



ORDRE DE MISSION SANS FRAIS

Demande présentée par : Alain WISNER

Qualité : Professeur

Objet de la Mission : Enseignement, Participation à des jurys et recherche dans le département de Génie Industriel de la COPPE (Centre de recherche de 3ème cycle) de l'Université Fédérale de Rio de Janeiro.

Lieu de destination : RIO DE JANEIRO (BRESIL)

Moyen de transport : Avion

Date de départ : 1er mai 1993

Date de retour : 30 mai 1993

Fait à PARIS, le 15 AVR. 1993

Administrateur général

G. FLEURY



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
ERGONOMIE ET NEUROSCIENCES DU TRAVAIL

Paris 2 Avril 1993

Monsieur l'administrateur Général et cher collègue,

J'ai l'honneur de vous informer du fait que j'ai mis en itinéraire à enseigner, à participer à des jurys et à animer des recherches dans le département de Génie Industriel et la COPPE (Centre de recherches de 3. cycle) de l'UFERJ. (Université Fédérale de Rio de Janeiro) à RIO DE JANEIRO (BRÉSIL). Je saisis cette occasion pour remercier à Rio plusieurs étudiants brésiliens qui préparent leur thèse d'ergonomie sous ma direction et plusieurs professeurs brésiliens titulaires de chaires d'Ergonomie CNAM.

Je vous remercie reconnaissant de bien vouloir me faire établir un ordre de mission pour ce voyage qui se déroulera du 1^{er} au 30 Mai 1993

Veuillez agréer, Monsieur l'administrateur général et cher collègue l'expression de mes sentiments dévoués

A. WISNER

Compte-rendu A.W.S.

(Avril/Mai 1992)

**COMPTE-RENDU DE LA MISSION D'ALAIN WISNER AU BRÉSIL
(AVRIL-MAI 1992)**

La mission accomplie en Avril-Mai 1992 par A. Wisner au Brésil est la 6ème depuis 1974.

Elle est en relation avec l'importance des échanges franco-brésiliens. En effet, 30 Brésiliens ont séjourné au moins un an au laboratoire d'Ergonomie du CNAM depuis 15 ans (liste jointe).

Cette mission a comporté des séjours à Florianopolis (S.C.), Rio-de-Janeiro et Sao-Paolo (voir projet de voyage ci-joint).

1) Le séjour fait à Florianopolis sur invitation du Pr Neri Dos Santos, a duré 4 semaines, il a comporté diverses activités :

1° Enseignements à l'Université Fédérale de Santa Catarina

- 2 séminaires sur "ergonomie et sciences cognitives"
- 2 séminaires sur "ergonomie et organisation du travail"

2° Exposés à des groupes sociaux de l'Etat de Santa Catarina

- exposé sur l'anthropotechnologie devant la FIESC (groupement d'employeurs)
- exposé sur l'ergonomie et les nouvelles technologies devant les membres du syndicat des électriciens (ELECTRO-SUL)

3° Entretiens avec une vingtaine d'étudiants en thèse et en maîtrise à propos de leurs travaux de recherches accomplis sous la responsabilité des Professeurs Neri Dos Santos et Leïla Gontijo.

4° Visites aux entreprises HERING TEXTIL à Blumeyau et CONSUL à Joinville. Ces deux visites ont comporté des entretiens approfondis avec les membres de la direction des entreprises et le Professeur Neri Dos Santos.

* Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

5° Entretiens avec le Pr Neri Dos Santos sur un projet de livre en commun sur l'Anthropotechnologie.

6° Participation à une réunion du bureau de l'ABERGO (Association brésilienne d'Ergonomie) dont Leïla Gontijo, Professeur invitée à l'U.F.S.C. est la présidente.

2) Le séjour fait à Rio-de-Janeiro sur invitation du Pr Mario Vidal (COPPEE U.F.R.J.) a duré une semaine, il a comporté les activités suivantes :

1° Enseignements à la COPPEE

- 3 séminaires sur "ergonomie et sciences cognitives"

"ergonomie et organisation du travail"

"l'épistémologie de l'ergonomie.

2° Exposé introductif à 1ère Encontro Carioca de Ergonomia (ABERGO) organisée par le Pr Ana Maria de Moraes sur :

"La collaboration présente et future entre le Brésil et la France dans le domaine de l'ergonomie"

3° Participation à une rencontre entre la COPPEE et la C.U.T. (Centre syndicale brésilienne) dans le cadre d'un accord entre ces deux institutions sur :

"Les effets de l'introduction des nouvelles technologies sur l'emploi, les qualifications et les conditions de travail".

Cette rencontre a nécessité un voyage particulier de Florianopolis à Rio-de-Janeiro.

4° Entretiens avec 5 groupes de recherches placés sous la direction du Professeur Mario Vidal, sauf le premier et le dernier.

1) Psycholinguistique (étude des imprimés d'un Hôpital) Madame Veira Cristina Feitosa

2) Conditions de travail sur les plateformes pétrolières en collaboration avec PETROBRAS

3) Conditions de travail des marins pêcheurs en collaboration avec la Mairie de CABO FRIO

- 4) Travail dans les raffineries de pétrole en collaboration avec PETROBRAS
- 5) Ergonomie du produit (coordinateur Pr Estevao Neiva).

Il ne m'a pas été possible de rencontrer les autres équipes de l'Unité

5° Entretiens avec le Pr Mario Vidal sur son programme de recherche et en particulier sur l'état des travaux réalisés à Paris par son adjoint, Francisco Duarte, en stage "sandwich" au sein du laboratoire d'Ergonomie du CNAM.

3) Le séjour fait à Sao Paulo sur invitation du Docteur Leda Leal Ferreira (FUNDACENTRO) a comporté les activités suivantes :

1) Conférence à l'Instituto de Estudos Avancadas de l'Université de Sao Paulo (U.S.P.) sur l'invitation de son directeur, le Professeur Jacques Marcovitch portant sur l'Anthropotechnologie (texte joint).

2) Séminaire avec les membres de la FUNDACENTRO sur "changements économique et technologique, changements du travail, changements des recherches sur le travail"

3) Rencontre avec le Pr Afonso Fleury, Directeur du Département d'Ingenierie de la Production U.S.P., et ses collaborateurs suivie d'un entretien particulier avec Fausto Leopoldo Mascia, qui a obtenu une bourse pour séjourner 4 ans au sein de Laboratoires Français d'Ergonomie pour préparer une thèse Française d'Ergonomie.

4) Rencontres particulières avec 8 personnes, les unes collaboratrices du Dr Leda Leal Ferreira à la FUNDACENTRO, les autres, anciens ou futurs élèves en DEA ou Doctorat au CNAM, d'autres enfin, en relations scientifiques avec la recherche française en ergonomie.

Outre ce programme, A. Wisner a préparé avec ses collègues brésiliens, le projet d'accord franco-brésilien sur l'ergonomie, suggéré par M. Patrice Quidel, Attaché scientifique à l'Ambassade de France à Brasilia.

A. Wisner a été invité par ses collègues brésiliens à revenir au Brésil en Mars, Avril ou Mai 1993, afin de consacrer un temps assez long au centre que dirige le Pr Mario Vidal à la COPPEE (Rio-de-Janeiro), de continuer son action à la FUNDACENTRO

(Dr Leda Ferreira), au département de Génie industriel d'U.S.P. (Pr Afonso Fleury), et peut-être aller à UNICAMP (Pr Ted Dwyer).

Il serait également souhaitable de visiter l'unité que dirige le Pr Julia Abrahao à l'Université Fédérale de Brasilia, et de prendre des contacts avec l'Université Fédérale de Pernambuco (Recife) et les praticiens de Recife (M. Paulo Dos Santos).

**COMPTE-RENDU DE LA MISSION D'ALAIN WISNER AU BRÉSIL
(AVRIL-MAI 1992)**

La mission accomplie en Avril-Mai 1992 par A. Wisner au Brésil est la 6ème depuis 1974.

Elle est en relation avec l'importance des échanges franco-brésiliens. En effet, 30 Brésiliens ont séjourné au moins un an au laboratoire d'Ergonomie du CNAM depuis 15 ans (liste jointe).

Cette mission a comporté des séjours à Florianopolis (S.C.), Rio-de-Janeiro et Sao-Paulo (voir projet de voyage ci-joint).

1) Le séjour fait à Florianopolis sur invitation du Pr Neri Dos Santos, a duré 4 semaines, il a comporté diverses activités :

1° Enseignements à l'Université Fédérale de Santa Catarina

- 2 séminaires sur "ergonomie et sciences cognitives"
- 2 séminaires sur "ergonomie et organisation du travail"

2° Exposés à des groupes sociaux de l'Etat de Santa Catarina

- exposé sur l'anthropotechnologie devant la FIESC (groupement d'employeurs)
- exposé sur l'ergonomie et les nouvelles technologies devant les membres du syndicat des électriciens (ELECTRO-SUL)

3° Entretiens avec une vingtaine d'étudiants en thèse et en maîtrise à propos de leurs travaux de recherches accomplis sous la responsabilité des Professeurs Neri Dos Santos et Leïla Gontijo.

4° Visites aux entreprises HERING TEXTIL à Blumeyau et CONSUL à Joinville. Ces deux visites ont comporté des entretiens approfondis avec les membres de la direction des entreprises et le Professeur Neri Dos Santos.

* Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

5° Entretiens avec le Pr Neri Dos Santos sur un projet de livre en commun sur l'Anthropotechnologie.

6° Participation à une réunion du bureau de l'ABERGO (Association brésilienne d'Ergonomie) dont Leïla Gontijo, Professeur invitée à l'U.F.S.C. est la présidente.

2) Le séjour fait à Rio-de-Janeiro sur invitation du Pr Mario Vidal (COPPEE U.F.R.J.) a duré une semaine, il a comporté les activités suivantes :

1° Enseignements à la COPPEE

- 3 séminaires sur "ergonomie et sciences cognitives"

"ergonomie et organisation du travail"

"l'épistémologie de l'ergonomie.

2° Exposé introductif à 1ère Encontro Carioca de Ergonomia (ABERGO) organisée par le Pr Ana Maria de Moraes sur :

"La collaboration présente et future entre le Brésil et la France dans le domaine de l'ergonomie"

3° Participation à une rencontre entre la COPPEE et la C.U.T. (Centre syndicale brésilienne) dans le cadre d'un accord entre ces deux institutions sur :

"Les effets de l'introduction des nouvelles technologies sur l'emploi, les qualifications et les conditions de travail".

Cette rencontre a nécessité un voyage particulier de Florianopolis à Rio-de-Janeiro.

4° Entretiens avec 5 groupes de recherches placés sous la direction du Professeur Mario Vidal, sauf le premier et le dernier.

1) Psycholinguistique (étude des imprimés d'un Hôpital) Madame Veira Cristina Feitosa

2) Conditions de travail sur les plateformes pétrolières en collaboration avec PETROBRAS

3) Conditions de travail des marins pêcheurs en collaboration avec la Mairie de CABO FRIO

- 4) Travail dans les raffineries de pétrole en collaboration avec PETROBRAS
- 5) Ergonomie du produit (coordinateur Pr Estevao Neiva).

Il ne m'a pas été possible de rencontrer les autres équipes de l'Unité

5° Entretiens avec le Pr Mario Vidal sur son programme de recherche et en particulier sur l'état des travaux réalisés à Paris par son adjoint, Francisco Duarte, en stage "sandwich" au sein du laboratoire d'Ergonomie du CNAM.

3) Le séjour fait à Sao Paulo sur invitation du Docteur Leda Leal Ferreira (FUNDACENTRO) a comporté les activités suivantes :

1) Conférence à l'Instituto de Estudios Avancadas de l'Université de Sao Paulo (U.S.P.) sur l'invitation de son directeur, le Professeur Jacques Marcovitch portant sur l'Anthropotechnologie (texte joint).

2) Séminaire avec les membres de la FUNDACENTRO sur "changements économique et technologique, changements du travail, changements des recherches sur le travail"

3) Rencontre avec le Pr Afonso Fleury, Directeur du Département d'Ingenierie de la Production U.S.P., et ses collaborateurs suivie d'un entretien particulier avec Fausto Leopoldo Mascia, qui a obtenu une bourse pour séjourner 4 ans au sein de Laboratoires Français d'Ergonomie pour préparer une thèse Française d'Ergonomie.

4) Rencontres particulières avec 8 personnes, les unes collaboratrices du Dr Leda Leal Ferreira à la FUNDACENTRO, les autres, anciens ou futurs élèves en DEA ou Doctorat au CNAM, d'autres enfin, en relations scientifiques avec la recherche française en ergonomie.

Outre ce programme, A. Wisner a préparé avec ses collègues brésiliens, le projet d'accord franco-brésilien sur l'ergonomie, suggéré par M. Patrice Quidel, Attaché scientifique à l'Ambassade de France à Brasilia.

A. Wisner a été invité par ses collègues brésiliens à revenir au Brésil en Mars, Avril ou Mai 1993, afin de consacrer un temps assez long au centre que dirige le Pr Mario Vidal à la COPPEE (Rio-de-Janeiro), de continuer son action à la FUNDACENTRO

(Dr Leda Ferreira), au département de Génie industriel d'U.S.P. (Pr Afonso Fleury), et peut-être aller à UNICAMP (Pr Ted Dwyer).

Il serait également souhaitable de visiter l'unité que dirige le Pr Julia Abrahao à l'Université Fédérale de Brasilia, et de prendre des contacts avec l'Université Fédérale de Pernambuco (Recife) et les praticiens de Recife (M. Paulo Dos Santos).

**PROJET D'ACCORD
FRANCO-BRESILIEN**

**DANS LE DOMAINE DE L'ENSEIGNEMENT
ET DE LA RECHERCHE EN ERGONOMIE**

TITRE I PREAMBULE

Depuis plus de 15 ans, les relations entre la France et le Brésil dans le domaine de l'ergonomie, ont été importantes et n'ont cessé de s'intensifier. Ces relations ont été marquées plus particulièrement par les faits suivants :

1° 30 brésiliens ont passé chacun plus d'un an au sein du Laboratoire d'Ergonomie du CNAM et des unités qui lui ont été associées. 7 d'entre eux ont obtenu le doctorat français d'Ergonomie. 3 autres brésiliens devraient obtenir ce doctorat dans un délai de 18 mois (voir annexe)

2° Des conventions ont été signées entre le laboratoire d'Ergonomie du CNAM ou le CNAM lui-même, avec les unités ou Universités correspondantes au Brésil (Université de Sao-Paulo, Universités fédérales de Rio-de-Janeiro (COPPEE) et de Santa Catarina).

3° Une dizaine d'enseignants-chercheurs et de chercheurs français ont fait des séjours au Brésil. Certains ont fait à plusieurs reprises des séjours prolongés.

Dans ces conditions, les Autorités brésiliennes et françaises ont souhaité qu'un accord plus général soit établi entre les responsables français et brésiliens d'Ergonomie en constituant dans chaque pays un groupe au sein duquel un animateur serait désigné.

TITRE II - CONSTITUTION DES PARTIES

Le groupe brésilien, pour un accord brésilo-français sur l'ergonomie, est constitué par Messieurs et Mesdames :

- Julia Issy Abrahao, Docteur en Ergonomie CNAM, Professora adjunta do Departamento de Psicologia da Universidade de Brasilia.
- Neri Dos Santos, Docteur Ingénieur en Ergonomie CNAM. Coordenador do Curso de Post-Graduação do Departamento de Engenharia de Produção e sistemas da Universidade Federale de Santa Catarina (U.F.S.C.), assisté plus particulièrement par Leila Gontijo, Docteur en Ergonomie Paris XIII, presidente d'ABERGO (Associação Brasileira da Ergonomia), Professeur à l'U.F.S.C.
- Leda Leal Ferreira. Docteur en Ergonomie du CNAM. Chefe do Setor de Ergonomia da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina (Sao Paulo S.P.), assistée plus particulièrement de Maria Aparecida Iguti, Docteur en

Ecologie Humaine, Professeur à UNICAMP (CAMPINHAS S.P.) et de Regina Maciel, Docteur en Psychologie U.S.P. , Professeur de Psychologie à l'Université de Sao Paulo (U.S.P.)

- Afonso Carlos Correa Fleury, Professor titular e chefe de Departamento de Engenharia da Produção da Escola Politecnica da U.S.P., assisté plus particulièrement de Laerte Sznelwar, Docteur en Ergonomie CNAM.

- Mario Cesar Rodriguez Vidal, Docteur en Ergonomie CNAM, Professor e Chefe da Area de Engenharia do Produto e de Gerencia da Produção COPPEE, Université Fédérale de Rio-de-Janeiro (U.F.R.J.).

L'animateur du groupe brésilien est le Pr Neri Dos Santos.

Le groupe français, pour un accord franco-brésilien sur l'Ergonomie, est constitué par Messieurs :

- Pierre Falzon, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), et Directeur du Laboratoire d'Ergonomie et Neurosciences du Travail (LENET), responsable du groupe doctoral d'Ergonomie CNAM, assisté plus particulièrement d'Alain Wisner, Professeur au CNAM, et ancien directeur du laboratoire d'Ergonomie, et de François Daniellou, maître de conférences d'Ergonomie au CNAM.

- Antoine Laville, Directeur du Laboratoire d'Ergonomie physiologique et cognitive de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (E.P.H.E.), responsable du groupe doctoral d'Ergonomie E.P.H.E.

- Bernard Pavard, Directeur de recherches au CNRS et Directeur du Laboratoire ARAMIIHS, Laboratoire mixte CNRS-MATRA.

Le Professeur Laville est responsable du DEA d'Ergonomie en collaboration avec les Professeurs Falzon et Queinnec (Toulouse).

L'animateur du groupe français est le Pr Alain Wisner.

Les membres de chacun des groupes peuvent ultérieurement s'agréger d'autres membres de leur nationalité et désigner un autre animateur.

TITRE III - OBJECTIFS

Article 1

Désireuse d'organiser des échanges bilatéraux, chacune des deux parties s'attachera à atteindre les objectifs suivants :

- participer à l'encadrement de l'autre partie par la mise à sa disposition de membres de son personnel enseignant ou de recherche pour des périodes de courte, moyenne et longue durée, dans la mesure des possibilités de chacun des Etablissements;
- diffuser des informations sur l'organisation et les objectifs de chacune des parties tant en ce qui concerne l'enseignement que la recherche en vue de susciter des candidatures à des postes d'enseignants en coopération pour participer tant aux activités de recherche qu'aux activités pédagogiques;
- rechercher tous les moyens susceptibles de favoriser la recherche dans les domaines d'intérêt commun et de promouvoir une meilleure formation des étudiants, enseignants, chercheurs et ingénieurs;
- procéder à des consultations en vue de l'amélioration et du développement de la formation universitaire et post-universitaire;
- favoriser une participation mutuelle aux congrès, colloques, stages et écoles d'été organisés par l'une ou l'autre des parties;
- favoriser les échanges et les contacts entre les structures universitaires et les entreprises industrielles des deux pays.

Article 2

Les deux parties s'engagent à échanger régulièrement des informations relatives à l'organisation et à la documentation pédagogique.

Dans le domaine de la recherche, les deux parties organiseront de concert l'envoi de chercheurs post-gradués dans le cadre de recherche commune, et réserveront une participation privilégiée à ceux-ci aux manifestations scientifiques, sous réserve de disposer des financements correspondants.

TITRE IV - MODALITES ET DOMAINE DE COOPERATION

Article 1

Le développement de la coopération franco-brésilienne dans le domaine de l'ergonomie fera l'objet d'une programmation élaborée en commun à l'occasion de réunions entre les parties intéressées. Ces programmes seront soumis aux autorités brésiliennes et françaises compétentes.

Article 2

Il sera précisé dans le programme annuel les spécialités scientifiques ou techniques et les qualifications des enseignants permanents que l'une des parties met à la disposition de l'autre.

Ce programme annuel établira le cas échéant :

- . la liste nominative, les grades et les références des enseignants, des consultants, des experts détachés pour des missions de courte ou moyenne durée, des conférences, des stages ou des interventions d'ordre technique;
- . le nombre d'étudiants et leur programme d'étude retenu pour l'échange;
- . le nombre et type d'entreprises désireuses de participer à leur formation.

TITRE V - CLAUSES CONTRACTUELLES

Article 1

Echanges d'enseignants-chercheurs ou d'étudiants

Les deux parties s'efforceront d'échanger chaque année enseignants, chercheurs et étudiants dans chaque sens sur une base approximativement paritaire. L'effort portera tout particulièrement sur les étudiants préparant des thèses de Doctorat.

1.1. Echanges d'enseignants-chercheurs

Chaque partie assurera la rémunération des enseignants et des chercheurs pendant leur séjour à l'étranger. Le pays d'accueil leur apportera son aide en ce qui concerne leur logement et la couverture sociale.

1.2. Echanges d'étudiants

La pratique établie pour traiter l'équivalence des unités de valeur, des semestres et des diplômes, fera l'objet d'une consultation réciproque.

Article 2

Afin d'assurer le suivi de l'accord, chaque partie désignera un comité notamment chargé à la fin du second semestre de l'année universitaire, de dresser un bilan des réalisations. Le secrétariat du comité sera assuré par les personnes désignées plus haut comme les "animateurs".

Un rapport annuel sera soumis aux autorités de tutelle des deux parties.

TITRE VI - MOYENS

Article 1

Les deux parties solliciteront auprès des organismes chargés d'encourager la coopération scientifique, les participations nécessaires à la mise en oeuvre du présent accord.

Elles s'efforceront, par ailleurs, de soutenir les actions engagées auprès de tout organisme habilité pour ce faire.

Article 2

Les dispositions financières convenues dans le cadre du programme de coopération culturelle et scientifique entre les gouvernements des deux pays, seront applicables au fonctionnement de cette convention et des programmes qui en découleront.

TITRE VII - APPROBATION DU PRESENT ACCORD

Article 1

Toutes les difficultés liées à l'application du présent accord seront examinées à l'occasion de réunions entre les parties intéressées afin d'en faciliter le règlement. Il en sera référé, le cas échéant, aux autorités de tutelle compétentes des deux pays.

Article 2

Le présent accord est conclu pour une période de quatre ans, renouvelable par tacite reconduction, et prend effet à la date de la signature. Sa dénonciation s'effectuera par écrit six (6) mois avant l'expiration de la période en cours.

Fait à Florianopolis
le

Fait à Paris
le

Le Pr Neri Dos Santos
Professeur à l'Université Fédérale
de Santa Catarina, Animateur
du groupe brésilien.

Le Pr Alain Wisner
Professeur au Conservatoire
National des Arts et Métiers
Animateur du groupe français.

50. Enquanto especialista de ergonomia cognitiva, nós teremos tendência à atribuir muita importância às competências disponíveis. Não é uma questão fácil pois os autores especializados em antropotecnologia (como J. Abrahao, ver acima) mostram bem que não é o nível de instrução, mesmo técnico, que será suficiente para prever a capacidade de construir, só ou em comum, as representações funcionais compatíveis, permitindo um funcionamento satisfatório de sistemas automatizados complexos.

51. A teoria da contingência fornece um quadro de interpretação para os modos sucessivos que aparecem, quase todos os anos, no campo da organização. Após visitas realizadas em empresas do estado de Santa Catarina, nos foi possível compreender porque a técnica do "just in time", preconizada a alguns anos quando o Japão, servia de modelo, podia funcionar tão bem numa empresa de tecelagem e confecção e ter apenas um efeito limitado numa firma fabricante de produtos de linha branca. (Wisner, 1993)

52. CONCLUSÕES

53. "A ergonomia dos sistemas complexos", para retomar a expressão que designa o novo laboratório de François Daniellou em Bordeaux, tem muito a dizer aos engenheiros que concebem e organizam a empresa e o trabalho quando se trata de sistemas automatizados. Normalmente é a complexidade da cognição humana que tão somente pode compensar as falhas do sistema.

Mes chers collègues

Je voudrais remercier le professeur Francisco Antunes Lima et ses collègues de m'avoir invité à participer à votre séminaire et plus particulièrement d'avoir traduit lui-même mon texte en portugais. Il a en outre souhaité que j'en fasse de parler en portugais. J'en ai essayé de le faire malgré mes craintes, mais si je suis ~~incompréhensible~~ ~~comme il est probable~~ dans votre langue, comme il est probable, nous reviendrons à une solution plus facile, celle de la traduction alternée de mon texte prononcé en français.

