de altura.
Regulagem de inclinação (deve atingir entre 90 a 110 graus com o assento).
Deve possuir apoio lombar.
- **Revestimento:** Tecido rugoso.
Revestimentos macios.
- **Regulagens:** Devem poder ser acionadas facilmente.
- **Apoio de Braços:** Não são necessários quando a mesa possui apoio para antebraços.

AMBIENTE FÍSICO

PROGRAMA DE AÇÕES INTEGRADAS

CENTRAL DE ATENDIMENTO

AMBIENTE FÍSICO	
Iluminação	
Iluminação local	
Ruído	
Temperatura	
Salas de Repouso	
Cantinas	
MOBILIÁRIO	
Mesa	
Cadeira	
Objetos	
Introduzir componentes corretivos - Apoio de Pé, Suporte de Tela, Apoio de Punho, Tela Anti-reflexiva	
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	
PROJETO DA APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	
Projeto de documentos	
Projeto de Telas	
Sistemas Experts de Ajuda de Decisão	
CONSCIENTIZAÇÃO DE PESSOAS	
Ginástica/ Palestra/ Manuais Exames de Controle/ Teatro Divulgação	
CONSCIENTIZAÇÃO DE CLIENTES	
Mídia/ Mensagens em documentos	
FORMAÇÃO	
Projeto de Manuais/ Auto-instrução/ Informatização	

Fonte: ERGON PROJETOS

LEGENDAS:

- | | | | | | |
|---|---------|---|---------------|---|-----------|
| 1 | Nível 1 | R | Revisão | D | Digitador |
| 2 | Nível 2 | E | Em Elaboração | C | Crítica |
| 3 | Nível 3 | | | O | Outros |

**DIAGNÓSTICO DA
SITUAÇÃO ATUAL**

**PROJETO DA
SITUAÇÃO FUTURA
PROVÁVEL**

**PARTICIPAÇÃO DAS PESSOAS
ENVOLVIDAS**

**PROJETO DA
APRESENTAÇÃO DA
INFORMAÇÃO**

DEFINIÇÕES BÁSICAS

**PROJETO DA ORGANIZAÇÃO DE
TRABALHO**

**PROJETO DO AMBIENTE FÍSICO
DE TRABALHO/ LAY-OUT**

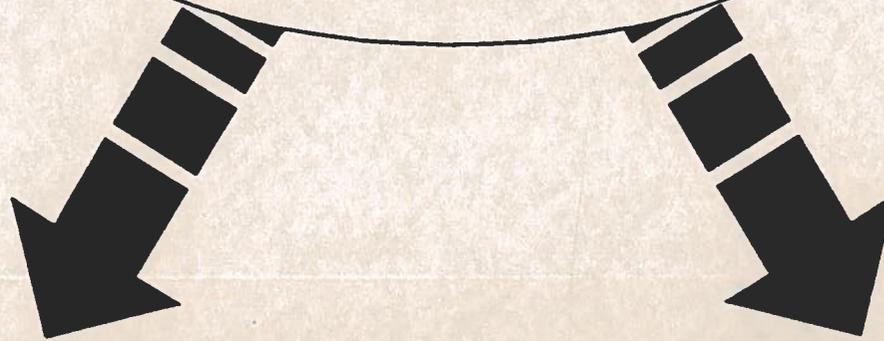
FORMULÁRIOS

MANUAIS

CONFIGURAÇÃO DE TELAS

**DOCUMENTAÇÃO DO
USUÁRIO**

**PROJETO
INCORRETO
DE DOCUMENTOS**



AUMENTO DA CARGA DE TRABALHO

QUEDA DE PRODUTIVIDADE

- **RISCO À SAÚDE**
- **MAIOR NÚMERO DE MOVIMENTOS**
- **DIFICULDADE DE DETECÇÃO DA INFORMAÇÃO**
- **DIFICULDADE DE MEMORIZAÇÃO**

- **ERROS**
- **RETRABALHO**

FONTE:: ERGON PROJETOS

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado 55 sl 414 - Barra da Tijuca.
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro- RJ
Tel/ Fax: (021) 493 3577

Rio de Janeiro, 18 de agosto de 1995.

