2. CONFERÊNCIA

Ergonomia e reabilitação

FRANCO LO PRESTI SEMINÉRIO

A tentativa de dirigir os esforços da ergonomia não apenas à prevenção, mas também ao planejamento racional da reabilitação profissional, representa uma injunção técnica e ética.

Há alguns anos atrás enveredamos por esse caminho através de um projeto amplo e pioneiro. Hoje, dada a circunstância de estarmos no Ano Internacional do Deficiente, consideramos oportuno reavaliar e reapresentar este trabalho, para o qual estamos programando neste momento uma nova etapa com o intuito de podermos ampliá-lo.

Trata-se de uma pesquisa sobre reabilitação profissional realizada entre 1969 e 1974.

A origem deste projeto relaciona-se com uma consulta do INPS, quanto à possibilidade de arcar, o ISOP, com a orientação profissional de pessoas portadoras de deficiências físicas ou mentais.

Propusemos ao INPS inverter o problema: o ISOP não forneceria orientação; ao contrário, iria coligir informações através de uma pesquisa a fim de criar o instrumental e os modelos.

A pesquisa decorrente desse convênio tornou-se o primeiro grande projeto de natureza psicossocial realizado pelo ISOP, que, naquela época, estava iniciando sua transformação.

Para expor sua fundamentação e sua filosofia, cabe preliminarmente salientar alguns problemas críticos. O primeiro relaciona-se com a perspectiva de orientar profissionalmente (ou até mesmo selecionar) pessoas portadoras de deficiência. Surge, de imediato, uma dificuldade de natureza pragmática dentro de um sentido contextual, uma vez que a sociedade competitiva tende a querer usufruir sempre o melhor, em termos de mão-de-obra, selecionando, portanto, os portadores de melhores qualidades. O que resta então para os que não dispõem de qualidades de excelência para o desempenho de uma função? Estamos perante de um critério contraditório envolvendo seletividade por um lado e aproveitamento do deficiente por outro, podendo originar-se daqui uma atitude inadequada que é a de se proceder de uma maneira paternalista. Mas quando se coloca em termos de ajuda, esse problema, em termos puramente assistenciais, estaremos dando um rumo improcedente. Não se trata de ajudar ninguém, o que é preciso é dar a todos as condições de se realizarem. Para esse objetivo, eticamente elementar, a sociedade em que vivemos, é infelizmente inadequada por ser eminentemente competitiva. Dentro dessa sua característica frustrante e alienante impõe-se freqüentemente para o psicólogo, entre outras situações, a exigência de selecionar pessoas do ponto de vista de uma produtividade imediata, isto é, de uma eficácia a curto prazo. As conseqüências desse fato podem ser ilustradas com exemplo pragmático. Suponhamos que haja um certo número de pessoas para o exercício de um cargo, e, imaginemos, seja esse o cargo de escriturário. Se entre os candidatos disponíveis houver alguns de nível superior, esses, na seleção, passariam à frente, e os outros não poderiam mais aspirar a ser escriturários; poderão talvez trabalhar como mensageiros. Considerando os efeitos

em cadeia dessa inadequação poderemos observar que o critério seletivo, ao tentar escolher para cada cargo a pessoa que dispõe de maiores recursos, em termos da comunidade, exige um recuo no desempenho, uma vez que cada ser humano irá atuar não pelo máximo, mas pelo mínimo de suas potencialidades.

A competição leva consigo a perspectiva de que cada pessoa no trabalho ofereça à sociedade a sua contribuição não pelo nível mais alto de suas potencialidades, mas sempre aquém de suas reais possibilidades.