J'espère que vous voudrez bien participer activement aux deux discussions qui auront lieu au milieu et à la fin de mon exposé, par des ~~questions~~ ^{mais aussi} questions ~~et des critiques~~ pour des critiques.

En tous cas, j'ai bien besoin de votre patience et de votre aide

ACTIVITÉS HUMAINES PRÉVUES, ACTIVITÉS HUMAINES RÉELLES DANS LES SYSTÈMES AUTOMATISÉS

Exposé introductif du Séminaire "Travail, Technologie et Organisation" organisé par le Pr Francisco Antunes Lima à la Faculté d'Ingénierie de l'Université Fédérale de l'Etat de Minas Geraes (Belo Horizonte, 22.05.1996)

A. Wisner
Professeur Emérite au Conservatoire National des Arts et Métiers

1 1.0. INTRODUCTION Après avoir rappelé la définition et la méthodologie de l'Analyse Ergonomique du Travail (A.E.T.), on montre comment cette Analyse permet de connaître les activités humaines réelles dans les systèmes automatisés. Les résultats de cette analyse, différents de ceux que les ingénieurs de conception avaient prévus, permettent d'influer sur la conception des dispositifs futurs et sur l'organisation du travail envisagée et d'obtenir des résultats plus proches de ceux que l'on avait envisagés en tenant compte de la situation telle qu'elle se présente dans les conditions concrètes de l'installation.

2 2.0. ANALYSE ERGONOMIQUE DU TRAVAIL ET ACTIVITES RELLES

L'Analyse Ergonomique du Travail est la description exhaustive des activités de travail du ou des travailleurs employés sur un dispositif technique de dimension plus ou moins considérable et possédant un degré de complexité plus ou moins élevé. Pour obtenir cette description, l'ergonome observe tous les comportements, qu'ils soient moteurs, perceptifs ou de communication regroupés en séquences, elles-mêmes réunies en "histoires". Cette description ne prend son sens que grâce à une deuxième partie essentielle de la méthodologie : l'autoconfrontation que cette dernière soit interruptive ou consécutive aux comportements observés. Dans le cas qui nous intéresse ici - les systèmes automatisés - l'attention portera plus particulièrement sur deux catégories d'activités, la détection et la correction des incidents et la maintenance ainsi que les réparations.

3 Certains auteurs (Suchman, 1987) insistent sur le fait que les activités prévues (le plan) ne peuvent être qu'indicatives par rapport aux actions situées. Cette préoccupation est légitime mais excessive dans le texte de cet auteur, mais il n'en demeure pas moins que l'étude des actions situées est essentielle en Ergonomie et rapproche cette dernière de

l'ethnologie quoiqu'il existe deux catégories de différences essentielles entre les deux disciplines. Contrairement à l'ethnologie, l'ergonomie a deux caractéristiques fortes, elle tend à répondre à une demande précise (du client, de l'ingénieur d'études) et à fournir une réponse utilisable dans le dispositif technique (le système automatisé). On peut trouver dans des textes de Wisner (1994), une discussion sur ces questions.

3.0. LE RÔLE DU CONCEPTEUR, DE L'INGÉNIEUR D'ÉTUDES DANS LA DÉFINITION DE L'ACTIVITÉ PRÉVUE

- 4 ~~8~~ Quand un ingénieur d'études conçoit un système automatisé ou tout autre système, il présume de façon plus ou moins tacite le fonctionnement technologique et le comportement des opérateurs.
- 5 ~~9~~ En ce qui concerne le fonctionnement technologique, l'ingénieur prend en compte les expériences et calculs de fiabilité, mais en général, il sous-estime la fréquence des incidents qui se produisent en situation paranormale. Nous désignons par paranormales les situations qui ne se distinguent de la situation normale que par des différences qui peuvent paraître secondaires, mais qui, en fait, peuvent être des sources assez graves et fréquentes de dysfonctionnement comme, par exemple, l'usage de matières premières qui n'ont pas les caractéristiques physiques prévues (dureté, fiabilité), l'emploi de lubrifiants sensiblement différents de ceux qui ont été indiqués, l'usinage de pièces de dimensions ou de poids plus élevés que ceux qui ont été considérés à la conception. On faisait allusion à l'instant à un système automatisé d'usinage mécanique. On peut en dire autant dans l'industrie chimique où, par exemple, dans les raffineries de pétrole, les changements de type de pétrole brut peuvent être considérables et pour une même source, on peut noter d'assez grandes variations dans la quantité des corps étrangers.
- 6 ~~10~~ L'ingénieur d'études a parfois connaissance des variations du dispositif technique lui-même et souvent il y prend garde, mais pas toujours. Si la conception du système de production englobe les activités de maintenance, un pas essentiel est franchi. Il est, en effet, possible de faire des recommandations en ce qui concerne la fréquence de remplacement de certaines pièces fragiles et/ou d'importance essentielle. Naturellement, cette préoccupation ne doit pas rester à l'état de simple recommandation, il faut encore que la périodicité souhaitable soit indiquée clairement par des alertes, il faut que l'emplacement exact des pièces à remplacer soit marqué clairement sur les plans et les lieux mêmes; il faut enfin - cela fait partie de l'ergonomie élémentaire - que l'emplacement où la pièce doit être remplacée soit accessible aisément

et sans risque, et que l'on puisse aussi et simultanément avoir accès aux effets que le remplacement de la pièce permet d'obtenir. Il faut encore que ces emplacements soient bien éclairés et à l'abri des toxiques et autres nuisances.

- 7 ~~7a~~ Quand on a un peu d'expérience des installations automatisées, on cesse de considérer ces considérations comme élémentaires et évidentes car elles sont loin d'être toujours mises en oeuvre. Trop souvent, comme nous le verrons, le caractère inadéquat et inaccessible des situations de maintenance font que certaines pièces ne sont ni vérifiées ni remplacées comme prévu, que certains graissages sont négligés.
- 8 ~~7a~~ Les conséquences de ces erreurs de conception qui ne tiennent pas compte des difficultés du contrôle et de la maintenance sont parfois aggravées quand les ressources de l'entreprise ou une politique erronée conduisent l'entreprise à réduire les effectifs des services de production et de maintenance (Duarte, 1994; Ferreira et coll., 1992, Ferreira et Iguti, 1994) et ses possibilités d'achat de pièces ou de produits d'entretien (Aw, 1989; Kerbal, 1989). Trop souvent, les services de maintenance et de réparation sont confondus et les réparations peuvent progressivement prédominer dans l'emploi du temps du personnel du fait de leur urgence au prix de la dégradation d'abord discrète de l'état de fonctionnement du dispositif de production. Malheureusement, cette dégradation s'accroît très vite d'elle-même et peut devenir difficile à maîtriser.
- 9 ~~7a~~ Ce serait une erreur de croire qu'une telle décadence de la maintenance soit le fait exclusif de certaines usines de pays peu avancés industriellement. La grande presse a fait état, à juste titre, de l'état désastreux de beaucoup d'entreprises russes. Mais, même au coeur même du plus grand pays industriel du Monde, les Etats-Unis, on trouve des situations désastreuses.
- 10 ~~7a~~ Après la catastrophe de Three Miles Island, la Nuclear Regulatory Commission (N.R.S.) a inspecté les centrales nucléaires américaines. D. Wessel (1987), un journaliste du Wall Street Journal, compare deux usines situées dans le Massachusetts et le Connecticut à 130 kms de distance. Ce sont toutes les deux des centrales à eau bouillante General Electric d'une capacité voisine (670 et 600 megawatts) livrés en 1970 et en 1972 et appartenant à de très grandes firmes. Pilgrim (P.) appartient à Boston Edison et Millstone (M.) à Northeastern Utilities. Les différences de fonctionnement étaient considérables. P. produisait 53% de sa capacité et M. 68%. L'exposition moyenne annuelle de l'ensemble des travailleurs (1984/1986) était de 1949 rems pour P. et 645 rems pour M. Les déchets à faible radioactivité ont été en

1984-1986 de 1700 m³ pour P. et de 609 m³ pour M.

- 11 ~~10~~ Lors de l'arrêt de P., il y avait un arriéré de 12.000 réparations non exécutées. 15 mois après l'arrêt de P., la moitié seulement avait été réalisée. Aucune de ces réparations n'était vitale, mais ces négligences montraient l'incapacité de la direction de P. à maîtriser la maintenance. L'une des conclusions les plus intéressantes de l'inspection de la NRC était que la cause des dysfonctionnements était attribuée à une mauvaise direction (mismanagement).
- 12 ~~11~~ Nous avons choisi cet exemple parce que le travail de conception et de réalisation avait été le même dans les deux cas, et n'était donc pas responsable du mauvais fonctionnement de P. La logique de conception n'était pas en cause. Tel n'est pas toujours le cas. Perrow (1984) a publié un livre remarquable dans lequel il montre que, dans tous les domaines de l'ingénierie moderne, c'est la conception elle-même qui est à l'origine des accidents. Ces derniers sont des "accidents normaux", du fait d'erreurs de conception. Un autre sociologue du travail Tom Dwyer, chercheur néozélandais travaillant au Brésil, a publié en 1991 un livre intitulé "Vie et mort au travail", Les accidents industriels comme exemple d'erreurs produites socialement dans lequel il situe les recherches du type de celles de Perrow dans un cadre sociologique plus large, celui des critères que la société industrielle donne au concepteur de façon plus ou moins explicite.
- 13 ~~12~~ Nous avons montré (Wisner, 1987), que, trop souvent, des considérations politiques, des stratégies industrielles, des erreurs scientifiques, des contrats commerciaux aberrants situent l'activité des ingénieurs de conception dans des conditions où ils sont condamnés à échouer. Dans la plupart des cas, les ingénieurs d'études peuvent beaucoup sur la qualité de fonctionnement des systèmes automatisés en suivant la propre logique de conception en appliquant les règles élémentaires de la profession (voir la conception de l'usine de Bhopal) en utilisant les savoirs largement diffusés dans la documentation ergonomique classique et en ayant des représentations plus réalistes du fonctionnement cognitif humain.
- 14 ~~13~~ En effet, dans tout système complexe se trouve incluses de façon plus au moins tacite des représentations du fonctionnement cognitif des opérateurs. Ces modèles qu'utilisent les ingénieurs de conception sont habituellement de type computationnel. Ils se représentent la cognition humaine comme le fonctionnement plus ou moins correct d'un ordinateur de capacité plus ou moins limitée. Quand l'ingénieur a une

représentation pessimiste de ce système computationnel, il va "mâcher le travail" et ne réserver aux opérateurs que la surveillance et la réalisation d'opérations peu nombreuses et bien déterminées. Si l'ingénieur d'études est plus optimiste, il va laisser des opérations plus complexes à réaliser par l'opérateur, opérations qui dépasseront peut-être ses possibilités.

15 ~~15~~ La difficulté majeure de cette façon de travailler dans les bureaux d'études est que l'activité du cerveau humain n'est pas seulement celle d'un ordinateur. Contrairement à l'étudiant ou à l'écolier utilisant un ordinateur, l'opérateur doit découvrir les données utiles, les distinguer des données inutiles ou secondaires, choisir parmi les modèles de traitement, celui qui convient et parfois l'inventer. Il n'a pas seulement à résoudre le problème mais à le constituer (Wisner, 1995). L'ingénieur d'étude doit donc fournir à l'opérateur les moyens de constituer sa représentation des phénomènes qu'il doit traiter, lui présenter dans sa langue des informations les moins ambiguës possibles, afficher des valeurs absolues, mais aussi des histoires des phénomènes, des tendances (dérivées premières et secondes)

16 La coopération de l'intelligence des opérateurs qui est tacitement reconnue comme indispensable doit être favorisée dès la conception du dispositif technique. Mais il faut aussi tenir compte des dimensions affectives ou éthiques qui interviennent dans la définition plus ou moins consciente de ses activités réelles par l'opérateur. On travaille beaucoup actuellement sur la conception du C.S.C.W. (Computer Supported Cooperative Work : travail coopératif aidé par l'ordinateur). Mais, comme l'a constaté Madi (1994), on peut trouver des situations où la coopération n'existe pas comme dans des cimenteries étudiées en Algérie. C'est le sujet que traite Easterby (1993) dans "CSCW Coopération ou conflit ?".

17 En ce qui concerne les questions éthiques, on se reportera à l'excellente thèse de Francisco Antunes Lima (1995) intitulée "Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique".

4.0. LE ROLE DE L'ORGANISATION

18 Les considérations précédentes relatives à la constitution de problèmes ont été poussées aux extrêmes par certains auteurs traitant de la cognition située comme Suchman (1987). Les conséquences d'une telle représentation de fonctionnement

cognitif des opérateurs ont été tirées par des sociologues spécialistes de l'organisation du travail (Terressac et Maggi, 1996). Nous préférons des vues plus différenciées comme celles de Perrow (1967), Robbins (1987). Nous avons présenté ces vues à propos des transferts de technologie (Wisner, 1993, 1994).

19 Une grande partie des résultats de l'ergonomie francophone a été de montrer qu'il existe des différences parfois importantes entre l'activité prévue par le concepteur de la machine et l'organisateur du travail et l'activité réelle qu'accomplit l'opérateur, le plus souvent avec succès, compte tenu des aspects concrets de la situation dans laquelle le travail est situé.

20 La thèse de Julia Abrahao (1986) montre très clairement que dans deux distilleries, l'alcool de canne à sucre, identique mais situées dans des régions différentes, mais surtout sous des directions d'orientations opposées, les résultats de la production sont très inégaux : 180.000 l/jour près de Ribeiro Preto, 110.000 l/jour pour l'usine située dans une partie reculée de l'Etat de Goias. Parmi les nombreuses différences que l'on peut noter entre ces deux entreprises, on notera que dans l'usine du Goias on exige une application rigide des instructions grâce à une structure hiérarchique sévère. On suit le plan. Au contraire, l'usine de Ribeiro Preto favorise la discussion des opérateurs et de leurs chefs et l'adoption d'actions situées.

4.1. L. Suchman : Plans et actions situées

21 Lucy Suchman propose sur d'autres bases empiriques que celles de Julia Abrahao, une opposition marquée entre le plan et les actions situées (le titre de son livre est "Plans et actions situées") et elle affirme comme le fait Theureau (1992) que le plan ne sert pas à grand chose et que seules les actions situées sont importantes car c'est à partir de la situation que le ou les opérateurs décident comment agir.

22 Suchman écrit, par exemple : 'Si nous sommes précisément intéressés par l'action située elle-même, nous devons regarder comment les acteurs utilisent les ressources que fournit une occasion particulière - y compris, mais de façon non exclusive - des formulations comme les plans pour construire progressivement le but et l'intelligibilité de leur action'.

23 Suchman cite pour la critiquer, la position extrême prise par des auteurs célèbres : Miller, Galanter et Pribram (1960) qui écrivent :

2/2 "Toute description complète du comportement devrait être susceptible de servir d'ensemble d'instructions, c'est-à-dire qu'elle devrait avoir les caractéristiques d'un plan pouvant guider l'action décrite. Quand nous parlons d'un plan ... le terme désignera une hiérarchie d'instructions ... Un plan désigne tout processus hiérarchique qui, dans un organisme, peut contrôler l'ordre dans lequel une séquence d'opérations doit être réalisée. Pour un organisme, un plan est analogue à ce qu'est un programme pour un ordinateur" ...

2/4 Mais pour Suchman :

"Une vue alternative est que les plans sont une ressource pour les actions situées, mais ne déterminent pas leurs cours de façon stricte. Alors que les plans présupposent des pratiques incorporées et les circonstances changeantes de l'action située, l'efficacité des plans comme représentations vient précisément du fait qu'ils ne représentent pas ces pratiques et circonstances dans tous leurs détails concrets".

2/5 Suchman décrit alors la descente en canoë d'une rivière comportant une série de rapides et réduit beaucoup l'importance du plan d'action en montrant que ce plan ne donne pas les gestes précis efficaces. Cet exemple est intéressant pour de multiples raisons. D'abord, Suchman est anthropologue et a surtout lu des descriptions d'activités réalisées par des peuples de civilisations non industrielles, objet principal des études ethnologiques. Toutefois, même ces activités peuvent être répétitives et, de ce fait, de plus en plus planifiées comme la descente de la rivière de Pagsanjan aux Philippines que j'ai faite plusieurs fois comme touriste, conduit par des bateliers professionnels, spécialisés dans ce trajet. L'identité des manoeuvres d'une excursion à l'autre avec des équipages différents, est tout à fait impressionnante et évoque fortement une action planifiée dans les détails. En outre, les piroguiers décrivent mal leurs activités corporelles comme cela est noté par Gatewood (1985) dans "les actions parlent mieux que les mots" où l'auteur décrit son apprentissage de pêcheurs de saumons. Cet auteur méconnaît, comme Suchman, le fait que tout ce qui touche l'équilibre et les relations entre les diverses parties du corps au cours de l'activité, est centralisé dans le cortex cérébelleux et n'est donc pas verbalisable. Enfin, l'éloignement des anthropologues et de Suchman de la vie industrielle et leur méconnaissance de la familiarité qu'ont les opérateurs de leur outil de travail leur fait négliger la planification de leur travail par les opérateurs eux-mêmes. Le travail de Suchman porte sur l'évaluation d'un prototype par des sujets naïfs. Cette approche n'est pas nécessaire dans les situations que nous considérons ici, où les opérateurs utilisent le système depuis longtemps et où tout le monde sait ce qui ne va pas pour les pannes, les erreurs ou la pénibilité, et où il s'agit de comprendre ce qui ne va pas dans

un dispositif très familier. L'A.E.T. montre que, dans beaucoup de situations de travail, le travail réel ne s'écarte pas toujours du travail prescrit; elle montre, en outre, que ces écarts sont souvent liés à un petit nombre de sources précises de nos variations. Il ne faut pas, à nos yeux, s'écarter de la notion de travail prescrit jusqu'à faire disparaître cette notion partout et toujours.

26 Peut-être faut-il recommander, au contraire, de rapprocher le travail prescrit du travail réel quand ce dernier paraît satisfaisant, quoique le travail réel puisse être d'une grande diversité selon les circonstances et l'équipe de travail observée.

27 Quand Suchman préconise cette dissolution du travail prescrit, elle néglige la notion d'économie de l'action. Le propre des travailleurs entraînés est qu'ils répètent le plus possible ce qu'ils ont acquis antérieurement; sans cela tout serait trop fatiguant ou trop long; ce n'est pas pour rien que Suchman travaille avec des opérateurs naïfs pour lesquels l'effort d'adaptation est maximal. Au contraire, en atelier, les travailleurs échangent entre eux des modèles cognitifs souvent trop simplistes, mais réducteurs d'efforts et faciles à employer collectivement. Ces modèles permettent l'élaboration de plans pratiques.

4.2. G. de Terssac et Maggi : Autonomie et coopération

28 Les sociologues du travail Gilbert de Terssac et Bruno Maggi (1996) sont très informés à la fois de la réalité du travail actuel et des recherches des ergonomistes, en particulier dans le domaine de l'A.E.T. Ils montrent qu'il n'est plus possible de se représenter les activités de travail comme suivant l'organisation formelle (conception totalisante) même si l'on concède que la direction puisse tolérer des stratégies particulières des opérateurs (acceptation de l'assouplissement). Dans ce cas, on gère l'autonomie et la coopération dans une logique fonctionnaliste.

29 La solution qui a la faveur de de Terssac et Maggi est la formalisation limitée. Cette conception leur paraît avoir pour point de départ la complexité de l'action et être orientée vers la gestion de cette complexité. Ils veulent remettre la formalisation à sa place comme un moyen de l'action collective. En ce sens est reconnue la formalisation, mais aussi la cohabitation d'une pluralité de règles dans l'action collective. Ils souhaitent aussi faciliter la réversibilité des décisions. En ce sens est reconnue la possibilité de renégocier le cadre pré-ordonné de l'action, même si cette renégociation comporte des formes et des niveaux bien différents.

4.3. La théorie de l'activité chez Leontiev et Engeström

- 30 Cette dernière recommandation est aussi celle que formule l'école finlandaise d'ingénierie (Engeström (1987), Kuuti (1995) qui s'inspire fortement des travaux russes issus de la pensée de Vygotsky mais transformés par l'école de Kharkov et, en particulier, par Leontiev (1989). On peut trouver un résumé de cette conception dans un texte sur les aspects psychologiques de l'Anthropotechnologie (Wisner, 1996). Quand un travail est encore mal connu, l'exécuter demande une activité (degré de complexité le plus élevé) qui peut être réduit au niveau d'une action quand l'apprentissage progresse et même d'une opération qui ne comporte pas de décisions conscientes. Ainsi, opérer un changement de vitesse est une activité pour le conducteur novice ou pour le conducteur expérimenté aux prises à une voiture nouvelle. Plus tard, cette activité se réduit à une action et même à une opération au cours d'une activité plus large : doubler un autre véhicule, tourner dans un croisement. Cette description est
- 31 particulièrement adaptée en cas de transfert de technologie plus ou moins réussi qui se traduit trop souvent par des défaillances diverses et inattendues de diverses parties du système technique. Les opérateurs qualifiés ont su transformer progressivement leurs activités en opérations, mais une défaillance du système peut les contraindre à réfléchir à une description fonctionnelle de la nouvelle situation et à construire une véritable activité à la place de l'opération devenue impossible. On peut penser, par exemple, au démarrage d'une voiture dont la batterie est défaillante.
- 32 On peut traduire cette préoccupation par une recommandation qui nous ramène à la conception des systèmes automatisés. Il faut que ces dispositifs possèdent les indicateurs, les commandes, les accès qui permettent au système de fonctionner même quand une défaillance d'une partie du système oblige à remonter de l'opération dans un système intact à une activité parfois complexe.

4.4. La théorie de la contingence

- 33 L'extrême diversité des situations industrielles nous conduit à prendre une position éclectique en matière d'organisation du travail et à adopter comme cadre général la théorie de la contingence comme Robbins (1987) l'a décrite.
- 34 S'il est toujours profitable de laisser une place importante à la cognition individuelle et collective dans la conduite et la maintenance des systèmes automatisés, le fait qu'il

existe un matériel ayant des caractéristiques définies, qu'il est nécessaire que les opérateurs possèdent une idée la plus claire possible de la tâche à accomplir en commun et que la direction et les cadres doivent pouvoir suivre ces activités opératoires, il est obligatoire qu'un plan (activités prescrites) serve de références. La question difficile est celle de l'équilibre à préparer entre l'utilisation de l'intelligence des travailleurs et la planification qui donne une cohérence au moins formelle au système automatisé. Beaucoup de travaux ont montré les influences systématiques que l'on peut prendre en considération pour éclairer la complexité de la question posée. Woodward (1965) insiste sur le type de technologie : les systèmes de production automatisés de la production de masse (automobiles, appareils ménagers) relèvent d'un autre mode d'organisation que les processus continus ou bien que la maintenance et la réparation de ces deux modes de production qui relèvent plutôt d'un mode artisanal. Les distinctions qui nous paraissent les plus fondamentales sont celles qu'introduit Perrow (1967) : la variabilité du phénomène et le degré de prévisibilité de ces variations. Il est tout à fait évident qu'il y a là un guide précieux pour évaluer le degré de liberté nécessaire pour obtenir des actions situées réussies. Il y a là une forte convergence avec le mouvement psychologique et anthropologique de l'action située ainsi qu'avec la méthodologie de l'A.E.T.

35 D'autres approches sont utiles au sein de la théorie de la contingence. Lawrence et Lorsch (1967) montrent l'importance de la variabilité de l'environnement. Ils distinguent :

- la fréquence des changements
- la qualité de l'information sur les changements
- la rapidité du retour d'information.

36 On comprend combien cette approche est utile dans l'époque actuelle qui voit une grande libération des échanges mondiaux et aussi pour l'anthropotechnologie qui étudie ce que la diversité mondiale d'implantation de divers systèmes automatisés conduit à recommander dans chaque situation particulière.

37 En tant que spécialiste d'ergonomie cognitive, nous aurons tendance à ajouter beaucoup d'importance aux compétences disponibles. Ce n'est pas une question facile car les auteurs spécialisés en anthropotechnologie (dont J. Abrahao, voir plus haut) montrent bien que ce n'est pas le niveau d'instruction même technique qui suffit à prévoir la capacité à construire seul ou en commun des représentations fonctionnelles

compatibles permettant un fonctionnement satisfaisant des systèmes automatisés complexes.