RELATÓRIO GOLDEN

RECOMENDAÇÕES PARA DEFINIÇÃO DO LAY-OUT/GOLDEN- FONE/MARACANÃ

Visando elaborar o projeto do lay-out do Golden Fone no Maracanã foram realizadas duas reuniões com representantes dos operadores, médicos, enfermeiros, pessoal de reembolso, com a gerência e arquiteto.

Considerou-se na definição do lay-out:

- a matriz de interação entre as zonas de trabalho.(vide desenho 1)
- a diferenciação do funcionamento diário e da madrugada.(desenho 2)
- a existência de áreas anexas.

1) 1- MATRIZ DE INTERAÇÃO

A partir da avaliação ergonômica realizada no Golden Fone existente, foram levantadas interações verbais e não verbais de várias pessoas que compõem o coletivo do trabalho.

A partir do gráfico abaixo constata-se a necessidade de proximidade física entre as atividades que possuem uma maior interação(Supervisor/ Operador/ Suporte/ Gerência/ Infra-estrutura).

2- FUNCIONAMENTO GOLDEN FONE

A figura abaixo mostra que existe um número importante de postos até 20hs (87 PAS) e a partir de 21:00hs o número de funcionários cai para 30.

E a partir de 0hs o número de funcionários é reduzido a 11(situação existente). Deve-se considerar que na situação futura o número de PAS será maior que o atual.

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado 55 sl 414 - Barra da Tijuca.
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro- RJ
Tel/ Fax: (021) 493 3577

3- ÁREAS ANEXAS

Além do número de PAS Médicos, Operadores, Supervisores, Reembolso, Enfermagem, Retorno e Informação serão necessárias áreas anexas que darão suporte ao funcionamento do GOLDEN FONE:

- Área para Gerência/ Administração/Suporte.

Infra - Estrutura {

- Sala de Treinamento
- Sala de Feed-Back
- Gravação
- Sala de Supervisor(4 a 5 pessoas)
- Sala do Operador(relaxamento/ cantina)

Obs.: Ficou definido que as salas de relaxamento e cantina teriam isolamento por divisórias acústicas para não perturbar as outras zonas de trabalho.

II - LOCALIZAÇÃO DO LAY-OUT(vide desenho 3)

Em função da retração e da necessidade de fechamento do ambiente por divisórias(devido ao ar condicionado), as áreas anexas(infra-estrutura) serão localizadas próximas aos banheiros, no fundo da sala. Foram sugeridas divisórias de 1,60m pela arquitetura.

Vizinha a esta área, serão colocadas as PAS de médicos, enfermeiros e reembolso.

A Gerência foi localizada de maneira a favorecer a visibilidade de todo o salão, próxima a fachada frontal do prédio. Entre a área destinada à médicos e a gerência serão introduzidos o retorno e informações.

As PAS dos Operadores, cujo o número, sofre a maior retração durante a madrugada estarão localizadas em uma mesma zona. Esta zona poderá ter duas divisórias móveis que serão fechadas uma às 20hs e a outra 21:00hs, ou mesmo uma única divisória a ser fechada às 21hs. As divisórias possibilitarão adequar a refrigeração interna ao número de postos em uso(vide desenho em anexo).

ERGON

Projetos de Ergonomia e Design Ltda.
Rua Gildásio Amado 55 sl 414 - Barra da Tijuca.
CEP: 22.631-020 - Rio de Janeiro- RJ
Tel/ Fax: (021) 493 3577

Deve ser feito um estudo detalhado pela Arquitetura, a partir do projeto de refrigeração e do número de PAS futuras.

As PAS dos Supervisores ficarão próximas aos corredores de circulação. As PAS dos operadores serão em L e estes devem ser direcionados para os supervisores (acesso visual).

As PAS dos Operadores que estão próximas as colunas deverão ser afastadas para favorecer a circulação.