E nesse contexto cabe a pergunta: os que não dispõem de recursos competitivos, iguais aos demais, como deverão se colocar? Há bastante tempo nós estamos defendendo uma tese, que levaria a se adotar um caminho inverso; a seleção de baixo para cima. Em outras palavras, nós poderíamos imaginar que se uma pessoa for portadora de uma deficiência física, e se houver apenas uma função que ela possa exercer, nós deveríamos promover a seleção negativa, excluindo desse desempenho os que têm recursos para exercer outras tarefas. Tivemos ciência que outrora na Espanha os portadores de amputações nos membros inferiores tinham prioridade para exercer a função de cabineiro, o que nos permite exemplificar a possibilidade de exercício em caráter preferencial para os portadores de deficiência ou quaisquer limitações. Isto levaria a um duplo reestudo: por um lado à análise da gama de recursos comportamentais residuais frente à cada limitação ou deficiência, a fim de possibilitar a seleção em sentido inverso, a seleção pelo mínimo e não pelo máximo das potencialidades de cada um, e, por outro, uma reformulação de cada tarefa eliminando dificuldades acessórias e desnecessárias, a fim de ampliar o número de seus executantes potenciais. A primeira possibilidade foi enfrentada pelo projeto que vamos hoje reapresentar; a segunda prende-se ao que pretendemos desenvolver como intervenção ergonômica na rotina das tarefas existentes. Obviamente dessas duas perspectivas apenas a segunda atende plenamente ao que poderíamos definir um critério autenticamente ergonômico; o projeto que vamos apresentar não é ainda um projeto de ergonomia embora possa se considerar um projeto preparatório e obviamente inspirado numa filosofia paralela à que inspira os projetos de ergonomia. Essa filosofia em plena expansão no mundo inteiro, nos autoriza hoje a acreditar que o futuro da própria psicologia e fisiologia do trabalho possam sempre se voltar mais para as condições de trabalho, modificando-as radicalmente. Atualmente a psicologia do trabalho se preocupa predominantemente com a produtividade externa ao homem, com a produtividade decorrente do trabalho; sua perspectiva, de modo geral, volta-se para aumentar essa produtividade externa. O desgaste, o esforço, a frustração do trabalhador não deixam de ser considerados, mas subordinados ao objetivo tido como fundamental: produzir. Preserva-se o trabalhador como se preserva uma peça ou uma máquina – e nem sempre com o mesmo cuidado.

O que a ergonomia propõe como fundamental é a tese oposta. Dentro da fundamentação filosófica e social da ergonomia, nós verificamos que os seres humanos trabalham para transformar o mundo e a natureza. E aqui cabe a pergunta: para quê? Para obter uma vida melhor? E qual o custo, em termos de vida humana, neste esforço? A maior parte do tempo útil de nossa experiência. Então tudo que nós investimos diretamente na melhoria do próprio trabalho humano representa o maior investimento para melhorar a qualidade da vida humana. A ergonomia vista melhorar as condições e a qualidade do trabalho para o ser humano e não o que ele vai produzir, não em termos dos resultados do trabalho humano, mas buscando melhorar o trabalho intrinsecamente. É por esta razão que quando afirmamos não ser este um projeto de ergonomia, a rigor, embora inspirado por uma filosofia ergonômica, será fácil compreender essa colocação à medida que o nosso intuito fora o de definir as condições pelas quais os portadores de deficiências encontrassem formas de trabalho adequadas às suas potencialidades residuais e meios de serem diagnosticadas as suas limitações de modo a corresponderem a esses critérios.

Foi indiscutivelmente um projeto no qual nos engajamos com a mais profunda emoção pessoal: vivemos intensamente este trabalho, juntamente com todos os membros de nossa equipe da qual cabe-nos aqui destacar a nossa colega Liette Valente Franchi, coordenadora-geral.

A publicação que sumariou este trabalho, hoje esgotada, e que deverá brevemente ser reeditada pela FGV, consigna o nome de todos os colaboradores que assiduamente trabalharam conosco nesta atuação.

Em termos técnicos este projeto visou inicialmente revolucionar o diagnóstico para poder captar essas condições mínimas em que o deficiente poderia trabalhar. Para entendermos esta proposição deve-se lembrar que qualquer diagnóstico pode ocorrer segundo um critério molecular ou molar, isto é, nós podemos prever que uma conduta é exercida no seu desempenho a partir de uma causa global, tal como uma determinação significativa. Cremos, aliás, no papel diretivo das significações sobre a conduta Neste caso o que conduz a vida humana são significações e estas não decorrem de soma de determinantes elementares. Ora, se a significação é uma totalidade o comportamento é regido por um processo molar. No entanto, ainda que se considere o desempenho positivo como molar, o impedimento negativo é quase sempre molecular, ou seja, o que impede realizar uma conduta via de regra é uma limitação instrumental que pode ser claramente delineada. Entre outros exemplos poderíamos recordar o do músico. A disponibilidade de recursos de sensibilidade não é suficiente para assegurar o êxito na execução: qualquer deficiência na agilidade motora para esse fim, um problema molecular, um problema de fisiologia digital, pode impedir a necessária realização. Isto nos permite entender que os aspectos moleculares funcionam como pré-requisito. Esta é uma tese que há tempos vínhamos defendendo quanto a outros aspectos cognitivos que podem tornar-se pré-requisito. Até mesmo os aspectos de inteligência, em nosso entender, não garantem o desempenho de uma determinada conduta, apenas a tornam possível. Essa condição de pré-requisito das exigências moleculares era o que nos interessava identificar como sendo o aspecto impeditivo. O que é que poderia impedir a uma pessoa realizar condutas? Era esse o nosso problema efetivo, em termos técnicos e em termos práticos.