- 3 8 La théorie de la contingence fournit un cadre d'interprétation pour les modes successives qui se font jour presque chaque année dans le milieu de l'organisation. A la suite de visites d'entreprises dans l'Etat de Santa Catarina, il nous a été possible de comprendre ainsi pourquoi la technique du juste à temps qui fut préconisée il y a quelques années quand le Japon était le modèle, pouvait si bien réussir dans une entreprise de tissage et confection et n'avoir qu'une portée limitée dans une société fabriquant du matériel ménager lourd (Wisner, 1993).

5.0. CONCLUSIONS

- 3 9 "L'ergonomie des systèmes complexes", pour reprendre l'expression qui désigne le nouveau laboratoire de François Daniellou à Bordeaux, a beaucoup à dire aux ingénieurs qui conçoivent et organisent l'entreprise et le travail quand il s'agit de systèmes automatisés. C'est souvent la complexité de la cognition humaine qui peut seule compenser les défaillances du système.

BIBLIOGRAPHIE

ABRAHAO J.I. (1986) Organisation du travail, représentation et régulation du système de production. Etude anthropotechnologique de deux distilleries situées dans deux tissus industriels différents du Brésil. Thèse de Doctorat en Ergonomie. Laboratoire d'Ergonomie du CNAM pub. Paris.

ANTUNES LIMA F. (1995) Les contraintes de travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique. Thèse d'Ergonomie CNAM.

- AW A. (1989) Compétences des opérateurs et état fonctionnel des systèmes automatisés transférés dans les P.V.D.I.. Cas de l'industrie chimique sénégalaise. Thèse de Doctorat en Ergonomie. Laboratoire d'Ergonomie du CNAM pub. Paris.

DUARTE F. (1994)

DWYER T. (1991) Life and death : industrial accidents as a case of socially produced

error Plenum Press New-York.

EASTERBROOK S.M., BECK E.E., GOODLET J.S., PLOWMAN L., SHARPLES M., WOOD C.C. (1993) A survey of empirical studies of conflict in Easterbrook S.M. C.S.C.W. : cooperation or conflict ? Springer pub. Berlin, p. 1-68.

ENGESTROM Y. (1987) Learning by expanding ORIENTA-KON SULTIT pub. Helsinki.

FERREIRA L., BUSSACOS M.A., SCHLITHLER C., MACIEL R.H., MIASHITA R. (1992) Voando com os pilotos, condicoes de Trabalho de uma empresa de aviacao comercial ADVAR pub. Sao Paulo.

FERREIRA L., IGUTI A.M. (1994) O trabalho dos petroleros : perigoso, complexo, continuo, coletivo Fundacentro pub. Sao Paulo.

GATEWOOD J.B. (1985) Actions speak louder than words in Dougherty J.W.D. Directions in cognitive anthropology University of Illinois Press pub. Chicago p. 199-219.

GUERIN F., LAVILLE A., DANIELLOU F., DURAFFOURG J., KERGUÉLEN A. (1991) Comprendre le travail pour le transformer : la pratique de l'ergonomie (ANACT, Paris).

KERBAL A. (1989) La genèse du mode dégradé en milieu industriel. Etude dans l'industrie papetière algérienne : approche anthropotechnologique. Thèse de doctorat en Ergonomie Laboratoire d'Ergonomie du CNAM pub. Paris.

KUUTTI M. (1995) Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research in Nardi S. ed. Context and consciousness : activity theory and Human Computer Interaction MIT press pub. Cambridge (Mass).

LAWRENCE P., LORSCH J.W. (1967) Organization and environment managing differentiation and integration. Harvard Business School pub. Boston.

LEONTIEV A.N. (1989) The problem of activity in the history of Soviet Psychology Soviet Psychology 27 1 22-39

MILLER G., GALANTER E., PRIBRAM K. (1960) Plans and the structure of behavior Holt, Rinehart and Winston pub. New-York, N.Y.

PERROW C. (1967) A framework for the comparative analysis of organisations. American Sociological Review 194-208.

PERROW C. (1984) Normal Accidents. Living with high risk technologies Basic books pub. New-York.

ROBBINS S.P. (1987) Organization theory : structure, design and applications. Prentice Hall International Editions pub. Englewood Cliffs (N.J.)

SIMON H.A. (1947) Administrative behavior : a study of decision -making processes in administrative organizations Mac Millan pub. New-York.

SUCHMAN L.A. (1987) Plans and situated actions. The problem of human-machine communication. Cambridge University Press, Cambridge Mass.

TERSSAC G. de, MAGGI B. (1996) Autonomie et coopération : nouvelles réalités, différents regards. FRIBERG, TERSSAC G. de, Séminaire "Coopération" à paraître.

THEUREAU J. (1992) Le cours d'action : analyse semiologique, Peter Lang, Neufchatel.

WESSEL (1987) Studies in contrasts : Pilgrim and Millstone : two nuclear plants have disparate fates The Wall Street Journal New-York.

WISNER A. (1985) Quand voyagent les usines Syros pub. Paris

WISNER A. (1987) Le travailleur face aux systèmes complexes et dangereux. Futuriques Institut National du Travail, Lyon pub.

WISNER A. (1992) De la ergonomia a la antropotecnologica. La organizacion de la empresa y del trabajo en las transferencias de tecnologia Sociologia del Trabajo 17
3-73

WISNER A. (1994a) Anthropotechnologie et transfert d'organisation in Borzeix A. et

WISNER A. (1994b) La cognition et l'action situées : conséquences pour l'analyse ergonomique du travail et l'anthropotechnologie. Comptes-rendus du XIIe Congrès triennal de l'Association Internationale d'Ergonomie. Association canadienne d'Ergonomie pub. Toronto I 1-13. En anglais Ergonomics (1995) 38 8 1542-1583

WISNER A. (1995) Understanding problem building : Ergonomic work analysis ERGONOMICS 38 596-606.

WISNER A. (1996) Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie LE TRAVAIL HUMAIN numéro spécial publié sur la direction de Laville A., Abrahao J.

WOODWARD J. (1965) Industrial organization : theory and practice. Oxford University Press pub. London.



CORPO E ALMA EVITE ACIDENTES LTDA

*Consultoria e Treinamento em Segurança,
Saúde e Higiene do Trabalho*

Milton César

Consultor de Prevenção de Acidentes

Telefax: (031) 391-3738 - Plamão 138 - BEEP 3919

Existem trabalhos e estudos
de antropológicos em caracteris-
ticas diferentes do de Seckman
citado. Trabalhos e pesquisas
em situações industriais
onde o operador está diante
de situações conhecidas, e
mesmo neste caso suas
observações são pertinentes.

Maria das Graças Pinho
Tavares
antropóloga

Caros colegas,

eu gostaria de agradecer ao professor Francisco Antunes Lima e a seus colegas pelo convite para participar deste seminário e, especialmente, por ter traduzido, ele próprio, o meu texto. Ele solicitou-me, aliás, que eu tente falar em português. Eu tentarei fazer isso, apesar de estar receoso, mas, se eu não me fizer entender em sua língua, como é provável, nós adotaremos uma solução mais fácil, a tradução alternada de meu texto apresentado em francês.

Eu espero que os senhores ^{e senhoras} participem ativamente nas duas discussões, uma após a primeira parte de minha apresentação e outra ao final de ~~minha~~ exposição, com questões mas também com críticas.

De qualquer modo, precisarei de vossa paciência e de vossa ajuda.

ATIVIDADES HUMANAS PREVISTAS, ATIVIDADES HUMANAS REAIS NOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS

Exposição introdutória ao Seminário "Trabalho, Tecnologia e Organização", por Alain WISNER - Professor Emérito do "Conservatoire National des Arts et Métiers", Paris, França.

1. Introdução

1. Após lembrar a definição da metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), mostrar-se-á como esta Análise permite conhecer as atividades humanas reais nos sistemas automatizados. Os resultados desta análise, diferentes daqueles previstos pelos engenheiros projetistas, permitem influenciar na concepção dos futuros dispositivos e sobre a organização do trabalho pretendida e obter resultados mais próximos daqueles esperados, ao se considerar a situação tal como ela se apresenta nas condições concretas das instalações.

2. Análise ergonômica do trabalho e atividades reais

2. A Análise Ergonômica do Trabalho é a descrição exaustiva das atividades de trabalho do ou dos trabalhadores que atuam sobre um dispositivo técnico de dimensão mais ou menos considerável e possuindo um grau de complexidade mais ou menos elevado. Para obter esta descrição, o ergonomista observa todos os comportamentos, que sejam eles motores, perceptivos ou de comunicação reagrupados em seqüências, que por sua vez são reunidas em "histórias". Esta descrição somente terá sentido graças à uma segunda parte essencial da metodologia: a autoconfrontação, que pode ser interruptiva ou consecutiva em relação aos comportamentos observados. No caso que nos interessa aqui - os sistemas automatizados - a atenção se concentrará mais precisamente sobre duas

categorias de atividades: (1) a detecção e a correção dos incidentes; (2) a manutenção e as reparações.

3. Certos autores (Suchman, 1987) insistem no fato de que as atividades previstas (o plano) não podem ser mais do que indicativas em relação às ações situadas. Esta preocupação é legítima mas excessiva no texto desta autora; no entanto, se mantém o fato de que o estudo das ações situadas é essencial na Ergonomia e a torna próxima da etnologia, ainda que existam duas categorias de diferenças essenciais entre estas duas disciplinas. Contrariamente à etnologia, a ergonomia tem duas características marcantes: ela tende a responder à uma demanda precisa (do cliente, do engenheiro projetista) e a fornecer uma resposta utilizável no dispositivo técnico (o sistema automatizado). Uma discussão sobre estas questões pode ser encontrada nos textos de Wisner (1994).

3. O papel do engenheiro de projetos na definição da atividade prevista

4. Quando um engenheiro de projetos concebe um sistema automatizado ou qualquer outro sistema, ele presume de maneira mais ou menos tácita, o funcionamento tecnológico e o comportamento dos operadores.
5. No que diz respeito ao funcionamento tecnológico, o engenheiro considera as experiências e os cálculos de confiabilidade, mas em geral, ele subestima a frequência dos incidentes que se produzem em situações paranormais. Nós denominamos de "paranormais" as situações que se distinguem da situação normal apenas por diferenças que podem parecer secundárias, mas que na realidade podem ser fontes bastante graves e freqüentes de disfunções como, por exemplo, o uso de matérias primas que não possuem as características físicas previstas (dureza, confiabilidade), o uso de lubrificantes sensivelmente diferentes daqueles que foram indicados, a usinagem de peças de dimensões ou de pesos

superiores aos considerados no momento da concepção. Isto diz respeito à um sistema automatizado de usinagem mecânica. Pode-se dizer o mesmo em relação à indústria química, por exemplo nas refinarias de petróleo, onde as mudanças do tipo de petróleo bruto podem ser consideráveis e numa mesma bacia pode-se observar grandes variações da quantidade de impurezas.

6. O engenheiro projetista às vezes tem conhecimento das variações do dispositivo técnico e muitas vezes ele se previne, mas nem sempre. Se a concepção do sistema de produção engloba as atividades de manutenção, um passo essencial foi dado. Com efeito, é possível fazer recomendações em relação à frequência de reposição de certas peças frágeis e/ou de extrema importância. Naturalmente, esta preocupação não deve ficar no nível de uma simples recomendação; é preciso ainda que a periodicidade desejada seja indicada claramente por alarmes; é necessário que o local exato das peças a serem substituídas seja marcado claramente sobre os planos e os próprios locais; e, finalmente, é preciso - e isto faz parte da ergonomia elementar - que o local da peça a ser trocada seja acessível facilmente e sem riscos, e que se possa também ter acesso, simultaneamente, aos efeitos que a troca da peça permite obter. É preciso ainda que os locais sejam bem iluminados e protegidos de tóxicos e de outros agentes nocivos.
7. Quando se tem alguma experiência com instalações automatizadas, estas considerações deixam de ser elementares e evidentes, porque elas estão longe de serem sempre colocadas em prática. Muitas vezes, como nós veremos, o caráter inadequado e inacessível das situações de manutenção fazem com que certas peças não sejam nem verificadas e nem trocadas como previsto ou que certas lubrificações sejam negligenciadas.
8. As conseqüências destes erros de concepção, que não levam em conta as dificuldades de controle e de manutenção, são às vezes agravadas quando os

recursos da empresa ou uma política inadequada conduzem à redução de seus efetivos de serviços de produção e de manutenção (Duarte, 1994; Ferreira e col., 1992; Ferreira e Iguti, 1994); e à diminuição das possibilidades de compra de peças ou de produtos de manutenção (Aw, 1989; Kerbal, 1989). Muitas vezes, os serviços de manutenção e de reparação são confundidos, e as reparações podem progressivamente predominar no uso do tempo do pessoal devido à urgência, ao preço da degradação, de início discreta, do estado de funcionamento do dispositivo de produção. Infelizmente, esta degradação aumenta rapidamente por si só e pode tornar-se de difícil controle.

9. Seria um erro acreditar que esta depreciação da manutenção seja um fato exclusivo de certas plantas de países pouco avançados industrialmente. A grande imprensa tem mostrado, a justo título, o estado desastroso em que se encontram várias empresas russas. Mas mesmo no centro dos maiores países industriais do mundo, os Estados Unidos, são igualmente encontradas situações desastrosas.

10. Após a catástrofe da Three Miles Island, a Nuclear Regulatory Commission (N.R.S) inspecionou as centrais nucleares americanas. D. Wessel (1987), um jornalista do Wall Street Journal, compara duas usinas localizadas em Massachusetts e no Connecticut, à 130 quilômetros de distância. As duas centrais são do tipo “água fervente” (*boiling*) General Electric e com capacidades semelhantes (670 e 600 megawatts) entregues em 1970 e 1972 e que pertencem à grandes empresas. Pilgrim (P) pertence à Boston Edison e Millstone (M) à Northeastern Utilities. As diferenças de funcionamento eram consideráveis. P produzia 53 % de sua capacidade e M produzia 68%. A exposição média anual dos trabalhadores (1984/1986) foi de 1949 rems para P e 645 rems para M. Os dejetos de baixa radioatividade foram em 1984-1986 de 1700 metros cúbicos para P e de 609 metros cúbicos para M.

11. Quando da desativação da P, havia um acúmulo de 12.000 (doze mil) reparações não efetuadas. Quinze meses depois, apenas a metade havia sido realizada. Nenhuma destas reparações era vital mas essas negligências mostravam a incapacidade de direção de P. em ter a manutenção sob controle. Uma das conclusões mais interessantes da inspeção feita pela NRC foi a atribuição das causas das disfunções à um mau gerenciamento (mismanagement).
12. Nós escolhemos este exemplo porque o trabalho de concepção e de realização havia sido o mesmo nos dois casos e não era, então, o responsável pelo mau funcionamento de P. A lógica de concepção não estava em questão. Entretanto nem sempre é assim. Perrow (1984) publicou um livro remarcável no qual ele mostra em todos os campos da engenharia moderna, que é a concepção ela mesma que está na origem dos acidentes. Estes últimos são os "acidentes normais", devido à erros de concepção. Um outro sociólogo do trabalho Tom Dwyer, pesquisador da Nova Zelândia, hoje trabalhando no Brasil, publicou um livro em 1991, intitulado "Vida e morte no trabalho", Os acidentes nas indústrias, considerados como exemplos de erros produzidos socialmente, dentre os quais ele situa pesquisas como as de Perrow num quadro sociológico mais amplo, caracterizado pelos critérios que a sociedade industrial fornece ao projetista de maneira mais ou menos explícita.
13. Nós (Wisner, 1987) mostramos que muitas vezes considerações políticas, estratégias industriais, erros científicos, contratos comerciais aberrantes, colocam a atividade dos engenheiros de concepção em condições nas quais eles estão condenados a fracassar. Na maioria dos casos, os engenheiros de concepção podem atuar muito sobre a qualidade do funcionamento dos sistemas automatizados, seguindo a própria lógica de concepção, aplicando as regras elementares da profissão (ver a concepção de fábrica de Bhopal), utilizando os conhecimentos largamente difundidos na documentação ergonômica clássica e tendo representações mais realistas do funcionamento cognitivo do homem.

14. Com efeito, em todo sistema complexo estão materializadas, de forma mais ou menos tácita, as representações do funcionamento cognitivo dos operadores. Esses modelos utilizados pelos engenheiros projetistas são comumente do tipo computacional. Eles entendem a cognição humana como sendo o funcionamento mais ou menos correto de um computador de capacidade mais ou menos limitada. Quando o engenheiro tem uma representação pessimista desse sistema computacional, ele vai "mastigar o trabalho" e reservará aos operadores apenas a vigilância de operações, em pequeno número e bem determinadas. Se o engenheiro projetista é mais otimista, ele vai deixar operações mais complexas à cargo do operador, operações, entretanto, que talvez superem suas possibilidades.

15. A maior dificuldade desta forma de se trabalhar nos escritórios de projeto é que a atividade do cérebro humano não é somente aquela de um computador. Contrariamente ao estudante ou ao colegial utilizando um computador, o operador deve descobrir os dados úteis, distingui-los dos dados inúteis ou secundários, escolher dentre os modelos de tratamento aquele que é mais conveniente e às vezes até inventá-lo. Ele não deve apenas resolver o problema mas constituí-lo (Wisner, 1995). O engenheiro de projeto deve então fornecer ao operador os meios de constituir sua representação dos fenômenos que ele deve tratar, apresentar-lhe, em sua própria linguagem, informações menos ambíguas possíveis, apresentar valores absolutos mas também histórias dos fenômenos, as tendências (derivadas primeiras e segundas).

16. A cooperação da inteligência dos operadores que é tacitamente reconhecida como indispensável, deve ser favorecida desde a concepção do dispositivo técnico. Mas é preciso também considerar as dimensões afetivas ou éticas que intervêm na definição pelo operador, de forma mais ou menos consciente, de suas atividades reais. Atualmente trabalha-se muito na concepção do C.S.C.W.

(Computer Supported Cooperative Work: trabalho coletivo suportado por computador). Mas como foi constatado por Madi (1994), pode-se encontrar situações onde a cooperação não existe como em empresas da indústria cimenteira estudadas na Argélia. E o tema tratado por Easterby (1993) no "CSCW cooperação ou conflito?".

17.No que diz respeito às questões éticas, nos reportaremos à excelente tese de Francisco Antunes Lima (1995) cujo título é "Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique" (As exigências do trabalho e a dimensão ética da atividade. Os valores na atividade de trabalho e o sua significação para a transformação ergonômica).



4. O papel da organização

PAUSA

18.As considerações precedentes relativas à constituição de problemas foram analisadas em profundidade por certos autores que tratam da cognição situada, como Suchman (1987). As conseqüências de tal representação do funcionamento cognitivo dos operadores foram percebidas pelos sociólogos especialistas em organização do trabalho (Terresac e Maggi, 1996). Nós preferimos pontos de vista mais diferenciados como os de Perrow (1967) ou Robbins (1987). Já discutimos estes pontos de vista no que concerne às transferências de tecnologia (Wisner, 1993; 1994).

19.Uma grande parte dos resultados da ergonomia francôfônica mostra que existem diferenças muitas vezes importantes, entre a atividade prevista pelo projetista da máquina e pelo organizador do trabalho e, a atividade real que é executada pelo operador, na maioria das vezes com sucesso, considerando os aspectos concretos da situação na qual o trabalho se situa.

20. A tese de Júlia Abrahão (1986) mostra com grande evidência que em duas destilarias de álcool de cana de açúcar, idênticas mas situadas em regiões diferentes mas principalmente sob gerenciamentos com orientações opostas, os resultados da produção são muito desiguais: 180.000 litros/dia próximo de Ribeirão Preto, 110.000 litros/dia na usina situada no interior de Goiás. Dentre as inúmeras diferenças que podem ser observadas entre as duas empresas, percebe-se que na usina de Goiás é exigida uma aplicação rígida das instruções devido à uma estrutura hierárquica severa; obedece-se ao plano. Ao contrário, a usina de Ribeirão Preto favorece a discussão entre os operadores e seus chefes e a adoção de "ações situadas".

5. L. Suchman: planos e ações situadas

21. Lucy Suchman propõe, a partir de outras bases empíricas que aquelas de Júlia Abrahão, uma oposição acentuada entre o plano e as ações situadas (O título de seu livro é *Plans and situated actions* - "Planos e ações situadas") e ela afirma, assim como Theureau (1992), que o plano não serve para grande coisa e que somente as ações situadas são importantes pois é a partir da situação que o(s) operador(es) decide(m) como agir.

22. Suchman escreve, por exemplo: "Se nós estamos precisamente interessados na ação situada ela mesma, devemos então observar como os atores utilizam os recursos oferecidos por uma situação particular - inclusive, mas não somente isso - formulações como os planos para construir progressivamente a finalidade e a inteligibilidade de suas ações".

23. Suchman cita de forma crítica, a posição extrema adotada por autores célebres: Miller, Galanter e Pribram (1960) que escrevem: "Toda descrição completa do

comportamento deveria ser susceptível de servir como um conjunto de instruções, isto é, que ela deve ter as características de um plano capaz de guiar a ação descrita. Quando falamos de um plano... o termo designa uma hierarquia de instruções... Um plano designa todos os processos hierárquicos que, num organismo, pode controlar a ordem na qual deve ser realizada uma seqüência de operações. Para um organismo, um plano é análogo ao que um programa é para um computador ...”

24. Mas para Suchman:

"Um ponto de vista alternativo é que os planos são um recurso para as ações situadas, mas não determinam o seu curso de maneira estrita. Enquanto os planos pressupõem práticas incorporadas e as circunstâncias "mutáveis" da ação situada, a eficácia dos planos como representações vem precisamente do fato de que eles não representam estas práticas e circunstâncias em todos os seus detalhes concretos".

25. Suchman descreve então a descida de uma canoa num rio que comporta uma série de corredeiras e reduz bastante a importância do plano de ação quando mostra que este plano não especifica os gestos precisos e eficazes. Este exemplo é interessante por várias razões. Primeiro, Suchman é antropóloga e leu principalmente as descrições das atividades realizadas pelos povos de civilizações não-industriais, objeto principal dos estudos etnológicos. Entretanto, mesmo estas atividades podem ser repetitivas e, desta forma, cada vez mais planejadas como a descida do rio de Pagsanjan nas Filipinas que eu mesmo fiz várias vezes como turista, conduzido por barqueiros profissionais, especializados nesse trajeto. A semelhança das manobras de uma excursão à outra com equipes diferentes é impressionante, e lembra fortemente uma ação planejada em seus detalhes. Por outro lado, os barqueiros descrevem mal suas atividades corporais como foi observado por Gatewood (1985) em "As ações falam melhor que as

palavras", onde o autor descreve seu aprendizado de pescador de salmão. Este autor desconhece, como Suchman, o fato de que tudo o que concerne o equilíbrio e as relações entre as diferentes partes do corpo no decurso da atividade, está centralizado no cerebelo, e portanto não é verbalizável. Enfim, o distanciamento dos antropólogos e de Suchman da vida industrial e o seu desconhecimento sobre a familiaridade que os operadores tem com seus instrumentos de trabalho, os leva a negligenciar a planificação do trabalho pelos próprios operadores. O estudo de Suchman se baseia na avaliação de um protótipo por sujeitos inexperientes. Esta abordagem não é necessária nas situações que nós consideramos aqui, nas quais os operadores utilizam o sistema há muito tempo e onde todos sabem, o que se passa no que diz respeito às panes, aos erros ou à penibilidade, e onde se trata de compreender algo que não funciona num dispositivo bastante familiar. A AET mostra que em muitas situações de trabalho, o trabalho real nem sempre se distingue do trabalho prescrito; ela mostra, por outro lado, que estes afastamentos são muitas vezes ligados à um pequeno número de fontes precisas de variabilidade. Não se deve, a nosso ver, distanciar-se da noção de trabalho prescrito até extingui-la completamente.

26. Talvez seja preciso recomendar, ao contrário, a reaproximação do trabalho prescrito ao trabalho real, quando este último parece satisfatório, ainda que o trabalho real possa ser muito diverso de acordo com as circunstâncias e a equipe de trabalho observada.

27. Quando Suchman preconiza esta dissolução do trabalho prescrito, ela negligencia a noção de economia da ação. O próprio dos trabalhadores experientes é que eles repetem o mais possível o que eles adquiriram anteriormente; sem isto tudo seria muito desgastante ou muito demorado; não é por acaso que Suchman trabalha com operadores inexperientes para os quais o esforço de adaptação é máximo. Ao contrário, numa fábrica, os trabalhadores

trocam entre eles, modelos cognitivos às vezes muito simplistas, mas que reduzem os esforços e são fáceis de aplicar coletivamente. Estes modelos permitem a elaboração de planos práticos.