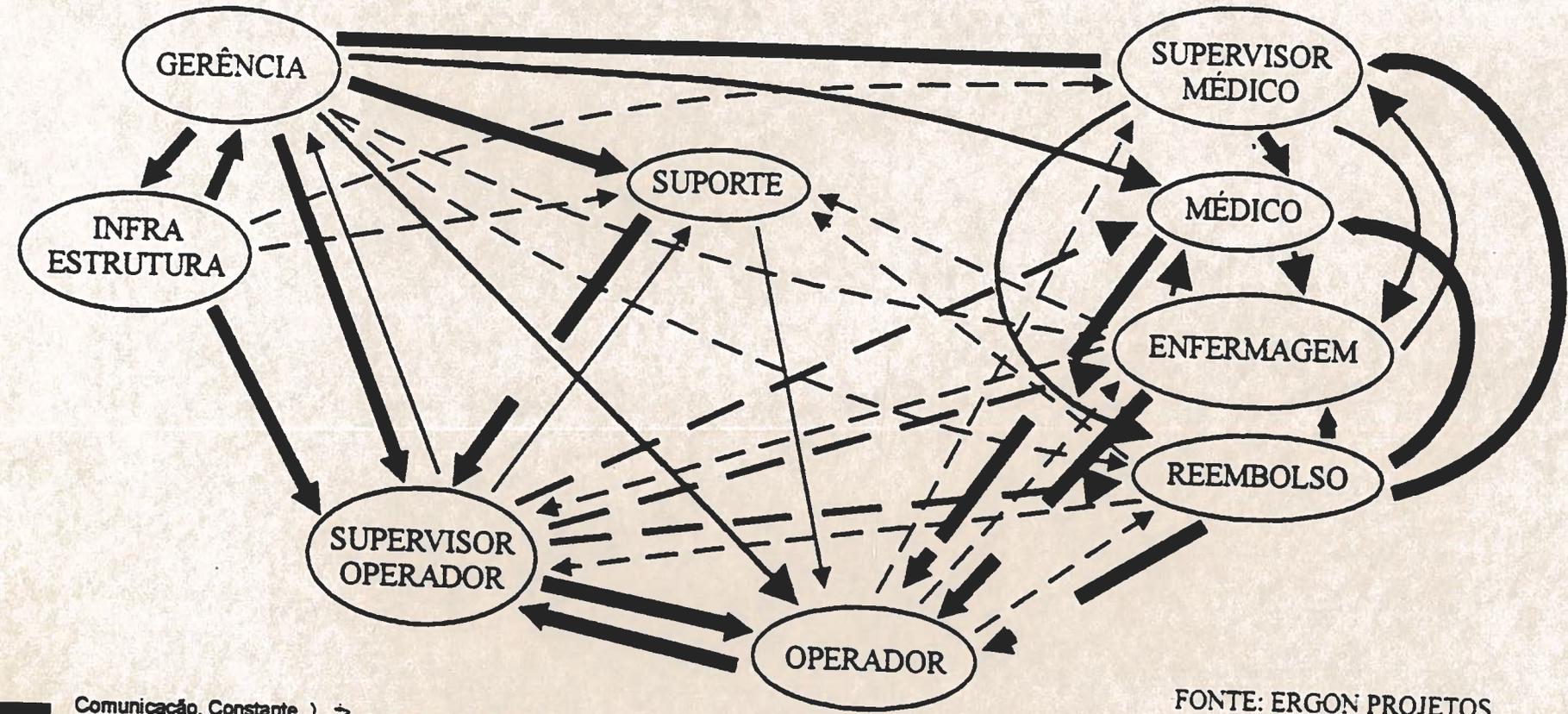
OUTRAS DEFINIÇÕES:

* Ficou definido que será necessário:

- O projeto acústico do ambiente
- O estudo da iluminação para evitar reflexos nos terminais (cortinas ou painéis acústicos)
- O projeto da humanização do ambiente (Introdução plantas artificiais, quadros, aquários)

Estas recomendações devem ser a base do projeto de lay-out que será ajustado segundo as restrições projetuais.

MATRIZ DE INTERAÇÃO ENTRE AS ZONAS DE TRABALHO



- Comunicação Constante
 - Comunicação Eventual
 - Comunicação Rara
 - Ligação Física
 - -** Ligação Verbal
- FOR DESOCUPAMENTO*

FONTE: ERGON PROJETOS

OBS.: DADOS FORNECIDOS PELOS RESPECTIVOS SETORES DO GOLDEN-FONE

Des!