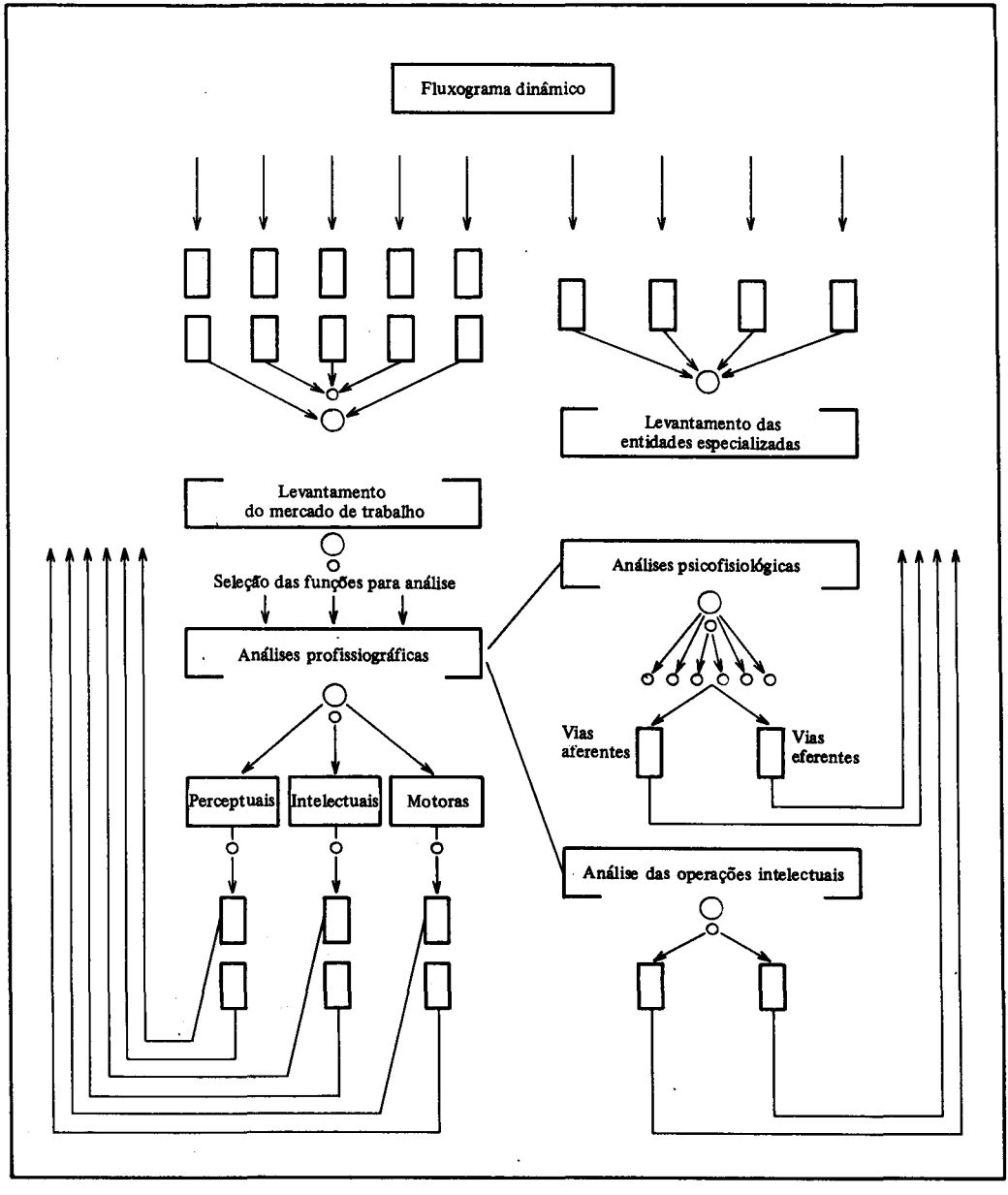
Para atender a esse objetivo, em primeiro lugar caberia selecionar algumas entre as inúmeras deficiências possíveis. Procedemos inicialmente a um levantamento selecionando três áreas: as deficiências vinculadas a limitações motoras, perceptuais e intelectuais.