6. G de Terssac et B. Maggi: autonomia e cooperação

28. Os sociólogos do trabalho Gilbert de Terssac et Bruno Maggi (1996) estão muito bem informados tanto da realidade do trabalho atual quanto das pesquisas dos ergonomistas, em particular no campo da AET. Eles mostram que não é mais possível representar as atividades do trabalho como uma continuação da organização formal (concepção totalizante), mesmo considerando que a direção possa tolerar as estratégias particulares dos operadores (aceitação da flexibilidade). Neste caso, gerencia-se a autonomia e a cooperação dentro de uma lógica funcionalista.

29. A solução preferida por Terssac e Maggi é a formalização limitada. Esta concepção lhes parece ter como ponto de partida a complexidade da ação e volta-se na direção da gestão desta complexidade. Eles pretendem recolocar a formalização em seu lugar, como um meio da ação coletiva. Nesse sentido, a formalização é reconhecida, mas também a co-presença de uma pluralidade de regras na ação coletiva. Eles desejam igualmente facilitar a reversibilidade das decisões. Assim é reconhecida a possibilidade de renegociar o quadro preestabelecido da ação, mesmo se esta renegociação comporta formas e níveis bem diferentes.

7. A teoria da atividade em Leontiev e Engeström

30. Esta última recomendação é também aquela formulada pela escola finlandesa de engenharia (Engeström, 1987; Kuuti, 1995) que se inspira fortemente nos

trabalhos russos provenientes do pensamento de Vygotsky, mas transformados pela escola de Kharkov e em particular por Leontiev (1989). Pode-se encontrar um resumo desta concepção num texto sobre os aspectos psicológicos da Antropotecnologia (Wisner, 1996). Quando um trabalho é ainda desconhecido, executá-lo demanda uma atividade (grau máximo de complexidade), que pode ser reduzida ao nível da ação quando o aprendizado progride, ou mesmo à uma operação que não necessita de decisões conscientes. Desta forma, operar uma mudança de velocidade é uma atividade para o motorista novato ou para o motorista experiente às voltas com um veículo novo. Posteriormente esta atividade se reduz à uma ação, e mesmo à uma operação no interior de uma atividade mais ampla: ultrapassar um outro carro, virar num cruzamento.

31. Esta descrição é particularmente adequada para os casos de transferência de tecnologia, realizadas com mais ou menos sucesso, que se traduz muitas vezes por falhas diversas e inesperadas de várias partes do sistema técnico. Os operadores qualificados souberam transformar progressivamente suas atividades em operações, mas uma falha do sistema pode levá-los à refletir sobre uma descrição funcional da nova situação e à construir uma verdadeira atividade em lugar da operação tornada impossível. Pode-se pensar, por exemplo, na partida de um carro quando a bateria está falhando.

32. Esta preocupação pode ser traduzida por uma recomendação concernente à concepção dos sistemas automatizados. É preciso que estes dispositivos possuam os indicadores, os comandos, os acessos que permitam ao sistema funcionar mesmo quando uma falha de uma de suas partes obriga a passar da operação num sistema intacto para uma atividade não raras vezes mais complexa.

8. A Teoria da Contingência

33. A extrema diversidade das situações industriais nos leva à tomar uma posição eclética em matéria de organização do trabalho e a adotar como quadro geral a teoria da contingência tal como Robbins (1987) a descreveu.

34. É certamente sempre proveitoso deixar um lugar importante à cognição individual e coletiva na condução e na manutenção dos sistemas automatizados. Contudo, é obrigatório que um plano (atividades prescritas) sirva de referência, uma vez que existe um material com características definidas, que os operadores devem ter uma idéia a mais clara possível da tarefa à ser cumprida em comum, e para que a direção e a administração possa acompanhar suas atividades operatórias. A questão difícil consiste no equilíbrio a obter entre a utilização da inteligência dos trabalhadores e a planificação que dá uma coerência pelo menos formal ao sistema automatizado. Muitos estudos tem mostrado as influências sistemáticas que se pode levar em consideração para esclarecer a complexidade desta questão. Woodward (1965) insiste sobre o tipo de tecnologia: os sistemas de produção automatizados de produção de massa (automóveis, eletrodomésticos) requerem um outro modo de organização que os processos contínuos, ou então a manutenção e a reparação destes dois modos são sobretudo de natureza artesanal. As distinções que nos parecem as mais fundamentais são aquelas introduzidas por Perrow (1967): a variabilidade do fenômeno e o grau de previsibilidade dessas variações. É evidente que existe aqui um guia precioso para avaliar o grau de liberdade necessário para obter ações situadas com sucesso. Há uma forte convergência desse autor com o movimento psicológico e antropológico da ação situada bem como com a metodologia de A.E.T.

35. No âmbito da teoria da contingência, outras abordagens são úteis. Lawrence e Lorsch (1967) mostram a importância da variabilidade do ambiente. Eles distinguem:

- a frequência das mudanças,

- a qualidade da informação sobre as mudanças,
- a rapidez do retorno da informação.

36. Compreende-se o quanto esta abordagem é útil na época atual, onde se observa uma grande liberalização das trocas mundiais, e também para a antropotecnologia, que estuda o que a diversidade mundial de implantação de diversos sistemas automatizados demanda como recomendação em cada situação particular.

37. Enquanto especialista de ergonomia cognitiva, nós temos tendência à atribuir mais importância às competências dos trabalhadores. Não é uma questão fácil, pois os autores especializados em antropotecnologia (como J. Abrahão, ver acima) mostram que não é o nível de instrução, mesmo técnico, que será suficiente para prever a capacidade de construir, sozinho ou em comum, as representações funcionais compatíveis, que permitirão um funcionamento satisfatório de sistemas automatizados complexos.

38. A teoria da contingência fornece um quadro de interpretação para os modelos sucessivos que aparecem, quase todos os anos, no campo da organização. Após visitas realizadas em empresas do estado de Santa Catarina, ^{em 92} nos foi possível compreender porque a técnica do "just in time", preconizada a alguns anos quando o Japão servia de modelo, podia funcionar tão bem numa empresa de ^(como a ERINC) tecelagem e confecção e ter apenas um efeito limitado numa ^{CONSUL} firma fabricante de eletrodomésticos de linha branca. (Wisner, 1993)

9. Conclusões

39. "A ergonomia dos sistemas complexos", para retomar a expressão que designa o novo laboratório de François Daniellou em Bordeaux, quando se trata de sistemas

automatizados, tem muito à dizer aos engenheiros que concebem e organizam a empresa e o trabalho. Normalmente é a complexidade da cognição humana que tão-somente pode compensar as falhas do sistema.

A P R E S E N T A Ç Ã O

O movimento pela qualidade e produtividade no Brasil têm se traduzido sobretudo na implantação das normas ISO e na adoção dos princípios de "Qualidade Total". As empresas procuram, assim, adaptar-se às exigências de uma economia globalizada na qual não apenas os produtos tendem a adquirir um padrão universal, mas também as "formas de produzir" se generalizam. Donde a extensão das normas ISO que, além dos produtos, passam a estabelecer critérios de organização e de gestão, indo dos procedimentos operacionais aos efeitos da produção sobre o meio ambiente.

Há, porém, paradoxos e contradições no âmago do atual processo de reorganização produtiva: os homens, base tradicional do processo produtivo, parecem se acomodar mal nestas tendências, como se aí não mais houvesse lugar para o trabalho humano. Ao mesmo tempo que se fala na necessidade de se elevar o nível educacional, almeja-se a "fábrica de apertar botões" e se flexibiliza o trabalho.

Isto nos levam a indagar sobre vários problemas que não podem ser resolvidos sem uma reflexão profunda sobre a natureza das transformações atuais do trabalho e da produção, e isto tanto em seus aspectos materiais (tecnologia), quanto organizacionais e subjetivos (humanos).

A padronização crescente dos sistemas técnicos pode oferecer uma solução aos problemas de qualidade e de produtividade quando é notório que estes sistemas devem funcionar em situações sociais e culturais completamente diversas?

A difusão de técnicas aplicadas à melhoria da qualidade poderá obter os resultados esperados, quando não as acompanham um ambiente social e uma estrutura organizacional propícia ao desenvolvimento dos trabalhadores e à aplicação efetiva destas ferramentas?

Por outro lado, se os sistemas técnicos e os procedimentos tendem a se uniformizar, em que consistem as vantagens diferenciais e as novas fontes de produtividade?

O que está aqui em jogo são as dimensões culturais e sociais relacionadas aos processos de transferência de tecnologia e de modelos organizacionais, que via de regra são minimizadas pelas visões tecnicistas que pretendem ver uma eficiência na tecnologia descolada da competência dos homens que a utilizam e a concebem. As respostas e as medidas práticas que reclamam este conjunto de problemas são decisivas para os resultados que se pode alcançar com as transformações atuais. No caso do Brasil, os

atrasos e os fracassos das políticas industriais necessárias à retomada do desenvolvimento podem significar o atraso permanente, visto que o imediatismo das decisões não permite a constituição dos fundamentos da nova racionalidade produtiva. Por isso é crucial tentar romper a superfície das formas organizacionais para apreender as raízes da eficácia produtiva que ainda repousa sobre os homens produtores. *A qualidade é, antes de tudo, um atributo dos homens.*

Este seminário reunirá vários pesquisadores que se debruçaram sobre estas questões, tendo como ponto de partida a análise de experiências concretas em várias empresas e ramos industriais, e que já dispõem de avaliações críticas dos rumos e resultados da reorganização produtiva no Brasil. Estes estudos tendem a reconhecer o valor estratégico do trabalho nas novas formas organizacionais, e a identificar as condições materiais, culturais e sociais que estão em descompasso com as exigências atuais da produção. Além do reconhecimento dos impasses atuais, essas análises oferecem uma perspectiva alternativa de ação e propostas práticas capazes de superá-los.

As seguintes questões serão debatidas:

- qual é o lugar e a natureza do trabalho nos sistemas automatizados? Que transformações da subjetividade estão aí implicadas e quais são as capacidades correspondentes que os indivíduos devem desenvolver?

- se a produtividade e a qualidade não podem ser atribuídas unicamente ao sistema técnico, em que consiste a atividade humana como fator de fiabilidade dos sistemas automatizados de produção?

- como a "qualidade da organização" pode favorecer ou dificultar o desenvolvimento das qualificações e competências necessárias ao incremento da qualidade e produtividade?

Com isto pretendemos sensibilizar a classe empresarial e a comunidade dos engenheiros em relação a alguns dos problemas referentes à implantação de novas tecnologias e mudanças organizacionais, apresentando simultaneamente os meios para enfrentá-los. Em particular, insistiremos na necessidade de ações conjuntas pesquisadores-empresa antes mesmo da aquisição e instalação de sistemas informatizados e automatizados.

Inscrições abertas de 20/04 a 20/05

Os interessados devem preencher a ficha de inscrição anexa e enviar por fax, carta ou comparecer pessoalmente no Departamento de Engenharia de Produção - Rua Espírito Santo, 35 - 7º andar - Sala 715 - Centro - 30.160-060 - BH
Tel.: (031)238-1930 - Fax.: (031)238-1931

F i c h a d e i n s c r i ç ã o

Nome:

Endereço para correspondência:

Instituição / empresa:

Taxa de Inscrição: () R\$30,00

() R\$10,00 (estudantes)

Enviar esta ficha com cheque cruzado para: Escola de Engenharia da UFMG - Departamento de Engenharia de Produção - Rua Espírito Santo, 35 - 7º andar - Sala 715 - 30160-030 - Centro

PROGRAMAÇÃO

Dia 22 / 05 - 13 h às 18 h

• Credenciamento - 13:00 às 14:00 h

• Abertura - 14:00 h

• Conferência inaugural: Prof. Alain Wisner

• Mesa-redonda

“Racionalidade dos Sistemas automatizados”

• Palestrantes

- Francisco Duarte, doutor em ergonomia - COPPE-UFRJ

- Jucy Normand, mestre em administração - EE.UFMG

- Júlia Abrahão, doutora em ergonomia - UnB

Dia 23/05 - 14 h às 18 h

• Mesa-redonda

“Dimensões sociais, organizacionais e culturais da Q&P”

• Palestrantes

- Lucília Machado, doutora em sociologia - FAE-UFGM

- Antônia V. Soares, mestre em educação - FAE-UFGM

- Fernando Coutinho, doutor em administração - FACE-UFGM

Dia 24/05 - 14 h às 18 h

• Mesa Redonda

“Dimensões psicológicas e subjetivas da Q&P”

• Palestrantes

- Francisco Lima, doutor em ergonomia - EE.UFMG

- Maria E. A. Lima, doutora em administração - FAFICH-UFGM

- Márcia de P. Leite, doutora em sociologia - UNICAMP

I SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL

“TRABALHO, TECNOLOGIA & ORGANIZAÇÃO

“Qualidade da Produção, Produção dos Homens”

**Aspectos sociais, culturais e subjetivos
da qualidade e da produtividade**

22 a 24 De Maio

De 14H às 18H

Sala da Congregação EE.UFMG

Rua Espírito Santo, 35 - Centro - BH/MG

ATIVIDADES HUMANAS PREVISTAS, ATIVIDADES HUMANAS REAIS NOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS

Exposição introdutória ao Seminário "Trabalho, Tecnologia e Organização", por Alain WISNER - Professor Emérito do "Conservatoire National des Arts et Métiers", Paris, França.

1. Introdução

1. Após relembra a definição da metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), mostrar-se-á como esta Análise permite conhecer as atividades humanas reais nos sistemas automatizados. Os resultados desta análise, diferentes daqueles previstos pelos engenheiros projetistas, permitem influenciar na concepção dos futuros dispositivos e sobre a organização do trabalho pretendida e obter resultados mais próximos daqueles esperados, ao se considerar a situação tal como ela se apresenta nas condições concretas das instalações.

2. Análise ergonômica do trabalho e atividades reais

2. A Análise Ergonômica do Trabalho é a descrição exaustiva das atividades de trabalho do ou dos trabalhadores que atuam sobre um dispositivo técnico de dimensão mais ou menos considerável e possuindo um grau de complexidade mais ou menos elevado. Para obter esta descrição, o ergonômista observa todos os comportamentos, que sejam eles motores, perceptivos ou de comunicação reagrupados em seqüências, que por sua vez são reunidas em "histórias". Esta descrição somente terá sentido graças à uma segunda parte essencial da metodologia: a autoconfrontação, que pode ser interruptiva ou consecutiva em relação aos comportamentos observados. No caso que nos interessa aqui - os sistemas automatizados - a atenção se concentrará mais precisamente sobre duas categorias de atividades: (1) a detecção e a correção dos incidentes; (2) a manutenção e as reparações.
3. Certos autores (Suchman, 1987) insistem no fato de que as atividades previstas (o plano) não podem ser mais do que indicativas em relação às ações situadas. Esta preocupação é legítima mas excessiva no texto desta autora; no entanto, se mantém o fato de que o estudo das ações situadas é essencial na Ergonomia e a torna próxima da etnologia, ainda que existam duas categorias de diferenças essenciais entre estas duas disciplinas. Contrariamente à etnologia, a ergonomia tem duas características marcantes: ela tende a responder à uma demanda precisa (do cliente, do engenheiro projetista) e a fornecer uma resposta utilizável no dispositivo técnico (o sistema automatizado). Uma discussão sobre estas questões pode ser encontrada nos textos de Wisner (1994).

3. O papel do engenheiro de projetos na definição da atividade prevista

4. Quando um engenheiro de projetos concebe um sistema automatizado ou qualquer outro sistema, ele presume de maneira mais ou menos tácita, o funcionamento tecnológico e o comportamento dos operadores.
5. No que diz respeito ao funcionamento tecnológico, o engenheiro considera as experiências e os cálculos de confiabilidade, mas em geral, ele subestima a freqüência dos incidentes que se produzem em situações paranormais. Nós denominamos de "paranormais" as situações que se distinguem da situação normal apenas por diferenças que podem parecer secundárias mas que na realidade podem ser fontes bastante graves e freqüentes de disfunções como, por exemplo, o uso de matérias primas que não possuem as características físicas previstas (dureza, confiabilidade), o uso de lubrificantes sensivelmente diferentes daqueles que foram indicados, a usinagem de peças de dimensões ou de pesos superiores aos considerados no momento da concepção. Isto diz respeito à um sistema automatizado de usinagem mecânica. Pode-se dizer o mesmo em relação à indústria química, por exemplo nas refinarias de petróleo, onde as mudanças do tipo de petróleo bruto podem ser consideráveis e numa mesma bacia pode-se observar grandes variações da quantidade de impurezas.
- 6.
7. O engenheiro projetista às vezes tem conhecimento das variações do dispositivo técnico e muitas vezes ele se previne, mas nem sempre. Se a concepção do sistema de produção engloba as atividades de manutenção, um passo essencial foi dado. Com efeito, é possível fazer recomendações em relação à freqüência de reposição de certas peças frágeis e/ou de extrema importância.

Naturalmente, esta preocupação não deve ficar no nível de uma simples recomendação; é preciso ainda que a periodicidade desejada seja indicada claramente por alarmes; é necessário que o local exato das peças a serem substituídas seja marcado claramente sobre os planos e os próprios locais; e, finalmente, é preciso - e isto faz parte da ergonomia elementar - que o local da peça a ser trocada seja acessível facilmente e sem riscos, e que se possa também ter acesso, simultaneamente, aos efeitos que a troca da peça permite obter. E preciso ainda que os locais sejam bem iluminados e protegidos de tóxicos e de outros agentes nocivos.

8. Quando se tem alguma experiência com instalações automatizadas, estas considerações deixam de ser elementares e evidentes, porque elas estão longe de serem sempre colocadas em prática. Muitas vezes, como nós veremos, o caráter inadequado e inacessível das situações de manutenção fazem com que certas peças não sejam nem verificadas e nem trocadas como previsto ou que certas lubrificações sejam negligenciadas.
9. As conseqüências destes erros de concepção, que não levam em conta as dificuldades de controle e de manutenção, são às vezes agravadas quando os recursos da empresa ou uma política inadequada conduzem à redução de seus efetivos de serviços de produção e de manutenção (Duarte, 1994; Ferreira e col., 1992; Ferreira e Igutí, 1994); e à diminuição das possibilidades de compra de peças ou de produtos de manutenção (Aw, 1989; Kerbal, 1989). Muitas vezes, os serviços de manutenção e de reparação são confundidos, e as reparações podem progressivamente predominar no uso do tempo do pessoal devido à urgência, ao preço da degradação, de início discreta, do estado de funcionamento do dispositivo de produção. Infelizmente, esta degradação aumenta rapidamente por si só e pode tornar-se de difícil controle.
10. Seria um erro acreditar que esta depreciação da manutenção seja um fato exclusivo de certas plantas de países pouco avançados industrialmente. A grande imprensa tem mostrado, a justo título, o estado desastroso em que se encontram várias empresas russas. Mas mesmo no centro dos maiores países industriais do mundo, os Estados Unidos, são igualmente encontradas situações desastrosas.
11. Após a catástrofe da Three Miles Island, a Nuclear Regulatory Commission (N.R.S) inspecionou as centrais nucleares americanas. D. Wessel (1987), um jornalista do Wall Street Journal, compara duas usinas localizadas em Massachusetts e no Connecticut, à 130 quilômetros de distância. As duas centrais são do tipo "água fervente" (*boiling*) General Electric e com capacidades semelhantes (670 e 600 megawatts) entregues em 1970 e 1972 e que pertencem à grandes empresas. Pilgrim (P) pertence à Boston Edison e Millstone (M) à Northeastern Utilities. As diferenças de funcionamento eram consideráveis. P produzia 53 % de sua capacidade e M produzia 68%. A exposição média anual dos trabalhadores (1984/1986) foi de 1949 rems para P e 645 rems para M. Os dejetos de baixa radioatividade foram em 1984-1986 de 1700 metros cúbicos para P e de 609 metros cúbicos para M.
12. Quando da desativação da P, havia um acúmulo de 12.000 (doze mil) reparações não efetuadas. Quinze meses depois, apenas a metade havia sido realizada. Nenhuma destas reparações era vital mas essas negligências mostravam a incapacidade de direção de P. em ter a manutenção sob controle. Uma das conclusões mais interessantes da inspeção feita pela NRC foi a atribuição das causas das disfunções à um mau gerenciamento (*mismanagement*).
13. Nós escolhemos este exemplo porque o trabalho de concepção e de realização havia sido o mesmo nos dois casos e não era, então, o responsável pelo mau funcionamento de P. A lógica de concepção não estava em questão. Entretanto nem sempre é assim. Perrow (1984) publicou um livro remarcável no qual ele mostra em todos os campos da engenharia moderna, que é a concepção ela mesma que está na origem dos acidentes. Estes últimos são os "acidentes normais", devido à erros de concepção. Um outro sociólogo do trabalho Tom Dwyer, pesquisador da Nova Zelândia, hoje trabalhando no Brasil, publicou um livro em 1991, intitulado "Vida e morte no trabalho". Os acidentes nas indústrias, considerados como exemplos de erros produzidos socialmente, dentre os quais ele situa pesquisas como as de Perrow num quadro sociológico mais amplo, caracterizado pelos critérios que a sociedade industrial fornece ao projetista de maneira mais ou menos explícita.
14. Nós (Wisner, 1987) mostramos que muitas vezes considerações políticas, estratégias industriais, erros científicos, contratos comerciais aberrantes, colocam a atividade dos engenheiros de concepção em condições nas quais eles estão condenados a fracassar. Na maioria dos casos, os engenheiros de concepção podem atuar muito sobre a qualidade do funcionamento dos sistemas automatizados, seguindo a própria lógica de concepção, aplicando as regras elementares da

profissão (ver a concepção de fábrica de Bhopal), utilizando os conhecimentos largamente difundidos na documentação ergonômica clássica e tendo representações mais realistas do funcionamento cognitivo do homem.

15. Com efeito, em todo sistema complexo estão materializadas, de forma mais ou menos tácita, as representações do funcionamento cognitivo dos operadores. Esses modelos utilizados pelos engenheiros projetistas são comumente do tipo computacional. Eles entendem a cognição humana como sendo o funcionamento mais ou menos correto de um computador de capacidade mais ou menos limitada. Quando o engenheiro tem uma representação pessimista desse sistema computacional, ele vai "mastigar o trabalho" e reservará aos operadores apenas a vigilância de operações, em pequeno número e bem determinadas. Se o engenheiro projetista é mais otimista, ele vai deixar operações mais complexas à cargo do operador, operações, entretanto, que talvez superem suas possibilidades.
16. A maior dificuldade desta forma de se trabalhar nos escritórios de projeto é que a atividade do cérebro humano não é somente aquela de um computador. Contrariamente ao estudante ou ao colegial utilizando um computador, o operador deve descobrir os dados úteis, distingui-los dos dados inúteis ou secundários, escolher dentre os modelos de tratamento aquele que é mais conveniente e às vezes até inventá-lo. Ele não deve apenas resolver o problema mas constituí-lo (Wisner, 1995). O engenheiro de projeto deve então fornecer ao operador os meios de constituir sua representação dos fenômenos que ele deve tratar, apresentar-lhe, em sua própria linguagem, informações menos ambíguas possíveis, apresentar valores absolutos mas também histórias dos fenômenos, as tendências (derivadas primeiras e segundas).
17. A cooperação da inteligência dos operadores que é tacitamente reconhecida como indispensável, deve ser favorecida desde a concepção do dispositivo técnico. Mas é preciso também considerar as dimensões afetivas ou éticas que intervêm na definição pelo operador, de forma mais ou menos consciente, de suas atividades reais. Atualmente trabalha-se muito na concepção do C.S.C.W. (Computer Supported Cooperative Work: trabalho coletivo suportado por computador). Mas como foi constatado por Madi (1994), pode-se encontrar situações onde a cooperação não existe como em empresas da indústria cimenteira estudadas na Argélia. E o tema tratado por Easterby (1993) no "CSCW cooperação ou conflito?".
18. No que diz respeito às questões éticas, nos reportaremos à excelente tese de Francisco Antunes Lima (1995) cujo título é "Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique" (As exigências do trabalho e a dimensão ética da atividade. Os valores na atividade de trabalho e o sua significação para a transformação ergonômica).

4. O papel da organização

19. As considerações precedentes relativas à constituição de problemas foram analisadas em profundidade por certos autores que tratam da cognição situada, como Suchman (1987). As conseqüências de tal representação do funcionamento cognitivo dos operadores foram percebidas pelos sociólogos especialistas em organização do trabalho (Terressac e Maggi, 1996). Nós preferimos pontos de vista mais diferenciados como os de Perrow (1967) ou Robbins (1987). Já discutimos estes pontos de vista no que concerne às transferências de tecnologia (Wisner, 1993; 1994).
20. Uma grande parte dos resultados da ergonomia francófônica mostra que existem diferenças muitas vezes importantes, entre a atividade prevista pelo projetista da máquina e pelo organizador do trabalho e, a atividade real que é executada pelo operador, na maioria das vezes com sucesso, considerando os aspectos concretos da situação na qual o trabalho se situa.
21. A tese de Júlia Abrahão (1986) mostra com grande evidência que em duas destilarias de álcool de cana de açúcar, idênticas mas situadas em regiões diferentes mas principalmente sob gerenciamentos com orientações opostas, os resultados da produção são muito desiguais: 180.000 litros/dia próximo de Ribeirão Preto, 110.000 litros/dia na usina situada no interior de Goiás. Dentre as inúmeras diferenças que podem ser observadas entre as duas empresas, percebe-se que na usina de Goiás é exigida uma aplicação rígida das instruções devido à uma estrutura hierárquica severa;

obedece-se ao plano. Ao contrário, a usina de Ribeirão Preto favorece a discussão entre os operadores e seus chefes e a adoção de "ações situadas".

5. L. Suchman: planos e ações situadas

22. Lucy Suchman propõe, a partir de outras bases empíricas que aquelas de Júlia Abrahão, uma oposição acentuada entre o plano e as ações situadas (O título de seu livro é *Plans and situated actions* - "Planos e ações situadas") e ela afirma, assim como Theureau (1992), que o plano não serve para grande coisa e que somente as ações situadas são importantes pois é a partir da situação que o(s) operador(es) decide(m) como agir.
23. Suchman escreve, por exemplo: "Se nós estamos precisamente interessados na ação situada ela mesma, devemos então observar como os atores utilizam os recursos oferecidos por uma situação particular - inclusive, mas não somente isso - formulações como os planos para construir progressivamente a finalidade e a inteligibilidade de suas ações".
24. Suchman cita de forma crítica, a posição extrema adotada por autores célebres: Miller, Galanter e Pribram (1960) que escrevem: "Toda descrição completa do comportamento deveria ser susceptível de servir como um conjunto de instruções, isto é, que ela deve ter as características de um plano capaz de guiar a ação descrita. Quando falamos de um plano... o termo designa uma hierarquia de instruções... Um plano designa todos os processos hierárquicos que, num organismo, pode controlar a ordem na qual deve ser realizada uma seqüência de operações. Para um organismo, um plano é análogo ao que um programa é para um computador ..."
25. Mas para Suchman:
 "Um ponto de vista alternativo é que os planos são um recurso para as ações situadas, mas não determinam o seu curso de maneira estrita. Enquanto os planos pressupõem práticas incorporadas e as circunstâncias "mutáveis" da ação situada, a eficácia dos planos como representações vem precisamente do fato de que eles não representam estas práticas e circunstâncias em todos os seus detalhes concretos".
26. Suchman descreve então a descida de uma canoa num rio que comporta uma série de corredeiras e reduz bastante a importância do plano de ação quando mostra que este plano não especifica os gestos precisos e eficazes. Este exemplo é interessante por várias razões. Primeiro, Suchman é antropóloga e leu principalmente as descrições das atividades realizadas pelos povos de civilizações não-industriais, objeto principal dos estudos etnológicos. Entretanto, mesmo estas atividades podem ser repetitivas e, desta forma, cada vez mais planejadas como a descida do rio de Pagsanjan nas Filipinas que eu mesmo fiz várias vezes como turista, conduzido por barqueiros profissionais, especializados nesse trajeto. A semelhança das manobras de uma excursão à outra com equipes diferentes é impressionante, e lembra fortemente uma ação planejada em seus detalhes. Por outro lado, os barqueiros descrevem mal suas atividades corporais como foi observado por Gatewood (1985) em "As ações falam melhor que as palavras", onde o autor descreve seu aprendizado de pescador de salmão. Este autor desconhece, como Suchman, o fato de que tudo o que concerne o equilíbrio e as relações entre as diferentes partes do corpo no decurso da atividade, está centralizado no cerebelo, e portanto não é verbalizável. Enfim, o distanciamento dos antropólogos e de Suchman da vida industrial e o seu desconhecimento sobre a familiaridade que os operadores tem com seus instrumentos de trabalho, os leva a negligenciar a planificação do trabalho pelos próprios operadores. O estudo de Suchman se baseia na avaliação de um protótipo por sujeitos inexperientes. Esta abordagem não é necessária nas situações que nós consideramos aqui, nas quais os operadores utilizam o sistema há muito tempo e onde todos sabem o que se passa no que diz respeito às panes, aos erros ou à penibilidade, e onde se trata de compreender algo que não funciona num dispositivo bastante familiar. A AET mostra que em muitas situações de trabalho, o trabalho real nem sempre se distingue do trabalho prescrito; ela mostra, por outro lado, que estes afastamentos são muitas vezes ligados à um pequeno número de fontes precisas de variabilidade. Não se deve, a nosso ver, distanciar-se da noção de trabalho prescrito até extingui-la completamente.
27. Talvez seja preciso recomendar, ao contrário, a reaproximação do trabalho prescrito ao trabalho real, quando este último parece satisfatório, ainda que o trabalho real possa ser muito diverso de acordo com as circunstâncias e a equipe de trabalho observada.

28. Quando Suchman preconiza esta dissolução do trabalho prescrito, ela negligencia a noção de economia da ação. O próprio dos trabalhadores experientes é que eles repetem o mais possível o que eles adquiriram anteriormente; sem isto tudo seria muito desgastante ou muito demorado; não é por acaso que Suchman trabalha com operadores inexperientes para os quais o esforço de adaptação é máximo. Ao contrário, numa fábrica, os trabalhadores trocam entre eles. Modelos cognitivos às vezes muito simplistas, mas que reduzem os esforços e são fáceis de aplicar coletivamente. Estes modelos permitem a elaboração de planos práticos.

6. G de Terssac et B. Maggi: autonomia e cooperação

29. Os sociólogos do trabalho Gilbert de Terssac et Bruno Maggi (1996) estão muito bem informados tanto da realidade do trabalho atual quanto das pesquisas dos ergonômicos, em particular no campo da AET. Eles mostram que não é mais possível representar as atividades do trabalho como uma continuação da organização formal (concepção totalizante), mesmo considerando que a direção possa tolerar as estratégias particulares dos operadores (aceitação da flexibilidade). Neste caso, gerencia-se a autonomia e a cooperação dentro de uma lógica funcionalista.

30. A solução preferida por Terssac e Maggi é a formalização limitada. Esta concepção lhes parece ter como ponto de partida a complexidade da ação e volta-se na direção da gestão desta complexidade. Eles pretendem recolocar a formalização em seu lugar, como um meio da ação coletiva. Nesse sentido, a formalização é reconhecida, mas também a co-presença de uma pluralidade de regras na ação coletiva. Eles desejam igualmente facilitar a reversibilidade das decisões. Assim é reconhecida a possibilidade de renegociar o quadro preestabelecido da ação, mesmo se esta renegociação comporta formas e níveis bem diferentes.

7. A teoria da atividade em Leontiev e Engeström

31. Esta última recomendação é também aquela formulada pela escola finlandesa de engenharia (Engeström, 1987; Kuuti, 1995) que se inspira fortemente nos trabalhos russos provenientes do pensamento de Vygotsky, mas transformados pela escola de Kharkov e em particular por Leontiev (1989). Pode-se encontrar um resumo desta concepção num texto sobre os aspectos psicológicos da Antropotecnologia (Wisner, 1996). Quando um trabalho é ainda desconhecido, executá-lo demanda uma atividade (grau máximo de complexidade), que pode ser reduzida ao nível da ação quando o aprendizado progride, ou mesmo à uma operação que não necessita de decisões conscientes. Desta forma, operar uma mudança de velocidade é uma atividade para o motorista novato ou para o motorista experiente às voltas com um veículo novo. Posteriormente esta atividade se reduz à uma ação, e mesmo à uma operação no interior de uma atividade mais ampla: ultrapassar um outro carro, virar num cruzamento.

32. Esta descrição é particularmente adequada para os casos de transferência de tecnologia, realizadas com mais ou menos sucesso, que se traduz muitas vezes por falhas diversas e inesperadas de várias partes do sistema técnico. Os operadores qualificados souberam transformar progressivamente suas atividades em operações, mas uma falha do sistema pode levá-los à refletir sobre uma descrição funcional da nova situação e à construir uma verdadeira atividade em lugar da operação tornada impossível. Pode-se pensar, por exemplo, na partida de um carro quando a bateria está falhando.

33. Esta preocupação pode ser traduzida por uma recomendação concernente à concepção dos sistemas automatizados. É preciso que estes dispositivos possuam os indicadores, os comandos, os acessos que permitam ao sistema funcionar mesmo quando uma falha de uma de suas partes obriga a passar da operação num sistema intacto para uma atividade não raras vezes mais complexa.

8. A Teoria da Contingência

34. A extrema diversidade das situações industriais nos leva à tomar uma posição eclética em matéria de organização do trabalho e a adotar como quadro geral a teoria da contingência tal como Robbins (1987) a descreveu.

35. É certamente sempre proveitoso deixar um lugar importante à cognição individual e coletiva na condução e na manutenção dos sistemas automatizados. Contudo, é obrigatório que um plano (atividades prescritas) sirva de referência, uma vez que existe um material com características

definidas, que os operadores devem ter uma idéia a mais clara possível da tarefa à ser cumprida em comum, e para que a direção e a administração possa acompanhar suas atividades operatórias. A questão difícil consiste no equilíbrio a obter entre a utilização da inteligência dos trabalhadores e a planificação que dá uma coerência pelo menos formal ao sistema automatizado. Muitos estudos tem mostrado as influências sistemáticas que se pode levar em consideração para esclarecer a complexidade desta questão. Woodward (1965) insiste sobre o tipo de tecnologia: os sistemas de produção automatizados de produção de massa (automóveis, eletrodomésticos) requerem um outro modo de organização que os processos contínuos, ou então a manutenção e a reparação destes dois modos são sobretudo de natureza artesanal. As distinções que nos parecem as mais fundamentais são aquelas introduzidas por Perrow (1967): a variabilidade do fenômeno e o grau de previsibilidade dessas variações. É evidente que existe aqui um guia precioso para avaliar o grau de liberdade necessário para obter ações situadas com sucesso. Há uma forte convergência desse autor com o movimento psicológico e antropológico da ação situada bem como com a metodologia de A.E.T.

36. No âmbito da teoria da contingência, outras abordagens são úteis. Lawrence e Lorsch (1967) mostram a importância da variabilidade do ambiente. Eles distinguem:

- a frequência das mudanças,
- a qualidade da informação sobre as mudanças,
- a rapidez do retorno da informação.

37. Compreende-se o quanto esta abordagem é útil na época atual, onde se observa uma grande liberalização das trocas mundiais, e também para a antropotecnologia, que estuda o que a diversidade mundial de implantação de diversos sistemas automatizados demanda como recomendação em cada situação particular.

38. Enquanto especialista de ergonomia cognitiva, nós temos tendência à atribuir mais importância às competências dos trabalhadores. Não é uma questão fácil, pois os autores especializados em antropotecnologia (como J. Abrahão, ver acima) mostram que não é o nível de instrução, mesmo técnico, que será suficiente para prever a capacidade de construir, sozinho ou em comum, as representações funcionais compatíveis, que permitirão um funcionamento satisfatório de sistemas automatizados complexos.

39. A teoria da contingência fornece um quadro de interpretação para os modelos sucessivos que aparecem, quase todos os anos, no campo da organização. Após visitas realizadas em empresas do estado de Santa Catarina, nos foi possível compreender porque a técnica do "just in time", preconizada a alguns anos quando o Japão servia de modelo, podia funcionar tão bem numa empresa de tecelagem e confecção e ter apenas um efeito limitado numa firma fabricante de eletrodomésticos de linha branca. (Wisner, 1993)

9. Conclusões

"A ergonomia dos sistemas complexos", para retomar a expressão que designa o novo laboratório de François Daniellou em Bordeaux, quando se trata de sistemas automatizados, tem muito à dizer aos engenheiros que concebem e organizam a empresa e o trabalho. Normalmente é a complexidade da cognição humana que tão-somente pode compensar as falhas do sistema.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAHAO, J. I. (1986). Organisation du travail, représentation et régulation du système de production. Etude anthropotechnologique de deux distilleries situées dans deux types industriels différents du Brésil Thèse de Doctorat en Ergonomie, Laboratoire d'Ergonomie du CNAM pub. Paris.
- ANTUNES LIMA, F. (1995). Les contraintes de travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique. Thèse d'Ergonomie CNAM.
- AW, A. (1989). Compétence des opérateurs et état fonctionnel des systèmes automatisés transféré dans le PVDI: cas de l'industrie chimique Sénégalaise. Thèse de doctorat CNAM, Paris.
- DUARTE, F. (1994). A Análise Ergonômica do Trabalho e a Determinação de Efetivos: estudo da modernização tecnológica de uma refinaria de petróleo no Brasil. Rio de Janeiro, Tese de Doutorado - COPPE.
- DWYER TRABALHO. (1991). Life and death: industrial accidents as a case of socially produced error Plenum Press New-York.
- EASTERBROOK, S. M.; BECK, E. E.; GOODLET, J. S.; PLOWMAN, L.; SHARPLES, M.; WOOD, C. C. (1993). A survey of empirical studies of conflict in Easterbrook S. M. C. S. C. W.: cooperation or conflict? Springer pub. Berlin, p. 1-68.
- ENGESTROM, Y. (1987). Learning by expanding ORIENTA-KON SULTIT pub. Helsinki.
- FERREIRA, L.; BUSSACOS, M. A.; SCHLITHLER, C.; MACIEL, R. H.; MIASHITA, R. (1992). Voando com os pilotos, condições de trabalho de uma empresa de aviação comercial ADVAR pub. São Paulo.
- FERREIRA, L.; IGUTI, A. M. (1994). O trabalho dos petroleros: perigoso, complexo, contínuo, coletivo. Fundacentro pub. São Paulo.
- GATEWOOD, J. B. (1985). Actions speak louder than words in Dougherty J. W. D. Directions in cognitive anthropology University of Illinois Press pub. Chicago, p. 199-219.
- GUERIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUELEN, A. (1991). Comprendre le travail pour le transformer: la pratique de l'ergonomie (ANACT, Paris).
- KERBAL, A. (1989). La genèse du mode dégradé en milieu industriel. Etude dans l'industrie papetière algérienne: approche anthropotechnologique. Thèse de doctorat en Ergonomie Laboratoire d'Ergonomie du CNAM pub. Paris.
- KUUTTI, M. (1995). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research in Nardi S. ed. Context and consciousness: activity theory and Human Computer Interaction MIT press pub. Cambridge (Mass).
- LAWRENCE, P.; LORSCH, J. W. (1967). Organization and environment managing differentiation and integration. Harvard Business School pub. Boston.
- LEONTIEV, A. N. (1989). The problem of activity in the history of Soviet Psychology Soviet Psychology 27 1 22-39.
- MADI, M. (1992). Communication personnelle.
- MILLER, G.; GALANTER, E.; PRIBRAM, K. (1960). Plans and the structure of behavior Holt, Rinehart and Winston pub. New-York, N.Y.
- PERROW, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organisations. American Sociological Review 194-208.
- PERROW, C. (1984). Normal Accidents. Living with high risk technologies Basic books pub. New-York.
- ROBBINS, S. P. (1987). Organization theory: structure, design and applications. Prentice Hall International Editions pub. Englewood Cliffs (N.J.).
- SIMON, H. A. (1947). Administrative behavior: a study of decision - making processes in administrative organizations Mac Millan pub. New-York.

- SUCHMAN, L. A. (1987). Plans and situated actions. The problem of human-machine communication. Cambridge University Press, Cambridge Mass.
- TERSSAC, G. de, MAGGI, B. (1996). Autonomie et coopération: nouvelles réalités, différents regards. FRIBERG, TERSSAC, G. de, Séminaire "Coopétation" à paraître.
- THEUREAU, J. (1992). Le cours d'action: analyse semiologique. Peter Lang, Neufchatel.
- WESSEL (1987). Studies in contrasts: Pilgrim and Millstone: two nuclear plants have disparate fates The Wall Street Journal New-York.
- WISNER, A. (1985). Quand voyagent les usines Syros pub. Paris.
- WISNER, A. (1987). Le travailleur face aux systèmes complexes et dangereux. Futuriques Institut National du Travail, Lyon pub.
- WISNER, A. (1992). De la ergonomía a la antropotecnológica. La organización de la empresa y del trabajo en las transferencias de tecnología Sociología del Trabajo 17 3-73.
- WISNER, A. (1994a). Anthrotechnologie et transfert d'organisation in Borzeix A. et coll. Variation autour de la régulation sociale PRESSES DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE pub. Paris p. 197-208.
- WISNER, A. (1994b). La cognition et l'action situées: conséquences pour l'analyse ergonomique du travail et l'anthropotechnologie. Comptes-rendus du XII Congrès triennal de l'Association Internationale d'Ergonomie. Association canadienne d'Ergonomie pub. Toronto I 1-13. En anglais Ergonomics (1995) 38 8 1542-1583.
- WISNER, A. (1995). Understanding problem building: Ergonomic work analysis ERGONOMICS 38 596-606.
- WISNER, A. (1996). Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie LE TRAVAIL HUMAIN numéro spécial sur la direction de Laville A., Abrahao J.
- WOODWARD, J. (1965). Industrial organization: theory and practice. Oxford University Press pub. London.

num - m - e lim recorde feita a 16
Exponi quanto feita a 14 ~~lênica~~ feita.

1.ATIVIDADES HUMANAS PREVISTAS, ATIVIDADES HUMANAS REAIS NOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS

2.Exposição introdutória ao Seminário "Trabalho, Tecnologia e Organização", por Alain WISNER - Professor Emérito do "Conservatoire National des Arts et Métiers", Paris, França.

3.INTRODUÇÃO: Após relembrar a definição da metodologia da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), mostrar-se-á como esta Análise permite conhecer as atividades humanas reais nos sistemas automatizados. Os resultados desta análise, diferentes daqueles previstos pelos engenheiros projetistas, permitem influenciar na concepção dos futuros dispositivos e sobre a organização do trabalho pretendida e obter resultados mais próximos daqueles esperados ao se considerar a situação ^{real} tal como ela se apresenta nas condições concretas das instalações.

4.ANALISE ERGONÔMICA DO TRABALHO E ATIVIDADES REAIS

5.A Análise Ergonômica do Trabalho é a descrição exaustiva das atividades de trabalho do ou dos trabalhadores que atuam sobre um dispositivo técnico de dimensão mais ou menos considerável e possuindo um grau de complexidade mais ou menos elevado. Para obter esta descrição, o ergonomista observa todos os comportamentos, que sejam eles motores, sensoriais ou de comunicação reagrupados em seqüências, estas por sua vez sendo reunidas em "histórias". Esta descrição somente terá sentido graças à uma segunda parte essencial da metodologia: a autoconfrontação, que pode ser interruptiva ou consecutiva em relação aos comportamentos observados. No caso que nos interessa aqui- os sistemas automatizados- a atenção se concentrará mais precisamente sobre duas categorias de atividades, a detecção e a correção dos incidentes e a manutenção bem como as reparações.

6. Certos autores (Suchman, 1987) insistem no fato de que as atividades previstas (o plano) não podem ser mais do que indicativas em relação às ações situadas. Esta preocupação é legítima mas excessiva no texto desta autora; no entanto, se mantém o fato de que o estudo das ações situadas é essencial na Ergonomia e a aproxima da etnologia mesmo que existam duas categorias de diferenças essenciais entre as duas disciplinas. Contrariamente à etnologia, a ergonomia tem duas características marcantes, ela tende a responder à uma demanda precisa (do cliente, do engenheiro projetista) e a fornecer uma resposta utilizável no dispositivo técnico (o sistema automatizado). Uma discussão sobre estas questões pode ser encontrada nos textos de Wisner (1994).

7. O PAPEL DO PROJETISTA, DO ENGENHEIRO DE PROJETOS NA DEFINIÇÃO DA ATIVIDADE PREVISTA

8. Quando um engenheiro de projetos concebe um sistema automatizado ou qualquer outro sistema, ele presume de maneira mais ou menos tácita, o funcionamento tecnológico e o comportamento dos operadores.

9. No que diz respeito ao funcionamento tecnológico, o engenheiro considera as experiências e os cálculos de confiabilidade, mas em geral, ele subestima a frequência dos incidentes que se produzem em situações paranormais. Nós denominamos de "paranormais" as situações que se distinguem da situação normal apenas por diferenças que podem parecer secundárias mas que na realidade podem ser fontes bastante graves e frequentes de disfunções como, por exemplo, o uso de matérias primas que não possuem as características físicas previstas (dureza, confiabilidade), o uso de lubrificantes sensivelmente diferentes daqueles que foram indicados, a usinagem de peças de dimensões ou de pesos superiores aos considerados no momento da concepção. Isto diz respeito à um sistema automatizado de usinagem mecânica. Pode-se dizer o mesmo em relação à indústria química, por exemplo, nas refinarias de petróleo, onde as

mudanças do tipo de petróleo bruto podem ser consideráveis e numa mesma bacia pode-se observar grandes variações da quantidade de impurezas.

10.O engenheiro projetista às vezes tem conhecimento das variações do dispositivo técnico e muitas vezes ele se previne, mas nem sempre. Se a concepção do sistema de produção engloba as atividades de manutenção, um passo essencial foi dado. Com efeito, é possível fazer recomendações em relação à frequência de reposição de certas peças frágeis e/ou de extrema importância. naturalmente, esta preocupação não deve ficar ao nível de uma simples recomendação, é preciso ainda que a periodicidade desejada seja indicada claramente por alarmes, é necessário que o local exato das peças a serem substituídas seja marcado claramente sobre os planos e os próprios locais; " e finalmente é preciso- isto faz parte da ergonomia elementar- que o local da peça a ser trocada seja acessível facilmente e sem riscos, e que se possa também ter acesso, simultaneamente, aos efeitos que a troca da peça permite obter. E preciso ainda que os locais sejam bem iluminados e protegidos de tóxicos e de outros agentes nocivos.

11.Quando se tem alguma experiência com instalações automatizadas, estas considerações deixam de ser elementares e evidentes, porque elas estão longe de serem colocadas sempre em prática. Muitas vezes, como nós veremos, o caráter inadequado e inacessível das situações de manutenção fazem com que certas peças não sejam nem verificadas e nem trocadas como previsto ou que certas lubrificações aso negligenciadas.

12.As conseqüências destes erros de concepção que não levam em conta as dificuldades de controle e de manutenção aso às vezes agravadas quando os recursos da empresa ou uma política inadequada conduzem à redução de seus efetivos de serviços de produção e de manutenção (Duarte, 1994; Ferreira e col., 1992; Ferreira e Iguti, 1994) e à

diminuição das possibilidades de compra de peças ou de produtos de manutenção (Aw, 1989; Kerbal, 1989). Muitas vezes, os serviços de manutenção e de reparação são confundidos e as reparações podem progressivamente predominar no uso do tempo do pessoal devido à urgência, ao preço da degradação, de início discreta, do estado de funcionamento do dispositivo de produção. Infelizmente, esta degradação aumenta rapidamente por si só e pode tornar-se de difícil controle.