Paralelamente a essa verificação consideramos indispensável efetuar um levantamento do mercado de trabalho. Pareceu-nos fundamental um estudo em termos de realidade. Para avaliar as possibilidades do mercado de trabalho, considerou-se essencial visitar todas as empresas de determinados grupos que pudessem oferecer maior variação de funções. Para isso foram escolhidas as indústrias de transformações abrangidas pelos grupos 10 a 30 do IBGE, e foram visitadas cerca de 1.250 empresas no então Estado da Guanabara. Através dessas visitas procurou-se avaliar *in loco* a existência de uma série de funções, de ocupações das quais se pudessem escoimar as mais importantes para uma análise mais detalhada. O importante é que se nós pudéssemos identificar de antemão uma série de limitações moleculares possíveis na motricidade, na visão, na audição, na intelecção dos executantes que prejudicassem seu desempenho, poderíamos verificar a partir de cada um desses limites quais os comportamentos comprometedores para essas tarefas. E, ao mesmo tempo, poderia-se averiguar em quais ocupações tais tarefas iriam aparecer. Desta maneira, através dessa trajetória, poderíamos identificar as tarefas residuais em função de cada um dos limites, podendo ainda situar essas tarefas residuais nas ocupações existentes e sua localização efetiva no mercado de trabalho. Portanto, partindo-se do

mercado de trabalho se poderia mapear todas as ocupações disponíveis para os deficientes, e a partir das limitações que lhes correspondiam, localizar-se as ocupações disponíveis.

A figura 1, já outrora publicada,[1] ilustra o processamento dos trabalhos realizados.

Figura 1
Fluxograma dinâmico de trabalho de grupo



[1] *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*. Rio de Janeiro, FGV, *26* (3), 1974.

Do lado esquerdo, no alto, um conjunto de retângulos simboliza 10 equipes programadas para irem a campo constituídas por grupos de três pessoas; cinco equipes para a primeira e cinco para a segunda visita.

A partir dessa primeira triagem o levantamento do mercado de trabalho levou a uma seleção inicial das funções possíveis para se proceder em seguida a uma análise profissiográfica detalhada, para ocupações mais acuradamente escolhidas e destinadas a portadores de deficiências perceptuais, intelectuais e motoras.

Foi planejada concomitantemente a montagem de três laboratórios, dois para análises psicofisiológicas, havendo um campo de estudo das vias aferentes e outro das vias eferentes, e um terceiro laboratório destinado ao estudo das operações intelectuais. Uma última equipe atuaria no levantamento das entidades especializadas em reabilitação. À medida que o estudo do mercado de trabalho permitisse uma primeira seleção, caberia a esses laboratórios estabelecer critérios específicos de análise para enviar equipes novamente a campo e efetuar desta vez de uma maneira detalhada a análise de cada ocupação à luz desses critérios. A definição desses critérios constituiu em nosso entender a parte mais significativa e duradoura deste projeto, porquanto tentou-se estabelecer um método e instrumentos para diagnosticar os aspectos motores, perceptuais e intelectuais, dentro de uma visão renovadora de análise de trabalho. Em termos de motricidade, visou-se inicialmente definir os aspectos moleculares impeditivos, reduzindo-os em gestos profissionais. Para esse fim houve um longo e minucioso trabalho voltado a detectar os "gestos profissionais" básicos no desempenho de qualquer tarefa. A possibilidade de descrever alguns gestos fundamentais, que pudessem oferecer unidade neurológica e articular comum envolveu uma difícil tentativa de generalização. De fato, se observarmos cada um desses gestos, notaremos que nunca são produzidos da mesma forma. O essencial foi portanto encontrar um limite perante o qual as pequenas variantes não mudassem a unidade cinesiológica e a determinação fisiológica. Tentou-se ainda a relação desses gestos de tal maneira que a sua presença ou ausência pudesse vir a ser observada em tarefa de trabalho. A presença ou a ausência permitiria assim uma correlação com um dano fisiológico definido. Desse modo estaria assegurada a reversibilidade buscada: a presença de um dano articular ou neurológico determinado que impedisse o desempenho de qualquer gesto específico impediria todas as tarefas que o exigissem, e, na análise de trabalho, sua presença poderia ser observada objetivamente. Dessa maneira cada um desses gestos fundamentais representaria o aspecto molecular que nós definimos como impeditivo. Consideramos esse tipo de trabalho uma tentativa pioneira no seu gênero, devendo contudo fazer jus ao estudo de De Läet e Lobet que representou o esforço precursor no qual nos inspiramos e que havia iniciado seus trabalhos em relação aos gestos da mão.

Nosso projeto foi evidentemente multidisciplinar contando com a participação de psicólogos, neurologistas, cinesiologistas, sociólogos e assistentes sociais.

No aspecto motor, portanto, tentamos arrolar os gestos básicos reduzindo-os a unidades fundamentais, das quais todos os movimentos pudessem ser descritos como combinações. A par desses dados eminentemente moleculares fazia-se necessário ainda acrescentar um estudo de alguns aspectos molares, notadamente o aspecto postural, o aspecto seqüencial e o aspecto ergométrico. Este último representaria uma condição básica de desempenho, uma vez que a presença de um gesto levaria a considerar inicialmente a quantidade de esforço muscular implicado em cada um deles. Em alguns casos o gesto seria exeqüível com pouco esforço, em outros não. Pelo aspecto seqüencial, caberia examinar gestos anteriores e posteriores. Ou seja, a própria unidade de comportamento motor não pode ser desvinculada, senão parcialmente, de algumas condições de conjunto.

Utilizando esses critérios, tornou-se possível arrolar uma gama bastante variada de tarefas e ocupações exeqüíveis por portadores de deficiências motoras.

Na área perceptual revelou-se haver maior complexidade, uma vez que não foi encontrada viabilidade para estabelecer unidades elementares que praticamente inexistem. Quer no campo da audição, quer da visão, o problema é totalmente quantitativo. As modificações qualitativas na maneira de ver e de ouvir relacionam-se com a elevação dos déficits mensuráveis quantitativamente. Dessa forma, os problemas na área de visão e da audição caracterizam-se pelo fato de não ser a deficiência sucetível de correção. Enquanto a limitação for corrigível, através do uso de lentes ou aparelhos amplificadores, essa limitação real será sempre reduzida e de efeitos limitados. A verdadeira deficiência surge quando essa correção se torna impossível ou alcança valores muito reduzidos. Neste caso, então, passa a funcionar como uma lei de tudo ou nada. Ainda assim, algumas variantes não deixam de existir: no caso da visão, limitações severas podem permitir alguma visibilidade; o mesmo ocorrendo no caso da audição, onde, porém, em termos práticos, o mais importante é estabelecer se houve, desde cedo, alguma possibilidade de correção e se foi aproveitada. No campo da percepção o problema da reabilitação consiste portanto em escolher, selecionando uma série de funções que possam ser efetivamente executadas por portadores dessas deficiências, em função de um princípio eliminatório. Um detalhe sobejamente conhecido é o da seleção pelo aspecto negativo, tal como a seleção de ocupações em oficinas gráficas intensamente ruidosas, que é tradicionalmente considerada como campo privilegiado para pessoas portadoras de surdez. Pressupõe-se, nesses casos, que os lugares nos quais o ruído é elevado não se contra-indicam aos portadores de surdez profunda, evidentemente, uma vez que não captariam os processos vibratórios perturbadores. Ainda assim, não está totalmente esclarecida a presença de outras alterações que essas pessoas poderiam sofrer, como danos fisiológicos, quando colocadas em ambiente ruidoso. Não parece tão seguro semelhante critério, apoiado no fato de os surdos não reagirem sensorialmente a essas vibrações. O estudo por nós realizado buscou ultrapassar essa ótica negativa tentando abrir novas frentes e novos horizontes para o âmbito das ocupações exeqüíveis por deficientes de visão e audição.