13. Seria um erro acreditar que esta decadência da manutenção seja um fato exclusivo de certas plantas de países pouco avançados industrialmente. A grande imprensa tem mostrado, a justo título, o estado desastroso em que se encontram várias empresas russas. Mas mesmo no centro dos maiores países industriais do mundo, os Estados Unidos, são igualmente encontradas situações desastrosas.
14. Após a catástrofe da Three Miles Island, a Nuclear Regulatory Commission (N.R.S) inspecionou as centrais nucleares americanas. D. Wessel (1987), um jornalista do Wall Street Journal, compara duas usinas localizadas em Massachusetts e no Connecticut, à 130 quilômetros de distância. As duas centrais funcionam à partir de caldeiras (eau bouillante) General Electric e com capacidades semelhantes (670 e 600 megawatts) entregues em 1970 e 1972 e que pertencem à grandes empresas. Pilgrim (P) pertence à Boston Edison e Millstone (M) à Northeastern Utilities. As diferenças de funcionamento eram consideráveis. P produzia 53 % de sua capacidade e M produzia 68%. A exposição média anual dos trabalhadores (1984/1986) foi de 1949 rems para P e 645 rems para M. Os dejetos de baixa radioatividade foram em 1984-1986 de 1700 m³ para P e de 609 m³ para M.
15. Quando da desativação da P, tinha um acúmulo de 12000 reparações não efetuadas. Quinze meses depois, apenas a metade havia sido realizada. Nenhuma destas reparações era vital mas essas negligências mostravam a incapacidade de

direção de P. em ter a manutenção sob controle. Uma das conclusões mais interessantes da inspeção feita pela NRC foi a atribuição das causas das disfunções à um mau gerenciamento (mismanagement).

16. Nós escolhemos este exemplo porque o trabalho de concepção e de realização havia sido o mesmo nos dois casos e não era então o responsável pelo mau funcionamento de P. A lógica de concepção não estava em questão. Este nem sempre é o caso. Perrow (1984) publicou um livro remarcável no qual ele mostra em todos os campos da engenharia moderna, que é a concepção ela mesma que está na origem dos acidentes. Estes últimos são os "acidentes normais", devido à erros de concepção. Um outro sociólogo do trabalho Tom Dwyer, pesquisador da Nova Zelândia, trabalhando no Brasil, publicou um livro em 1991, intitulado "Vida e morte no trabalho". Os acidentes nas indústrias como exemplos de erros produzidos socialmente nos quais ele situa pesquisas como Perrow num quadro sociológico mais amplo, aquele dos critérios que a sociedade industrial dá ao projetista de maneira mais ou menos explícita.

17. Nós mostramos (Wisner, 1987) que, muitas vezes, considerações políticas, estratégias industriais, erros científicos, contratos comerciais aberrantes, colocam a atividade dos engenheiros de concepção em condições nas quais eles estão condenados a fracassar. Na maioria dos casos, os engenheiros de concepção podem atuar muito sobre a qualidade do funcionamento dos sistemas automatizados, seguindo a própria lógica de concepção, aplicando as regras elementares da profissão (ver a concepção de fábrica de Bhopal), utilizando os conhecimentos largamente difundidos na documentação ergonômica clássica e tendo representações mais realistas do funcionamento cognitivo do homem.

18. Com efeito, em todo sistema complexo estão materializados, de forma mais ou menos tácita, as representações do funcionamento cognitivo dos operadores. Estes modelos utilizados pelos engenheiros projetistas são comumente do

tipo computacional. Eles entendem a cognição humana tal como o funcionamento mais ou menos correto de um computador de capacidade mais ou menos limitada. Quando o engenheiro tem uma representação pessimista desse sistema computacional, ele vai "fagocitar o trabalho" e reservará aos operadores apenas a vigilância de operações, em pequeno número e bem determinadas. Se o engenheiro projetista é mais otimista, ele vai deixar operações mais complexas à cargo do operador, operações, entretanto, que talvez superem suas possibilidades.

19. A maior dificuldade desta forma de se trabalhar nos escritórios de projeto é que a atividade do cérebro humano não é somente aquela de um computador. Contrariamente ao estudante ou ao colegial utilizando um computador, o operador deve descobrir os dados úteis, distingui-los dos dados inúteis ou secundários, escolher dentre os modelos de tratamento aquele que é mais conveniente e às vezes até inventá-lo. Ele não deve apenas resolver o problema mas constituir-lo (Wisner, 1995). O engenheiro de projeto deve então fornecer ao operador os meios de constituir sua representação dos fenômenos que ele deve tratar, apresentar-lhe, em sua própria linguagem, informações menos ambíguas possíveis, apresentar valores absolutos mas também histórias dos fenômenos, as tendências (derivadas primeiras e segundas).

20. A cooperação da inteligência dos operadores que é tacitamente reconhecida como indispensável, deve ser favorecida desde a concepção do dispositivo técnico. Mas é preciso considerar também as dimensões afetivas ou éticas que intervêm na definição mais ou menos consciente pelo operador de suas atividades reais. Atualmente trabalha-se muito na concepção do C.S.C.W. (Computer Supported Cooperative Work: trabalho suportado por computador). Mas como foi constatado por Madi (1994), pode-se encontrar situações onde a cooperação não existe como nas indústrias

cimenteiras estudadas na Argélia. E o tema tratado por Easterby (1993) no "CSCW cooperação ou conflito?".

21.No que diz respeito às questões éticas, nos reportaremos à excelente tese de Francisco Antunes Lima (1995) cujo título é "Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique" (As exigências do trabalho e a dimensão ética da atividade. Os valores na atividade de trabalho e o sua significação para a transformação ergonômica).

22.O PAPEL DA ORGANIZAÇÃO

23.As considerações precedentes relativas à constituição de problemas foram analisadas em profundidade por certos autores que tratam da cognição situada, como Suchman (1987). As conseqüências de tal representação do funcionamento cognitivo dos operadores foram percebidas pelos sociólogos especialistas em organização do trabalho (Terressac e Maggi, 1996). Nós preferimos pontos de vista mais diferenciados como os de Perrow (1967), Robbins (1987). Nós já discutimos estes pontos de vista no que concerne às transferências de tecnologia (Wisner, 1993,1994).

24.Uma grande parte dos resultados da ergonomia francofônica mostra que existem diferenças muitas vezes importantes, entre a atividade prevista pelo projetista da máquina e pelo organizador do trabalho e, a atividade real que é executada pelo operador, na maioria das vezes com sucesso, considerando os aspectos concretos da situação na qual o trabalho se situa.

25.A tese de Julia Abrahao (1986) mostra com grande evidência que em duas destilarias de álcool de cana de açúcar, idênticas mas situadas em regiões diferentes mas principalmente sob gerenciamentos com orientações opostas,

os resultados da produção são muito desiguais: 180000 l/dia próximo de Ribeirao Preto, 110000 l/dia na usina situada no interior de Goiás. Dentre as inúmeras diferenças que podem ser observadas entre as duas empresas, percebe-se que na usina de Goiás é exigida uma aplicação rígida das instruções devido à uma estrutura hierárquica severa. Obedece-se o plano. Ao contrário, a usina de Ribeirao Preto favorece a discussão entre os operadores e seus chefes e a adoção de "ações situadas".

26.L.SUCHMAN: PLANOS E AÇÕES SITUADAS

27.Lucy Suchman propõe, a partir de outras bases empíricas que aquelas de Julia Abrahao, uma oposição acentuada entre o plano e as ações situadas (O título de seu livro é "Planos e ações situadas") e ela afirma, assim como Theureau (1992), que o plano não serve para grande coisa e que somente as ações situadas são importantes pois é a partir da situação que o(s) operadore(s) decide(m) como agir.

28.Suchman escreve, por exemplo: "Se nós estamos precisamente interessados na ação situada ela mesma, nós devemos observar como os atores utilizam os recursos oferecidos por uma situação particular - inclusive, mas não somente isso-formulações como os planos para construir progressivamente a finalidade e a inteligibilidade de suas ações".

29.Suchman cita de forma crítica, a posição extrema adotada por autores célebres: Miller, Galanter e Pribram (1960) que escrevem: "Toda descrição completa do comportamento deveria ser susceptível de servir como um conjunto de instruções, isto é, que ela deve ter as características de um plano capaz de guiar a ação descrita. Quando falamos de um plano...o termo designa uma hierarquia de instruções...Um plano designa todos os processos hierárquicos que, num organismo, pode controlar a ordem na qual deve ser

realizada uma seqüência de operações. Para um organismo, um plano é análogo ao que um programa é para um computador"...

30. Mas para Suchman:

31. "Um ponto de vista alternativo é que os planos são um recurso para as situações situadas, mas não determinam o seu curso de maneira estrita. Enquanto os planos pressupõe práticas incorporadas e as circunstâncias "mutáveis" da ação situada, a eficácia dos planos como representações vem precisamente do fato de que eles não representam estas práticas e circunstâncias em todos os seus detalhes concretos".

32. Suchman descreve então a descida de uma canoa num rio que comporta uma série de corredeiras e reduz bastante a importância do plano de ação quando mostra que este plano não oferece os gestos precisos e eficazes. Este exemplo é interessante por várias razões. Primeiro, Suchman é antropóloga e leu principalmente as descrições das atividades realizadas pelos povos de civilizações não-industriais, objeto principal dos estudos etnológicos. Entretanto, mesmo estas atividades podem ser repetitivas e desta forma cada vez mais planejadas como a descida do rio de Pagsanjan nas Filipinas que eu mesmo fiz como turista, conduzido por barqueiros profissionais, especializados nesse trajeto. A semelhança das manobras de uma excursão à outra com equipes diferentes é impressionante, e lembra fortemente uma ação planejada em seus detalhes. Por outro lado, os barqueiros descrevem mal suas atividades corporais como foi observado por Gatewood (1985) em "as ações falam melhor que as palavras" onde o autor descreve seu aprendizado de pescador de salmão. Este autor desconhece, como Suchman, o fato de que tudo o que concerne o equilíbrio e as relações entre as diferentes partes do corpo no decurso da atividade, está centralizado no cerebelo e portanto não é verbalizável. Enfim, o distanciamento dos antropólogos e de Suchman da vida industrial e o seu desconhecimento sobre a familiaridade

que os operadores tem com seus instrumentos de trabalho, os leva a negligenciar a planificação do trabalho pelos próprios operadores. O estudo de Suchman se baseia na avaliação de um protótipo por sujeitos inexperientes. Esta abordagem não é necessária nas situações que nós consideramos aqui, onde os operadores utilizam o sistema a muito tempo e onde todos sabem o que não funciona no caso das panes, dos erros ou da penibilidade, e onde se trata de compreender algo que não funciona num dispositivo bastante familiar. A AET mostra que em muitas situações de trabalho, o trabalho real nem sempre se distingue do trabalho prescrito; ela mostra, por outro lado, que estes isolamentos são muitas vezes ligados à um pequeno número de fontes precisas de nossas variações. Não se deve, ao nosso ver, distanciar-se da noção de trabalho prescrito até fazê-la desaparecer completamente.

33. Talvez seja preciso recomendar, ao contrário, de se reaproximar o trabalho prescrito do trabalho real quando este último parece satisfatório, ainda que o trabalho real possa ser muito diverso de acordo com as circunstâncias e a equipe de trabalho observada.

34. Quando Suchman preconiza esta dissolução do trabalho prescrito, ela negligencia a noção de economia da ação. O próprio dos trabalhadores experientes é que eles repetem o mais possível o que eles adquiriram anteriormente; sem isto tudo seria muito desgastante ou muito demorado; não é por acaso que Suchman trabalha com operadores inexperientes para os quais o esforço de adaptação é máximo. Ao contrário, numa fábrica, os trabalhadores trocam entre eles, modelos cognitivos às vezes muito simplistas, mas que reduzem os esforços e são fáceis de aplicar coletivamente. Estes modelos permitem a elaboração de planos práticos.

35. G de TERSSAC et MAGGI: AUTONOMIA E COOPERAÇÃO

36. Os sociólogos do trabalho Gilbert de Terssac et Bruno Maggi (1996) estão muito bem informados tanto da realidade do trabalho atual quanto das pesquisas dos ergonômistas, em particular no campo da A.E.T. Eles mostram que não é mais possível de se representar as atividades do trabalho como um seguimento da organização formal (concepção totalizante) mesmo considerando que a direção possa tolerar as estratégias particulares dos operadores (aceitação da flexibilidade). Neste caso, gerencia-se a autonomia e a cooperação dentro de uma lógica funcionalista.

37. A solução preferida por Terssac e Maggi é a formalização limitada. Esta concepção lhes parece ter como ponto de partida a complexidade da ação e é orientada na direção da gestão desta complexidade. Eles pretendem recolocar a formalização em seu lugar, como um meio da ação coletiva. Neste sentido a formalização é reconhecida mas também a co-habitação de uma pluralidade de regras na ação coletiva. Eles desejam igualmente facilitar a reversibilidade das decisões. Assim é reconhecida a possibilidade de renegociar o quadro preestabelecido da ação, mesmo se esta renegociação comporta formas e níveis bem diferentes.

38. A TEORIA DA ATIVIDADE EM LEONTIEV E ENGESTROM

39. Esta última recomendação é também aquela formulada pela escola finlandesa de engenharia (Engeström, 1987; Kuuti, 1995) que se inspira fortemente nos trabalhos russos provenientes do pensamento de Vygotsky mas transformados pela escola de Kharkov e em particular por Leontiev (1989). pode-se encontrar um resumo desta concepção num texto sobre os aspectos psicológicos da Antropotecnologia (Wisner, 1996). Quando um trabalho é ainda desconhecido, executá-lo demanda uma atividade (grau de complexidade o mais elevado) que pode ser reduzida ao nível da ação quando o aprendizado progride, ou mesmo à uma operação que não necessita de decisões conscientes. Desta forma, operar uma mudança de velocidade é uma atividade, para o motorista novato ou para

o motorista experiente às voltas com um veículo novo. Posteriormente esta atividade se reduz à uma ação e mesmo à uma operação no interior de uma atividade mais ampla: ultrapassar um outro carro, virar num cruzamento.

40. Esta descrição é particularmente adaptada em casos de transferência de tecnologia, mais ou menos bem sucedida que se traduz muitas vezes por falhas diversas e inesperadas de várias partes do sistema técnico. Os operadores qualificados souberam transformar progressivamente suas atividades em operações, mas uma falha do sistema pode levá-los à refletir sobre uma descrição funcional da nova situação e à construir uma verdadeira atividade no lugar da operação tornada impossível. Pode-se pensar, por exemplo, na partida de um carro quando a bateria está falhando.

41. Esta preocupação pode ser traduzida por uma recomendação que nos conduz à concepção dos sistemas automatizados. É preciso que estes dispositivos possuam os indicadores, os comandos, os acessos que permitam ao sistema funcionar mesmo quando uma falha de uma de suas parte obriga passar da operação num sistema intacto para uma atividade não raras vezes mais complexa.

42. A TEORIA DA CONTINGÊNCIA

43. A extrema diversidade das situações industriais nos leva à tomar uma posição eclética em matéria de organização do trabalho e a adotar como quadro geral a teoria da contingência tal como Robbins (1987) a descreveu.

44. É certamente sempre proveitoso deixar um lugar importante à cognição individual e coletiva na condução e na manutenção dos sistemas automatizados. Contudo, é obrigatório que um plano (atividades prescritas) sirva de referência uma vez que existe um material com características definidas, que é necessário que os operadores possuam uma idéia a mais clara possível da

tarefa à ser cumprida em comum e que a direção e a administração possam seguir suas atividades operatórias. A questão difícil é aquela do equilíbrio a obter entre a utilização da inteligência dos trabalhadores e a planificação que dá uma coerência ao menos formal, ao sistema automatizado. Muitos estudos tem mostrado as influências sistemáticas que se pode levar em consideração para esclarecer a complexidade desta questão. Woodward (1965) insiste sobre o tipo de tecnologia: os sistemas de produção automatizados de produção de massa (automóveis, eletrodomésticos) requerem um outro modo de organização que os processos contínuos ou enato a manutenção e a reparação destes dois modos são sobretudo um modo artesanal. As distinções que nos parecem as mais fundamentais são aquelas introduzidas por Perrow (1967): a variabilidade do fenômeno e o grau de previsibilidade dessas variações. E evidente que existe aqui um guia precioso para avaliar o grau de liberdade necessário para obter ações situadas com sucesso. Há aqui uma forte convergência com o movimento psicológico e antropológico da ação situada bem como com a metodologia de A.E.T.

45. Outras abordagens são úteis no quadro da teoria da contingência. Lawrence e Lorsch (1967) mostram a importância da variabilidade do ambiente. Eles distinguem:

46.- a frequência das mudanças

47.- a qualidade da informação sobre as mudanças

48.- a rapidez do retorno da informação

49. Compreende-se o quanto esta abordagem é útil na época atual onde se observa uma grande liberalização das trocas mundiais e também para a antropotecnologia que estuda o que a diversidade mundial de implantação de diversos sistemas automatizados propicia como recomendação em cada situação particular.

W. FERREIRA FEITOSA

FAX TRANSMISSION

Date : 22/08/96

Nombre de pages : 3
(y compris celle ci)
Number of page including this one

DESTINATAIRE : Mme le P^{re} Vera Feitosa
To :

N° Télécopieur : 19.55.21.225.61.59

EMETTEUR : P^{re} Wisnec
From :
Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 , rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33).1.44.10.78 .. -
Phone
Secrétariat (33).1.43.54.18.27
Secretary
Télécopieur (33).1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 21 Mars 1996

Mme le Professeur Vera Feitosa
Fax : 19.55.21.225.61.59

Chère amie,

Je viens de finir de lire le chapitre 5 de votre thèse que j'ai reçue le jour de mon départ à Toronto, et que je n'ai donc pu lire qu'à mon retour.

Je trouve ce texte tout à fait excellent. La première remarque est que, malgré mes difficultés pour lire le portugais, j'y arrive assez bien du fait de la qualité de votre plan et de votre style.

J'ai noté page 10 que vous écriviez à juste titre que l'existence d'un manuel de gestion est importante, mais que son accompagnement oral ne l'est pas moins, et qu'il varie en fonction des circonstances et du style de commandement de la direction.

Vous évoquez, en quelque sorte, les problèmes psychosociologiques de l'usage des documents. C'est une question de psychologie sociale, mais je ne vous conseille pas de la traiter, car il s'agit d'une autre thèse ...

Les pages 26 et 27 sont un peu hétérogènes au reste du propos, mais elles sont excellentes et apportent un complément orthodoxe en ergonomie à une thèse qui est, à mes yeux, tout à fait ergonomique, mais dans des domaines très nouveaux.

Pages 35 à 39 : la méthodologie de l'A.E.T. comme les considérations théoriques sont très bien traitées; c'est un très bon texte publiable au niveau international où vous jouez avec élégance avec les concepts A.E.T. les plus sophistiqués.

J'ai bien aimé la typologie des pages 47 à 61, mais ce qui est le plus rare, c'est de trouver (pages 62 à 70) ~~un~~ travail sérieux sur la validation des hypothèses. Peut-être, formulerais-je une petite critique : je trouve que pour l'hypothèse 2, vous apportez un peu trop d'éléments nouveaux dans une partie qui est une sorte de conclusion de l'important chapitre 5.

Je ne vous retourne pas le texte que je viens de commenter car votre style est si bon qu'il n'y a guère de modifications de détail à suggérer. Je suis donc tout à fait optimiste et me prépare avec joie à participer à votre soutenance le vendredi 24 Mai.

Je remarque que je dois quitter l'Université ^{de} Copacabana vers 20h. puisque mon avion est à 23 heures. Il est donc tout à fait possible de prévoir la thèse à une heure quelconque du vendredi 24.

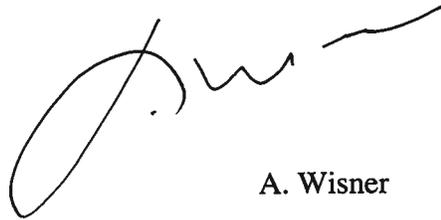
Je constate également que j'arriverai à Rio, venant de Belo Horizonte, à 12h.15, jeudi 23. Il m'est donc tout à fait possible de participer à la soutenance si elle a lieu le jeudi 23 après-midi. Veuillez discuter de tout cela avec Mario Vidal afin de faciliter la présence des autres membres du jury.

J'ai retenu une chambre à l'hôtel California comme d'habitude.

Je vous ferai parvenir ultérieurement mon projet de voyage complet. Vous trouverez, ci-joint, un programme provisoire qui vous permettra de me joindre et d'envoyer votre texte final au cours même de mon périple au Brésil.

Bon courage pour Ivna, vous-même et votre mari.

A bientôt.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a series of connected loops and a long horizontal stroke extending to the right.

A. Wisner



CONSERVATOIRE
NATIONAL
DES ARTS
ET MÉTIERS

ERGONOMIE ET
NEUROSCIENCES
DU TRAVAIL

Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996
(2ème projet - 20 mars 1996)

Lundi 29/4	Paris-Rio	23h20 - 5h 35	RG 727
Mardi 30/4	Rio-Recife	8h10 - 10h40	RG 322
<i>Mardi 8/5</i> Lundi 2/5	Recife-Joao Pessoa	11h10 - 11h40	RG 322
Samedi 11/5	Joao Pessoa-Recife	BUS	
Dimanche 12/5	Recife-Brasilia	11h-17h45	Via 575
Vendredi 17/5	Brasilia-Belo Horizonte	12h-13h10	RG 280
Jeudi 23/5	Belo Horizonte-Rio	11h25-12h15	RG 451
Vendredi 24/5	Rio-Paris	23h-12h	RG 722
Samedi 25	Arrivée Paris	15h	

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TELEPHONE
(1) 43 54 18 27
TELECOPIE

POUR: POL. ALAIN WISNER
DE: Vera Feitosa

Cher Professeur et ami,

Je ne me tiens pas de joie
avec votre fax. Il m'a donné
le courage que je ne craignais
pour poursuivre. J'espère
vous faire fier de votre
élève!

Je pense que j'ai fait des
progrès à cause des entretiens
que nous avons eu en
octobre - vos avis ont été
précieux. Il n'est pas possible
remercier tout ça.

Amitiés,

Vera

P.S. J'ai envoyé un fax
à Mme Josette, parce
que je dois avoir
votre curriculum pour la soutenance.
Si vous m'excusez, Vera

POUR: JOSETTE ORTMAN
DE: VERA FEITOSA

Paris, le 21 Mars 1996

Mme le Professeur Vera Feitosa
Fax : 19.55.21.225.61.59

Chère amie,

Je viens de finir de lire le chapitre 5 de votre thèse que j'ai reçue le jour de mon départ à Toronto, et que je n'ai donc pu lire qu'à mon retour.

Je trouve ce texte tout à fait excellent. La première remarque est que, malgré mes difficultés pour lire le portugais, j'y arrive assez bien du fait de la qualité de votre plan et de votre style.

J'ai noté page 10 que vous écriviez à juste titre que l'existence d'un manuel de gestion est importante, mais que son accompagnement oral ne l'est pas moins, et qu'il varie en fonction des circonstances et du style de commandement de la direction.

Vous évoquez, en quelque sorte, les problèmes psychosociologiques de l'usage des documents. C'est une question de psychologie sociale, mais je ne vous conseille pas de la traiter, car il s'agit d'une autre thèse ...

Les pages 26 et 27 sont un peu hétérogènes au reste du propos, mais elles sont excellentes et apportent un complément orthodoxe en ergonomie à une thèse qui est, à mes yeux, tout à fait ergonomique, mais dans des domaines très nouveaux.

Pages 35 à 39 : la méthodologie de l'A.E.T. comme les considérations théoriques sont très bien traitées; c'est un très bon texte publiable au niveau international où vous jouez avec élégance avec les concepts A.E.T. les plus sophistiqués.

J'ai bien aimé la typologie des pages 47 à 61, mais ce qui est le plus rare, c'est de trouver (pages 62 à 70) ~~un~~ travail sérieux sur la validation des hypothèses. Peut-être, formulerais-je une petite critique : je trouve que pour l'hypothèse 2, vous apportez un peu trop d'éléments nouveaux dans une partie qui est une sorte de conclusion de l'important chapitre 5.

Je ne vous retourne pas le texte que je viens de commenter car votre style est si bon qu'il n'y a guère de modifications de détail à suggérer. Je suis donc tout à fait optimiste et me prépare avec joie à participer à votre soutenance le vendredi 24 Mai.

Je remarque que je dois quitter l'Université ^{de} Copacabana vers 20 heures puisque mon avion est à 23 heures. Il est donc tout à fait possible de prévoir la thèse à une heure quelconque du vendredi 24.

Je constate également que j'arriverai à Rio, venant de Belo Horizonte, à 12h.15, jeudi 23. Il m'est donc tout à fait possible de participer à la soutenance si elle a lieu le jeudi 23 après-midi. Veuillez discuter de tout cela avec Mario Vidal afin de faciliter la présence des autres membres du jury.

J'ai retenu une chambre à l'hôtel California comme d'habitude.