Dentro das três áreas inicialmente selecionadas – deficiências motoras, perceptuais e intelectuais – esta última representa o campo mais específico para nós psicólogos. Para enfrentarmos, em termos de reabilitação profissional, as limitações intelectuais, fomos levados, preliminarmente, a avaliar a aplicabilidade de diversas perspectivas teóricas. Apelamos inicialmente para a teoria de Guilford a fim de verificar se esta teoria nos ofereceria algum subsídio.

Note-se que já numa primeira verificação havia sido descartada a possibilidade de utilizar a clássica e assaz questionável medida do QI. Essas medidas tradicionais, idade mental, QI, estabelecem valores quantitativos para os quais não há modo de relacionar condutas observadas ou esperadas. O valor numérico de um QI não nos permite deduzir a partir desse dado nenhum comportamento observável. O ponto crucial em termos do diagnóstico do deficiente portador de limitações intelectuais, sempre nos pareceu o de averiguar limites objetivos de conduta para definir quais as funções, as tarefas, que podem e que não podem ser executadas.

Nenhum escore tipo QI poderia nos informar a respeito. Compreendemos então que deveríamos buscar uma fundamentação teórica capaz de definir qualitativamente as tarefas. Isto é, nós deveríamos vincular o exercício e o desempenho a uma fundamentação teórica na qual essa possibilidade pudesse ser deduzida de algum princípio funcional determinante. Depois de várias buscas voltadas inicialmente para a mencionada teoria de Guilford dirigimo-nos para a teoria que poderia nos dar um auxílio efetivo: a de Jean Piaget. Essa teoria permite destacar o nível de estruturação e o desempenho de cada tarefa em função do desenvolvimento de seus determinantes lógicos. Uma simples comparação vai nos permitir ilustrar tal fato. Se uma pessoa

portadora de uma deficiência mental, suponhamos um imbecil, classicamente definido como tal, dentro da nomenclatura tradicional, tivesse que ser orientada, quais tarefas, a partir dessa categorização, lhe seriam atribuídas? Talvez, e um único dado que essa definição nos permitiria é o de estabelecer com reservas uma capacidade para falar não acompanhada de aprendizagem para a leitura; mas se nos defrontarmos com uma situação de trabalho, imaginemos uma esteira na qual transitam objetos, será essa pessoa capaz de escolher o objeto correto, se for sempre do mesmo tipo? Piaget pode nos informar. Se essa pessoa dispõe do processo de classificação simples, aditiva e não necessariamente multiplicativa, poderá fazê-lo. Se sabe lidar com duas invariantes já poderá proceder com tarefas que os exijam; se for capaz de seriar, de encontrar uma diferença constante entre os objetos ou de efetuar inclusões nos permitirá prever desempenhos dentro desses exatos limites na execução de tarefas. Desta forma nosso projeto visou elaborar um método objetivo de análise de trabalho capaz de identificar nas ocupações tarefas envolvendo esses determinantes de modo claro. Tivemos a satisfação de levar em mãos a Jean Piaget em 1973, em Genebra, uma síntese deste trabalho e de ouvir que pela primeira vez sua teoria era utilizada em termos da psicologia do trabalho e não apenas de psicologia da educação.

Ilustrarei a seguir um exemplo dessa modalidade de análise de trabalho. Trata-se da análise de trabalho da bordadeira realizada à luz desta verificação. O diagrama que vamos apresentar aponta quatro tipos de atividades desde o nível simbólico. Convém preliminarmente destacar que aceitamos a distinção entre o nível simbólico e o intuitivo, estabelecida inicialmente na concepção de Piaget e mantida por ele durante algum tempo. Mais tarde foi descurada em prol da unidade do período pré-operatório concebido como período global. Contudo na divisão que figura em sua *Psychologie de l'intelligence*, de 1947, o nível simbólico pré-conceitual deveria anteceder a formação de conceitos e seria seguida pelo nível intuitivo, que iria dos quatro aos sete anos. Por seu valor descritivo foi por nós mantida essa distinção uma vez que existem tarefas cujos determinantes estariam exatamente num e noutro nível.

Examinemos a figura 2 que apresenta o exemplo mencionado da análise do trabalho da bordadeira.

Como se pode observa na figura 2, o modelo geral de análise de trabalho previu, para qualquer tipo de tarefa, dois componentes intelectuais pré-conceituais e portanto simbólicos – que não ocorreram neste exemplo – e que são: "a execução de uma atividade repetitiva que envolva uma única operação" (S_1) e o "reconhecimento de um objeto e sua utilização" (S_2).

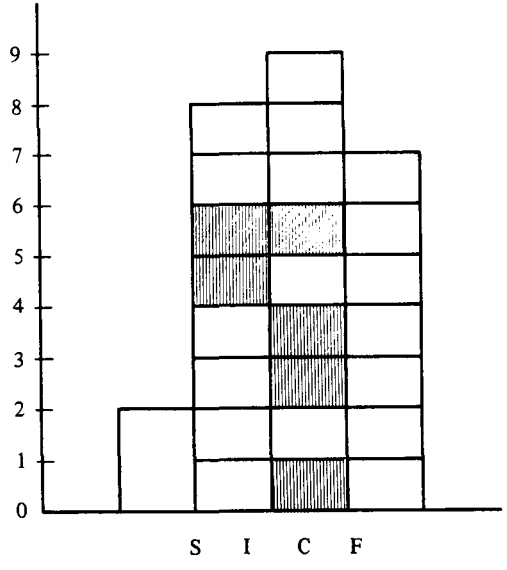
Acima desse nível (coluna *S*) foram previstos oito componentes intuitivos possíveis (coluna *I*), dos quais dois aparecem nesta análise, precisamente: I_5 e I_6. A seguir foram discriminadas nove possibilidades de ocorrerem em tarefas componentes intelectuais do nível operatório concreto (coluna *C*). Destes, quatro figuram ter aparecido nesta análise, precisamente C_1, C_3, C_4 e C_6. Finalmente foram previstos sete componentes que envolveriam operações formais (coluna *F*), nenhum dos quais apareceu na análise específica deste exemplo.

Em termos práticos coube aos nossos analistas de trabalho verificar a existência de desempenhos previstos por um questionário que arrola todos esses componentes.

O intuito deste tipo de trabalho foi estabelecer condições preditivas discriminantes para o desempenho de tarefas no trabalho, agregando essas tarefas aos seus determinantes lógico-cognitivos e permitindo através de um diagnóstico operatório avaliar o nível de desenvolvimento desses determinantes em cada indivíduo, de modo a se obter um diagnóstico qualitativo e não quantitativo dos desempenhos possíveis para cada um.

Uma das maiores dificuldades para o diagnóstico do deficiente é ainda e sempre o aspecto eminentemente clínico de cada caso. No entanto cremos que também neste caso, dos aspectos

Figura 2



Ocupação: Bordadeira

Componentes intelectuais

I_5 Ordenação, no tempo, das diferentes operações de uma só atividade.

I_6 Correspondência do movimento próprio com o do objeto.

C_1 Separação, dentro de uma classe geral, de alguns objetos com características particulares.

C_3 Coordenação simultânea de duas ou mais operações de uma atividade.

C_4 Ordenação, no tempo, de uma seqüência de atividades.

C_6 Volta ao princípio da atividade, ao ser interrompido o processo que não levaria a êxito.

intelectuais, as generalizações se tornam possíveis ao nível dos pré-requisitos, dos aspectos impeditivos que à luz da teoria de Piaget podem ser definidos em termos de prontidões.

Nosso objetivo dentro da filosofia que expusemos foi o de poder oferecer a cada portador de deficiência condições para realizar sua vida e seu trabalho, nunca pelo mínimo de suas possibilidades, e sim, sempre pelo mais alto nível de suas possibilidades. No intuito de avançar mais um passo nessa trajetória, novo projeto, em continuação do anterior, já está sendo planejado. Desta vez visando colocar em sua plenitude o problema dentro de uma ótica ergonômica: trata-se de diagnosticar não mais o nível de desenvolvimento, a lógica inerente à intelecção dos deficientes, e sim a lógica nem sempre convincente de inúmeras tarefas e ocupações, sempre que a remoção de dificuldades absolutamente desnecessárias possam torná-las acessíveis aos deficientes.

O princípio que nos norteia e que nos deve sempre nortear é que o ato de dar, não é apenas uma obrigação, é acima de tudo um direito que todos têm. A todos deve assistir a possibilidade de dar o máximo e o melhor de si à sociedade, aos seus semelhantes, para que a todos seja assegurado um nível de significação válido para a sua atuação e a percepção de um sentido para a sua própria existência.