Je vous ferai parvenir ultérieurement mon projet de voyage complet. Vous trouverez, ci-joint, un programme provisoire qui vous permettra de me joindre et d'envoyer votre texte final au cours même de mon périple au Brésil.

Bon courage pour Ivna, vous-même et votre mari.

A bientôt.

A. Wisner

POUR: PROF. ALAIN WISNER
DE: VERA FEITOSA

Cher Professeur,

Je voudrais vous confirmer
que je vous ai envoyé un texte
par la poste le 3 mars, pour être
à Paris en 3 ou 4 jours.

Je vous prie de me signaler
au cas de ne pas l'avoir reçu.

Amitié,

Vera

POUR M. le Prof. Alain Wisner
De: Vera Feitosa

Cher Monsieur,

J'ai reçu le livre et les
Tratés et je veux bien
vous remercier. Je suis
sûr qu'ils me seront
bien utiles: j'en ai beaucoup
mais je dois encore faire
de bonnes lectures!

Amitié

Vera

TELEFAX 225-6159

Rio, 2 de março de 1996

Querido Professor Wisner,

Há alguns dias enviei ao senhor um fax. Estava com a cabeça meio ruim: esqueci de assinar! Excuse-me.

Estou enviando, agora, um dos capítulos da tese. Espero que tenha salvação!

Para não atrasar mais essa remessa, o texto segue sem as figuras e um dos anexos. Ainda esta semana serão colocados no correio, bem como o sumário ^(e a bibliografia) completo do trabalho. De qualquer forma, vai aqui um resumo desse sumário.

Espero que a leitura não o
canse demais. Acho que al-
guns trechos estão excessiva-
mente descritivos. Não sei se é
assim mesmo: é minha pri-
meira tese!

Estou um pouco mais animada
em relação à possibilidade da defe-
sa em maio. Acho que o pior já
passou. Segundo a Estela, agora é
"descer o morro", o que é mais fácil.

Como está Mme. Janine. Um
abraço carinhoso para ela.

Meu amigo, a força que o
senhor tem-me dado é preciosa:
nem dá para simplesmente agra-
decer.

Um grande abraço

Vera

Capítulos

- 1 - Os escritos e as organizações
- 2 - Linguagem e trabalho
- 3 - O trabalho e as organizações
- 4 - A intervenção no Banco
- 5 - A intervenção na UFRJ
- 6 - Abordagem etnográfica
do escrito
- 7 - Discussão das teses

Paris, le 1er Mars 1996

Madame le Professeur Vera Feitosa
CEP 22210-080
Rua Paissandu 228/703
FLAMENGO
RIO-de-JANEIRO
Brésil
Fax : 19.55.21.290.6626

Chère amie,

J'ai bien reçu votre fax du 21 Février et vous en remercie.

J'apprends avec tristesse que les problèmes d'Ivna n'ont pas progressé assez pour vous rassurer, et je me doute que vous devez bien souffrir, votre mari et vous.

J'espère que votre effort sur votre thèse et la liberté que vous donne votre département vous permettront de compléter votre travail en temps voulu pour une soutenance qui pourrait avoir lieu pendant la dernière semaine de mon séjour au Brésil (19 au 25 Mai).

Je vous envoie par courrier mon livre ainsi que quelques textes récents, mais qu'ils ne vous distraient pas de votre rédaction urgente ...

Ma femme et moi vous adressons nos amitiés et notre soutien pour cette période difficile.

Bien amicalement.

A. Wisner

POUR : PROF. ALAIN WISNER

DE : VERA FEITOSA

TELEFAX (021) 525-6159

Rio, le 18 février, 1996

Mon très cher Professeur et Ami,

J'ai reçu votre lettre, et je suis désolée avec cette dure fatalité de la perte de votre beau-fils. Je vous demande de m'excuser de n'avoir pas écrit avant.

Il y a longtemps je n'ai pas le courage d'écrire, pour dire aux amis que l'affaire avec Ivna ne marche pas très bien. Mais je suis en train de fréquenter des réunions au Nar-Anom (pour les parents ou copains de gens avec des problèmes comme celui de Ivna) et ça donne une aide précieuse. Nous devons, maintenant, réunir toutes les forces pour lui montrer qu'on ne peut pas vivre au dépend de son choix à elle. Il nous semble que tout ce que nous avons déjà fait a seulement facilité son parcours dans un chemin très éfroyable et dangereux. Il y a longtemps aussi que je ne prie si souvent!

La thèse est ma préoccupation (secondaire, je dois le dire!) et ma salvation. Elle me permet de passer des heures et des heures loin des problèmes de ma fille.

J'aurais voulu vous envoyer quelque chose à la fin de janvier, mais ça ira avec un petit mois de retard. Je travaille beaucoup: si vous voulez, aujourd'hui c'est le dimanche de carnaval, il est 5 heures de l'après-midi, et je travaille dès le petit matin (et ne chante pas, comme le veut la fourmie!). Je vais faire tous les efforts pour maintenir la soutenance le fin de mai, avec vous. J'ai obtenu chez mon département les mois de mars et avril pour achever le travail, sans donner des classes. J'enverrai une copie de cette lettre par fax; l'autre ira - Si Dieu le veut - avec le texte relatif à l'analyse des activités, dans une semaine.

J'espère que mon français soit du moins intelligible!. Je vous remercie pour tout: ma thèse "salvation", votre amitié. Je vous embrasse et à Mme. Janine, a qui je voudrais bien faire savoir que Rio, au mois de mai, est littéralement merveilleux et si elle vienne...

Avec amitié,

LEON FERREIRA

FAX TRANSMISSION

Date : 25/04/96

Nombre de page(s) : 2
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : *Mme Le P. Leda Ferrera*
To :

N° Fax : 19.55.11.853.62.81.

EMETTEUR : *Pr Wisner*

Téléphone (33) 1.44.10.78.12

Phone

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers

Secrétariat (33) 1.43.54.18.27

Secretary

41 rue Gay-Lussac

Fax (33) 1.43.25.36.14

75005 PARIS

Fax Number

FRANCE

Message :

Paris, le 25 Avril 1996

Mr le Pr Laerte Sznelwar
Fax 19.55.11.814.74.96

Mme le Pr Leda Ferreira
Fax 19.55.11.853.62.81

Mme Ironi Cardoso
Fax 19.55.21.2222.25.27

Chers amis,

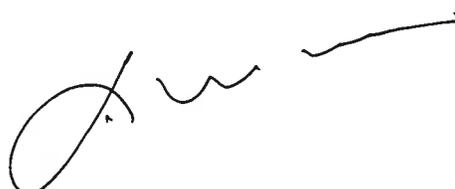
Depuis l'envoi de mon projet de voyage, quelques modifications ont dû être apportées.

- 1) Le Vol Paris-Roissy I - Rio du Lundi 29 Avril, porte le n° RG 723
- 2) L'adresse de l'hôtel Casa Grande et Senzala à Recife semble être Avenida
Conselheiro Aguiar 755
- 3) J'ai changé le vol que j'emprunterai de Recife à Brasilia : c'est désormais le vol RG
273, départ de Recife le 12 Mai à 8h.10 - arrivée à Brasilia à 10h.45.
- 4) Mon hôtel à Belo Horizonte sera le ^VWembley Palace
Rua Espirito Santo 201
Tél. 19.55.31.201.69.66
Fax 19.55.31.224.99.46
- 5) Le n° du vol du 23 Mai Belo-Horizonte-Rio - 11h.25-12h.15 est RG 451.
- 6) Le vol Rio-Paris du 24 Mai porte le n° 726 et part à 21h.

Je me réjouis de vous revoir bientôt.

Bien amicalement.

A. Wisner



LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE
(1) 43 25 36 14

FAX TRANSMISSION

Date: 5/04/96

Nombre de page(s) : 4
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE: Dr. Leda Ferreira

To: FUNDACENTRO

N° Fax: 19.55.11.853.62.81

EMETTEUR: Pr Wisuel

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.7842

Phone

Secrétariat (33) 1.43.54.18.27

Secretary

Fax (33) 1.43.25.36.14

Fax Number

Message :

Chère Leda

¹ Veuillez vous arranger avec le collègue qui
me reçoit pendant la période ci-dessus
durant de mes rencontres

Projet de voyage de A. Wisner au Brésil

Mai 1996

*Beni am...
A. Wisner
6.4.96*

Lundi 29 Avril	Paris-Roissy I	23h.20	RG 727
Mardi 30 Avril	Rio	05h.35-8h.10	RG 322
	Recife	10h.40	

30 Avril-8 Mai Recife
Hotel Casa Grande E Senzala
Avenida Conselheiro Aguiar 5000
Recife (Boa Viagem) Pernambuco
Brésil
Fax et tél. 19.55.81.341.03.66

8 Mai	Recife-Joao Pessoa	11h.10-11h.40	RG 322
8-11 Mai	Joao Pessoa C/O Professor Mario Vidal Engenharia de Produção Universidade Federal de Paraíba (U.F.P.B.) Fax 19.55.83216.7549		

Tropical Hotel Tambau
Avenida Alm Tamandare 229 (praia de Tambau)
Joao Pessoa (Paraíba)
Tél. 19.55.83.226.36.60
Fax 19.55.83.226.23.90

11 Mai Joao Pessoa-Recife (bus)

11-12 Mai Hotel Casa Grande E Senzala
Avenida Conselheiro Aguiar 5000
Recife (Boa Viagem) Pernambuco
Brésil
Fax et tél. 19.55.81.341.03.66

12 Mai	Recife - Brasilia	11h-17h 45	Via 575
--------	-------------------	------------	---------

- 12-17 Mai** **Brasilia**
Université
Professora Julia Abrahao
SQN 205 Bloco C Apto 306
Brasilia DF 70.843
Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78
- Hotel Das Naçoes**
Setor Hoteleiro Sul QD4 Bloco 1
Tél. 19.55.61.225.80.50
Fax 19.55.61.225.77.22
- 17 Mai** **Brasilia-Belo Horizonte** **12h-13h10** **RG 280**
- 17-23 Mai** **Belo Horizonte**
Université
C/O Professor Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia U.F.M.G.
Rua Espirito Santo 35/715
CEP 30.160.030
Belo Horizonte M.G.
Tél. 19.55.31.238.1938
Fax 19.55.31.222.3433
- Hotel Pousada Solar Das Cajés**
Rua Conselheiro Quintiliano 604
Tel. 19.55.31.551.3388
- 23 Mai** **Belo Horizonte-Rio-de-Janeiro** **11h.25-12h.15** **RG 461**
- 23-24 Mai** **Rio-de-Janeiro Université**
C/O Professor Mario Vidal
Grupo de Ergonomia
Programa de Engenharia Da Produção
Tél. 19.55.21.280.8832
Fax 19.55.21.290.6626

Hotel California Othon
Avenida Atlantica 2616
Rio-de-Janeiro (R.J.)
Brésil
Tél. et fax : 19.55.21.297.19.00

24 Mai	Rio-de-Janeiro	23h.	RG 722
25 Mai	Paris	15h.	

Paris, le 18 Mars 1996

Madame le Professeur Leda Ferreira
C/O Mr le Professeur F. Daniellou
Fax : 16.56.90.08.73

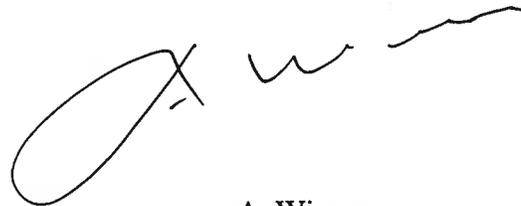
Chère Leda,

J'apprends aujourd'hui, à mon retour de Toronto, que vous arrivez ce jour à Bordeaux pour participer au 3e Colloque de Daniellou qui sera certainement passionnant comme les précédents.

Faites-moi savoir dès votre arrivée quand vous serez à Paris. J'ai la chance de pouvoir être disponible pour vous tous les jours sauf le mardi 26, où je participerai à la soutenance de thèse de Kandaroun à l'Université Paris 13.

Bien amicalement.

A bientôt.



A. Wisner

Paris, le 18 Mars 1996

Madame le Professeur Leda Ferreira
C/O Mr le Professeur F. Daniellou
Fax : 16.56.90.08.73

Chère Leda,

J'apprends aujourd'hui, à mon retour de Toronto, que vous arrivez ce jour à Bordeaux pour participer au 3e Colloque de Daniellou qui sera certainement passionnant comme les précédents.

Faites-moi savoir dès votre arrivée quand vous serez à Paris. J'ai la chance de pouvoir être disponible pour vous tous les jours sauf le mardi 26, où je participerai à la soutenance de thèse de Kandaroun à l'Université Paris 13.

Bien amicalement.

A bientôt.

A. Wisner

São Paulo, le 29 février 1996

Cher Professeur:

J'ai accepté l'invitation de Daniellou pour participer aux journées pratiques de Bordeaux le 20, 21 et 22 mars prochain. En profitant du voyage, je prétends passer la semaine suivante à Paris, pour revoir les amis et faire un peu de bibliographie.

Alors, si vous serez disponible, je voudrais bien vous revoir et continuer nos conversations, toujours très intéressantes pour moi. J'ai écrit également à Jojoins.

En attendant, je vous envoie et aussi à Jeanine toutes mes amitiés.

À bientôt

Jole

Paris, le 1er Mars 1996

Mme le Professeur Leda Leal Ferreira
FUNDACENTRO
Setor de Ergonomia
Rua Capote Valente 710
05409 SAO PAULO - SP
Brésil

Chère Leda,

Je me souviens avec plaisir et intérêt de nos trois journées de discussion dans ce sympathique restaurant de la rue Viela de Carvalho. J'espère que Joao et vos fils vont bien et que vous écrivez toujours de beaux textes dans votre nouvelle perspective. Je pense que l'ensemble devrait un jour constituer un livre.

Vous trouverez, ci-joint, le programme provisoire de mon prochain et peut-être dernier voyage au Brésil. Il ne comporte malheureusement pas de séjour à Sao Paulo car je n'avais pas encore répondu aux invitations à aller à Recife, Brasilia et Belo Horizonte. J'ai réservé ma dernière semaine pour Rio pour participer à la soutenance de thèse de Vera Feitosa si ses difficultés familiales lui permettent d'achever sa rédaction en temps voulu.

Je souhaiterais pourtant vous rencontrer; peut-être pourriez-vous participer au séminaire que Julia et Chicao comptent organiser à Brasilia ou à Belo Horizonte à l'occasion de mon séjour.

Je vous adresse mes amitiés ainsi qu'à tous les vôtres.

A bientôt, je l'espère.

A. Wisner

LAENTE SZNELWAR

Paris, le 29 Avril 1996

Mr le Professeur Laerte Idal Szelwar

Fax 19.55.11.814.7496

Cher Laerte,

Je vous remercie de votre fax du 26 Avril qui, contrairement aux autres fax que j'ai reçus de divers collègues, ne comporte pas de modification et de demandes impossibles à satisfaire !

Je suis tout à fait content que Julia et vous aient décidé que notre rencontre aurait lieu à Brasilia le lundi 13 Mai. Le programme de cette rencontre me convient tout à fait.

Bien amicalement.

A. Wisner



ESCOLA POLITECNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1893 - 1993 TRADIÇÃO E MODERNIDADE

São Paulo, le 26 avril 1996

Mr. le Professeur Alain Wisner
Laboratoire d'Ergonomie et Neurosciences du Travail
CNAM
41, rue Gay-Lussac
75005 Paris FRANCE
Fax.: 00.33.1.43253614

Caro Professor,

Muito obrigado por as últimas notícias que você me enviou. Estou fazendo um esforço para ler todas as coisas que você me escreveu. Estou muito, muito contente de poder acompanhar sua produção científica, acho-a fundamental, não somente para a ergonomia e para nós que trabalhamos neste domínio, mas acho que sua produção ajuda também a reflexão em outros domínios.

Estou muito contente de poder encontrar você durante sua estadia no Brasil. Já havia combinado com a Julia de ir a Brasília. Nós combinamos que o dia mais conveniente poderia ser o dia 13 de maio. Neste caso, chegarei a Brasília no meio da tarde do domingo e partirei para São Paulo, no dia seguinte, no meio da tarde. Não sei se esta data é conveniente para você, seria importante ter seu parecer.

Gostaria de saber quais serão as discussões que você quer fazer comigo. Posso propor discussões sobre o livro, que estamos escrevendo, e gostaria também de falar com você sobre nossas atividades atuais e as perspectivas futuras.

Obrigado e com meus melhores cumprimentos,

Atenciosamente,

Laerte Idal Sznelwar
Prof. Assistente Doutor
Departamento de Engenharia de Produção
Escola Politécnica - USP
Av. Prof. Almeida Prado, trav 2, n. 128
CEP 05508-900 São Paulo BRASIL
tel. 55.11. 818-5370 r.458/466
fax 55.11. 811.7100



ESCOLA POLITECNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1993-1995 TRADIÇÃO E MODERNIDADE

São Paulo, 16 de Maio, 1996

M. le Professeur Alain Wiener
Laboratoire d'Ergonomie et Neurosciences du Travail
OMAN
41, rue Cray-Lussac
75006 Paris FRANCE
Fax: 00.33.1.43253614

Je vous remercie beaucoup pour les dernières nouvelles que vous avez envoyées. Je fais un effort pour lire toutes les choses que vous avez écrites. Je suis très, très content de pouvoir continuer à suivre votre production scientifique, je la trouve fondamentale, non seulement pour l'ergonomie et pour nous qui travaillons dans ce domaine, mais je pense que votre production aide aussi la réflexion dans d'autres domaines.

Je suis très content de pouvoir vous rencontrer pendant votre séjour au Brésil. J'ai convenu avec Julia d'y aller à Brasilia. Nous avons convenu que le jour le plus convenable pourrait être le lundi, 13 mai. Dans ce cas j'arriverai à Brasilia pendant l'après-midi du dimanche et je repartirai pour São Paulo, mardi après-midi. Je ne sais pas si cette date vous est convenable, il serait important d'avoir votre avis.

Je voudrais savoir quelles seraient les discussions que vous voulez faire avec moi. Je peux vous proposer des discussions à propos du livre, que nous sommes en pleine écriture, et j'aimerais aussi vous parler à propos des nos activités actuelles et les perspectives futures.

Je vous remercie et je vous adresse toutes mes amitiés

Affectueux et très amicalement


Idal Sznelwar
Prof. Assistente Doutor
Departamento de Engenharia de Produção
Escola Politécnica - USP

FAX TRANSMISSION

Date : 25/04 -

Nombre de page(s) : 2
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : Pr. Lucie Szuchman
To :

N° Fax : 19.55.11.814.74.96

EMETTEUR : Pr. Wisuel

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78.12
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 25 Avril 1996

Mr le Pr Laerte Szelwar
Fax 19.55.11.814.74.96

Mme le Pr Leda Ferreira
Fax 19.55.11.853.62.81

Mme Ironi Cardoso
Fax 19.55.21.2222.25.27

Chers amis,

Depuis l'envoi de mon projet de voyage, quelques modifications ont dû être apportées.

- 1) Le Vol Paris-Roissy I - Rio du Lundi 29 Avril, porte le n° RG 723
- 2) L'adresse de l'hôtel Casa Grande et Senzala à Recife semble être Avenida Conselheiro Aguiar 755
- 3) J'ai changé le vol que j'emprunterai de Recife à Brasilia : c'est désormais le vol RG 273, départ de Recife le 12 Mai à 8h.10 - arrivée à Brasilia à 10h.45.
- 4) Mon hôtel à Belo Horizonte sera le Wembley Palace
Rua Espirito Santo 201
Tél. 19.55.31.201.69.66
Fax 19.55.31.224.99.46
- 5) Le n° du vol du 23 Mai Belo-Horizonte-Rio - 11h.25-12h.15 est RG 451.
- 6) Le vol Rio-Paris du 24 Mai porte le n° 726 et part à 21h.

Je me réjouis de vous revoir bientôt.

Bien amicalement.

A. Wisner



FAX TRANSMISSION

Date : 5/04/96

Nombre de page(s) : 4
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : laerte SZNELWAR
To :

N° Fax : 19.55.11.814.74.96

EMETTEUR : P1 Wisuel

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 1.2
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

1

du laerte,

Veuillez vous arranger avec

le collègue qui me reçoit pendant

la période à son domicile et

Projet de voyage de A. Wisner au Brésil

Mai 1996

me rencontrer

Bien amicalement

6.4.96

Lundi 29 Avril	Paris-Roissy I	23h.20	RG 727
Mardi 30 Avril	Rio	05h.35-8h.10	RG 322
	Recife	10h.40	

30 Avril-8 Mai

Recife
Hotel Casa Grande E Senzala
Avenida Conselheiro Aguiar 5000
Recife (Boa Viagem) Pernambuco
Brésil
Fax et tél. 19.55.81.341.03.66

8 Mai	Recife-Joao Pessoa	11h.10-11h.40	RG 322
8-11 Mai	Joao Pessoa C/O Professor Mario Vidal Engenharia de Produção Universidade Federal de Paraíba (U.F.P.B.) Fax 19.55.83216.7549		

Tropical Hotel Tambau
Avenida Alm Tamandare 229 (praia de Tambau)
Joao Pessoa (Paraíba)
Tél. 19.55.83.226.36.60
Fax 19.55.83.226.23.90

11 Mai **Joao Pessoa-Recife** **(bus)**

11-12 Mai

Hotel Casa Grande E Senzala
Avenida Conselheiro Aguiar 5000
Recife (Boa Viagem) Pernambuco
Brésil
Fax et tél. 19.55.81.341.03.66

12 Mai	Recife - Brasilia	11h-17h 45	Via 575
---------------	--------------------------	-------------------	----------------

12-17 Mai

Brasilia
Université
Professora Julia Abrahao
SQN 205 Bloco C Apto 306
Brasilia DF 70.843
Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78

Hotel Das Naçoes
Setor Hoteleiro Sul QD4 Bloco 1
Tél. 19.55.61.225.80.50
Fax 19.55.61.225.77.22

17 Mai

Brasilia-Belo Horizonte**12h-13h10****RG 280**

17-23 Mai

Belo Horizonte
Université
C/O Professor Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia U.F.M.G.
Rua Espirito Santo 35/715
CEP 30.160.030
Belo Horizonte M.G.
Tél. 19.55.31.238.1938
Fax 19.55.31.222.3433

Hotel Pousada Solar Das Cajés
Rua Conselheiro Quintiliano 604
Tel. 19.55.31.551.3388

23 Mai

Belo Horizonte-Rio-de-Janeiro**11h.25-12h.15****RG 461**

23-24 Mai

Rio-de-Janeiro Université
C/O Professor Mario Vidal
Grupo de Ergonomia
Programa de Engenharia Da Produção
Tél. 19.55.21.280.8832
Fax 19.55.21.290.6626

Hotel California Othon
Avenida Atlantica 2616
Rio-de-Janeiro (R.J.)
Brésil
Tél. et fax : 19.55.21.297.19.00

24 Mai	Rio-de-Janeiro	23h.	RG 722
25 Mai	Paris	15h.	

FAX TRANSMISSION

Date : 22/03/96

Nombre de pages : 3
(y compris celle ci)
Number of page including this one

DESTINATAIRE : *laetia Sznelwar*
To :

N° Télécopieur : *19.55.4.814.74.96*

EMETTEUR : *P. Wisner*
From :
Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 , rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33).1.44.10.78 .. -
Phone
Secrétariat (33).1.43.54.18.27
Secretary
Télécopieur (33).1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 22 Mars 1996

Mr Laerte Ida Sznelwar
Fax. 19.55.11.814.74.96

Cher Laerte,

Je pense comme vous que la date du 20 Juin pour la remise du manuscrit final de votre livre à la Maison d'Edition relève du "Wishful thinking" !

Je crains des retards, non seulement de ma part, mais surtout de vos divers collaborateurs.

En conséquence, je vous propose comme date limite pour mon chapitre deux semaines après la réception des textes brésiliens, même s'ils sont tous en portugais et s'ils sont sous une forme que vous souhaitez remanier.

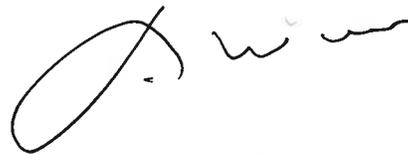
Il faudra ajouter un délai nécessaire pour la traduction de mon propre texte en portugais.

Mon ~~opinion~~ est que tout cela nous donne un délai réaliste d'environ 2 mois après le 20 Juin. Toutefois, si vous me le demandez, je peux écrire une préface sans avoir lu votre texte, mais comme je suis loin de connaître la pensée de chacun des auteurs que vous avez prévus, ma préface risque d'être en contradiction avec leurs textes et cela sans explications

Je vous fais parvenir, ci-joint, mon projet de voyage au Brésil au mois de Mai. On peut très bien prévoir une demi-journée de discussion entre nous à partir du 12 Mai, c'est-à-dire soit à Brasilia, soit à Belo Horizonte. Ce sont d'ailleurs les deux villes les plus proches de Sao Paulo.

Pourriez-vous vous mettre d'accord directement avec Julia ou Chico afin qu'ils vous cèdent une demi-journée du temps que je leur ai réservé.

Je me réjouis de cette nouvelle occasion de travailler avec vous et vous adresse toutes mes amitiés.



A. Wisner

Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996
(2ème projet - 20 mars 1996)

Lundi 29/4	Paris-Rio	23h20 - 5h 35	RG 727
Mardi 30/4	Rio-Recife	8h10 - 10h40	RG 322
<i>Mardi 8/5</i> Lundi 2/5	Recife-Joao Pessoa	11h10 - 11h40	RG 322
Samedi 11/5	Joao Pessoa-Recife	BUS	
Dimanche 12/5	Recife-Brasilia	11h-17h45	Via 575
Vendredi 17/5	Brasilia-Belo Horizonte	12h-13h10	RG 280
Jedi 23/5	Belo Horizonte-Rio	11h25-12h15	RG 451
Vendredi 24/5	Rio-Paris	23h- 19h	RG 722
Samedi 25	Arrivée Paris	15h	

São Paulo, le 6 mars 1996

Mr. le Professeur Alain Wisner
Laboratoire d'Ergonomie et Neurosciences du Travail
CNAM
41, rue Gay-Lussac
75005 Paris FRANCE
Fax : 00.33.1.43253614

Cher M. Wisner,

Merci beaucoup pour votre fax que vous m'avez envoyé aujourd'hui. Je suis très honoré pour la réception que vous avez donné à notre invitation pour écrire l'apprésentation de notre livre. Je pense que tous les efforts que nous pouvons faire pour avoir votre collaboratoïn doivent être envisagés. Je pense que, pour nous, publier ce livre est une entreprise difficile et fondamentale, vue la nécessité de promouvoir une discussion plus approfondie ici en ergonomie dans la production et pour notre futur professionnel.

Les négociations pour la publication ont évoluée beaucoup plus vite que nous avons pensé au départ. La maison d'édition nous a donné un délai très court pour les remettre les originaux. C'est exactement le 20 juin, et nous avons demandé aux auteurs de nous remettre leurs copies pendant la première semaine de juin. Ils veulent publier le livre en septembre / octobre, fait que nous a mis dans une situation difficile,

Je pense que nous avons comis un peché d'inexpérience, comme éditeurs. Nous vous avons proposé une présentation du livre sans envisager une lecture préalable des chapitres, ou au moins, une connaissance plus approfondie du contenu des chapitres. Il faudrait envisager une solution que vous soit convenable. En premier lieu, on pourrait penser à une présentation plus générale en ergonomie. De toutes façons, je ne sais pas si, même en changeant la dimension du thème à traiter, il vous sera possible d'écrire dans les délais fixés par la maison d'édition. Une autre possibilité, serait de négocier un délai plus grand - jusqu'à la fin juillet, par exemple - pour que vous puissiez écrire convenablement. Dans ce cas, il serait important que vous me donniez une date pour que je puisse négocier avec eux. Dans tous le cas, nous pensons qu'il faut que vous vous sentiez complètement à l'aise pour nous proposer d'autres solutions qui vous soient convenables.

Dés que vous avez des nouvelles à propos de votre séjour au Brésil, j'aimerais savoir vos plans de de voyage pour envisager aller vous rencontrer.

Je vous remercie et je vous adresse toutes mes amitiés

A bientôt, très amicalement


Laerte

O TRABALHO (CEGO, SURDO E MUDO) NA VIRADA DO SÉCULO

A Ergonomia e a Transformação do Trabalho

Nunca a ciência, a tecnologia e a organização produtiva do trabalho humano avançaram tanto quanto no século XX. Nunca, porém, o trabalho foi tão dividido, rotinizado e repetitivo.

Na virada do século, uma nova disciplina começa a tomar corpo e a se consolidar como uma das grandes alternativas para a pesquisa contemporânea sobre o mundo do trabalho. Trata-se da Ergonomia, uma disciplina que vem reunindo pesquisadores, experiências e métodos das mais diferentes áreas, como a sociologia, psicologia, engenharia, medicina e antropologia.

No Brasil, são vários os pesquisadores que têm desenvolvido estudos a partir da Ergonomia. Este livro procura apresentar as experiências e reflexões de uma das equipes pioneiras na análise ergonômica do trabalho, vinculadas ao Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP.

As pesquisas desenvolvidas por essa equipe têm revelado que o tratamento inadequado dado à organização do trabalho no Brasil continua sendo uma das principais fontes de doenças, sofrimento mental, baixa produtividade e de queda na qualidade. Ao mesmo tempo, estudos realizados em grandes corporações têm demonstrado que não só é possível reduzir e prevenir a ocorrência de epidemias, lesões e distúrbios psíquicos, como também é viável a construção de um novo compromisso entre trabalhadores e empresas, a partir da redescoberta e revalorização da inteligência no trabalho.

PLANO DO LIVRO

Prefácio:

- Afonso Fleury, chefe do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, São Paulo: **A Ergonomia e a Engenharia de Produção**

Apresentação

- Alain Wisner, professor emérito do Conservatoire National des Artes et Métiers (CNAM), Paris, França: **A Ergonomia e o Futuro do Trabalho**

Ergonomia e a Transformação do Trabalho

- Laerte Sznelwar, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Glauco Arbix, professor doutor do depto. de Ciência Política da UNICAMP

Saúde no Trabalho

- Primo Alfredo Brandtmiller, médico do trabalho

Corpo e Trabalho

- Flora Gomide Vezá, fisioterapeuta, especialista em ergonomia pelo CNAM

Os Paradoxos da Organização da Produção e do Trabalho

- Mauro Zilbovicius, professor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Roberto Marx, professor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP

O Trabalho e a Inteligência dos Trabalhadores

- Egberto de Medeiros, doutor em Ergonomia pelo CNAM

Conflitos e Valores no Trabalho

- Marcia Terra da Silva, professora doutora do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP

Ergonomia e Flexibilização da Produção

- Mario Sergio Salerno, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP

Trabalho e Sofrimento

- Laerte Sznelwar, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Morgana Massetti, psicóloga

A análise e a reconcepção do trabalho

- Fausto Mascia, professor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Leila Nadim Zidam, ergonomista pelo CNAM

Por um Novo Compromisso no Trabalho

- Laerte Sznelwar, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Glauco Arbix, professor doutor do Depto de Ciência Política da UNICAMP

Posfácio

- Christophe Dejourns, psiquiatra, diretor do Laboratório de Psicologia do Trabalho do Conservatoire National des Artes et Métiers (CNAM), Paris, França

Editora: Scritta

Edição: Laerte Sznelwar e Glauco Arbix

Projeção: título com 250 páginas

Lançamento: setembro/96

Paris, le 1er Mars 1996

Mr le Professeur Laerte Sznelwar
Departemento de Engenharia de Produção
Escola Politecnica da Universidade
Av. Prof. Almeida Prado, trav. 2n.128
CEP 05508-900
SAO PAULO BRÉSIL

Cher Laerte,

Je vous remercie de votre fax du 12 Février qui m'a donné de bonnes nouvelles de votre famille et de vous-même.

Je suis enchanté de votre intention de publier un livre d'ergonomie orienté vers l'ingénierie; ce sera utile pour les entreprises, les travailleurs, les membres de votre laboratoire et pour vous-même.

Vous avez tout à fait raison de solliciter des collègues plus anciens pour la préface et le post-face de la représentation de l'ergonomie, et suis très honoré que vous me proposiez le texte de présentation de l'ergonomie. Toutefois, je viens de faire des efforts longs et intenses pour écrire plusieurs textes importants (épistémologie de l'ergonomie et aspects technologiques de l'anthropotechnologie), et je suis au bout de mes forces ...

Je ne peux donc envisager d'écrire ce texte que l'été ou l'automne prochain. De toute façon, il me semble que je devrais avoir - au moins - un certain nombre de chapitres pour pouvoir faire une introduction utile, en particulier les chapitres suivants :

- l'ergonomie en général,
- le rapport du corps et le travail,
- application ergonomique du travail,
- les questions liées aux conflits et valeurs dans les entreprises.

Nous pourrions éventuellement discuter de ce projet lors de mon prochain séjour au Brésil en Mai prochain. Malheureusement, je n'irai pas à Sao Paulo car je n'ai jamais encore répondu aux invitations qui m'ont été faites pour Recife, Brasilia et Belo Horizonte. Je retourne à Rio pour participer éventuellement à la soutenance de thèse de Vera Feitosa si ses difficultés familiales lui permettent d'achever sa thèse en temps voulu.

Julia Abrahao et Chicão Antunes Lima ont l'intention d'organiser un séminaire à l'occasion de mon séjour, sur un sujet encore à fixer. Peut-être pourriez-vous participer à ce séminaire à l'occasion duquel nous pourrions nous rencontrer.

Je vous adresse toutes mes amitiés.

A bientôt. Bien amicalement.

A. Wisner



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

São Paulo, le 12 février 1995

Prof. Alain WISNER
Laboratoire d'Ergonomie et Neurosciences du Travail
LENET / CNAM
41, rue Gay-Lussac
75005 Paris France
Fax.: (33) (1) 43 25 18 27

Cher M. Wisner,

J'espère que vous avez eu des très bonnes fêtes de fin d'année et que vous avez eu une très bonne rentrée. Chez moi tout va bien, Marcia et les enfants ont bien profité des vacances de fin d'année et ont déjà recommencé les activités de travail et d'école.

Nous avons presque fini le travail d'analyse des activités des opérateurs de banque qui travaillent au téléphone et, nous avons un nouveau projet de travail. Nous avons proposé l'édition d'un petit livre d'ergonomie écrit par les personnes qui travaillent entre nous. C'est une proposition d'un essai divisé en chapitres où nous allons développer les thèmes suivants:

- de l'ergonomie en générale avec des discussions d'approche, les concepts principaux, certaines questions épistémologiques et méthodologiques**
- le rapport entre l'ergonomie et le génie industriel**
- la flexibilisation de la production et l'ergonomie**
- les contributions de l'ergonomie et les questions de santé**
- le rapport du corps et le travail**
- la conception ergonomique du travail**
- les questions liées aux conflits et valeurs dans les entreprises**
- la question de la souffrance dans le travail**

Chaque chapitre sera écrit par une ou deux personnes de l'équipe, et nous espérons qu'il sera une bonne opportunité pour approfondir nos discussions et donner un peu plus de visibilité aux travaux qui nous faisons.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Le nom du livre que nous avons proposé est: "Le travail, aveugle, sourd et muet de la fin du siècle. L'ergonomie et la transformation du travail"

Nous avons présenté le projet d'édition pour une maison d'édition et, en principe, nous allons recevoir une réponse définitive pendant cette semaine.

Nous avons pensé à inviter nos professeurs pour écrire:

- **le préface - comme présentation de l'équipe et des travaux dans notre département;**
- **l'apresentation de l'ergonomie et son insertion dans le contexte future du travail et,**
- **comme postface - les rapports avec d'autres disciplines, principalement avec la psychodynamique du travail.**

Nous avons invité le Prof. Fleury (chef de notre département) pour écrire le préface; le Prof. Dejours pour écrire le postface et je voudrais vous inviter pour développer la discussion proposé dans l'apresentation du livre.

En étant d'accord, s'il vous paît écrivez-moi

Trés amicalement

**Laerte I. Sznelwar
Departamento de Engenharia de Produção
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Av. Prof. Almeida Prado, trav. 2 n. 128
CEP 05508-900
São Paulo BRASIL
tel: (55)(11)818.5370 ramal 458 /466
fax: (55)(11)814.7496 ramal**

IRONY CARDS

FAX TRANSMISSION

Date : 25/04

Nombre de page(s) : 2
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : Mme Irani CARDOSO
To :

N° Fax : 19.55.21.222.25.27.

EMETTEUR : P1 Usher

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 1.2
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 25 Avril 1996

Mr le Pr Laerte Sznelwar
Fax 19.55.11.814.74.96

Mme le Pr Leda Ferreira
Fax 19.55.11.853.62.81

Mme Ironi Cardoso
Fax 19.55.21.222~~2~~.25.27

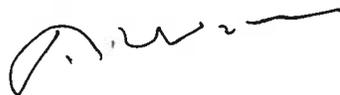
Chers amis,

Depuis l'envoi de mon projet de voyage, quelques modifications ont dû être apportées.

- 1) Le Vol Paris-Roissy I - Rio du Lundi 29 Avril, porte le n° RG 723
- 2) L'adresse de l'hôtel Casa Grande et Senzala à Recife semble être Avenida Conselheiro Aguiar 755
- 3) J'ai changé le vol que j'emprunterai de Recife à Brasilia : c'est désormais le vol RG 273, départ de Recife le 12 Mai à 8h.10 - arrivée à Brasilia à 10h.45.
- 4) Mon hôtel à Belo Horizonte sera le Vembley Palace
Rua Espirito Santo 201
Tél. 19.55.31.201.69.66
Fax 19.55.31.224.99.46
- 5) Le n° du vol du 23 Mai Belo-Horizonte-Rio - 11h.25-12h.15 est RG 451.
- 6) Le vol Rio-Paris du 24 Mai porte le n° 726 et part à 21h.

Je me réjouis de vous revoir bientôt.

Bien amicalement.



A. Wisner

FAX TRANSMISSION

Date : ~~18/04/96~~
25/04/96

Nombre de page(s) : 5
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : *Hue* - IRONY CARDOSO
To :

N° Fax : 19⁵⁵ 21. 222. 25. 27 -

EMETTEUR : *Pz Wisser*

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 42
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 16 Avril 1996

Madame Irony Cardoso
Fax 19.21.222 25 27

Chère Irony,

Je me rappelle toujours avec plaisir et une certaine émotion votre dernière visite à Paris et notre rencontre dans la maison de Mademoiselle de Chaponay.

J'espère que votre famille et vous-même allez bien; en ce qui nous concerne, nous n'avons pas à nous plaindre, mais notre santé connaît des hauts et des bas.

J'ai quand même décidé de faire ma dernière visite au Brésil au mois de Mai. Vous trouverez, ci-joint, mon programme de voyage. Comme vous pouvez le noter, je ne passe qu'une seule journée à Rio, ce qui rendra notre rencontre un peu difficile. Si vous n'êtes pas à Rio, peut-être pourrais-je rencontrer une personne de confiance de CEDAC.

Je vous envoie mon emploi du temps puisqu'il n'est pas impossible que vous passiez en même temps que moi dans une des villes que je vais visiter, et parce qu'il sera peut-être utile que vous me joignez de Rio pour un rendez-vous.

Ce n'est pas sans une certaine mélancolie que j'arrêterai ces voyages au Brésil, mais notre santé nous commande de le faire.

J'espère vous rencontrer le mois prochain et vous adresse toutes mes amitiés à vous-même et les vôtres.



A. Wisner

**Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996**

Lundi 29 Avril	Paris-Roissy I	23h.20	RG 727
Mardi 30 Avril	Rio	05h.35-8h.10	RG 322
	Recife	10h.40	
30 Avril-8 Mai	Recife Hotel Casa Grande E Senzala Avenida Conselheiro Aguiar 5000 Recife (Boa Viagem) Pernambuco Brésil Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
8 Mai	Recife-Joao Pessoa	11h.10-11h.40	RG 322
8-11 Mai	Joao Pessoa C/O Professor Mario Vidal Engenharia de Produção Universidade Federal de Paraíba (U.F.P.B.) Fax 19.55.83216.7549		
	Tropical Hotel Tambau Avenida Alm Tamandare 229 (praia de Tambau) Joao Pessoa (Paraíba) Tél. 19.55.83.226.36.60 Fax 19.55.83.226.23.90		
11 Mai	Joao Pessoa-Recife	(bus)	
11-12 Mai	Hotel Casa Grande E Senzala Avenida Conselheiro Aguiar 5000 Recife (Boa Viagem) Pernambuco Brésil Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
12 Mai	Recife - Brasilia	11h-17h 45	Via 575

- 12-17 Mai** **Brasilia**
Université
Professora Julia Abrahao
SQN 205 Bloco C Apto 306
Brasilia DF 70.843
 Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78
- Hotel Das Naçoes**
Setor Hoteleiro Sul QD4 Bloco 1
Tél. 19.55.61.225.80.50
Fax 19.55.61.225.77.22
- 17 Mai** **Brasilia-Belo Horizonte** **12h-13h10** **RG 280**
- 17-23 Mai** **Belo Horizonte**
Université
C/O Professor Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia U.F.M.G.
Rua Espirito Santo 35/715
CEP 30.160.030
Belo Horizonte M.G.
Tél. 19.55.31.238.1938
Fax 19.55.31.222.3433
- Hotel Pousada Solar Das Cajes**
Rua Conselheiro Quintiliano 604
Tel. 19.55.31.551.3388
- 23 Mai** **Belo Horizonte-Rio-de-Janeiro** **11h.25-12h.15** **RG 461**
23-24 Mai **Rio-de-Janeiro Université**
C/O Professor Mario Vidal
Grupo de Ergonomia
Programa de Engenharia Da Produção
Tél. 19.55.21.280.8832
Fax 19.55.21.290.6626

Hotel California Othon

Avenida Atlantica 2616

Rio-de-Janeiro (R.J.)

Brésil

Tél. et fax : 19.55.21.297.19.00

24 Mai	Rio-de-Janeiro	23h.	RG 722
25 Mai	Paris	15h.	

Paris, le 16 Avril 1996

Madame Irony Cardoso
Fax 19.21.222 25 27

Chère Irony,

Je me rappelle toujours avec plaisir et une certaine émotion votre dernière visite à Paris et notre rencontre dans la maison de Mademoiselle de Chaponay.

J'espère que votre famille et vous-même allez bien; en ce qui nous concerne, nous n'avons pas à nous plaindre, mais notre santé connaît des hauts et des bas.

J'ai quand même décidé de faire ma dernière visite au Brésil au mois de Mai. Vous trouverez, ci-joint, mon programme de voyage. Comme vous pouvez le noter, je ne passe qu'une seule journée à Rio, ce qui rendra notre rencontre un peu difficile. Si vous n'êtes pas à Rio, peut-être pourrais-je rencontrer une personne de confiance de CEDAC.

Je vous envoie mon emploi du temps puisqu'il n'est pas impossible que vous passiez en même temps que moi dans une des villes que je vais visiter, et parce qu'il sera peut-être utile que vous me joignez de Rio pour un rendez-vous.

Ce n'est pas sans une certaine mélancolie que j'arrêterai ces voyages au Brésil, mais notre santé nous commande de le faire.

J'espère vous rencontrer le mois prochain et vous adresse toutes mes amitiés à vous-même et les vôtres.

A. Wisner


CEDAC - CENTRO DE AÇÃO COMUNITÁRIA

 CGC 30 479 869/001 - INSC. MUNIC. 1 108 830 00
 RUA BENJAMIN CONSTANT, 108 - GLÓRIA
 CEP 20.241-150 - RIO DE JANEIRO - RJ
 TELs. (021)242-9693 - (021)231-0263 - Cx. POSTAL 1816
 FAX: (021)222-2527

Total n° de páginas: 1	Data: 9/5/94
Para: Prof. Wisner	
De: IRONY CARDOSO	
A/C:	
Assunto:	

Querido amigo,

Senti muito por não poder despedir-me de você. Tive que ausentar-me do Rio e só cheguei sábado à noite. Ainda fiquei para o hotel mas você já tinha saído. Ferenia estava no Congresso Estadual da CVT que só terminou às 10 hrs da noite de sábado.

Espero que o seu trabalho em São Paulo tenha terminado bem, que a viagem de volta à França tenha sido tranquila, e que o dia das mães tenha sido um feliz reencontro com Yasmine e toda a família.

Com um saudoso abraço,

Irony

TRANSMISSION PAR TELECOPIE FAX TRANSMISSION

Date : 23 Avril 1993

Nombre de pages : 2
(y compris celle-ci
Number of pages including this one)

DESTINATAIRE

Madame Maria Irony Bezerra Cardoso

N° Fax : 19 21 222 25 27

MESSAGE :

Ci-joint lettre de Monsieur le professeur Wisner

EMETTEUR

Monsieur Alain Wisner

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41, rue Gay-Lussac
75005 PARIS (France)

Téléphone (33) 1. 44.10.78.07
Phone

Secrétariat (33) 1. 43.54.18.27
Secretary

Télécopieur (33) 1. 43.25.36.14
Fax Number



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
ERGONOMIE ET NEUROSCIENCES DU TRAVAIL

Cher ami,

Je vous confirme ce que vous savez probablement déjà par
Fenerishe et Mario Vidal ; mon séjour à Rio du 1^{er} au
30 Mai est confirmé. Je rejoindrai à l'hôtel CALIFORNIA
BETHON 2616 Avenida Atlântica Tel 257 19.00.

Je me réjouis beaucoup de vous revoir tous.

Bien affectueusement

Paris, le 31 Mars 1992

Madame Maria Irony Bezerra Cardoso
CEDAC - Centro de Acao Comunitaria
Rua Benjamin Constant, 108 - Gloria
CEP 20 241 RIO DE JANEIRO - RJ
Brésil
Fax (021) 222.2527

Chère amie,

Je suis heureux de vous voir d'ici peu. Je serai logé à Rio, à l'Hôtel COPA D'Or, 875 rua Figueiredo Magalhaes, Copacabana, tél. 235.66.10.

J'ai une réservation le dimanche 19 à 3h. 30 de l'après-midi (vol VP 135) au départ de l'aéroport GIG.

J'arriverai à Rio le jeudi 16 au matin. Ne vous préoccupez pas de m'accueillir, car Mario Vidal le fera certainement.

Bien amicalement.

A. Wisner.

CEDAC - CENTRO DE AÇÃO COMUNITÁRIA

CGC 80 479 869/0001-21 — INSC. MUNIC. 1 108 830 00

RUA BENJAMIN CONSTANT, 108 — GLÓRIA

CEP 20 241 — RIO DE JANEIRO - RJ

TEL. 242-9693 — Cx. POSTAL 1816 — ZC 00

NOVO FAX

(021) 222-2527

242 9693

Rio de Janeiro, le 26 mars 1992

M. A. WISNER

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

41, Rue Gay Lussac

75005 - Paris - France

Cher Ami,

Nous avons reçu avec grande joie votre lettre qu'annonce votre voyage au Brésil.

C'est avec plaisir que nous vous proposons nous rencontrer le dimanche 19 avril. En ce moment nous pourrions combiner autres moments de rencontre si votre agenda nous permettra.

Faites-nous savoir votre numero de vol. Nous irons à l'aéroport si d'autres personnes n'ont pas prévu d'y aller.

Le contact avec nous pourra se faire atravers le CEDAC ou dans le numero privé: (021) 230-41-08. Ce numero est chez Angelina, où nous logeons pour quelque temps car notre maison est en réparation.

Dans l'attente de vous rencontrer bientôt, nous restons à votre disposition.

Très amicalement,



Maria Irony Bezerra Cardoso

CHICAO ANTUNES

LIMA

FAX TRANSMISSION

Date : 25/04/96

Nombre de page(s) : 2
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : Pr. Antunes Lima
To :

N° Fax : 19.55.31.222.34.33

EMETTEUR : Pr Wisner

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 12
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 25 Avril 1996

Mr le Pr Francisco Antunes Lima ✓
Fax 19.55.31.222.34.33

Mr le Pr Mario Vidal
Fax 19.55.21.290.6626

Mme le Pr Julia Abrahao
Fax 19.55.61.273.82.59

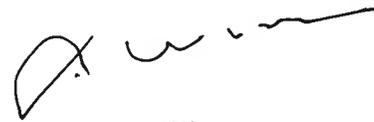
Chers amis,

Depuis l'envoi de mon projet de voyage, quelques modifications ont dû être apportées.

- 1) Le Vol Paris-Roissy I - Rio du Lundi 29 Avril, porte le n° RG 723
- 2) L'adresse de l'hôtel Casa Grande et Senzala à Recife semble être Avenida Conselheiro Aguiar 755
- 3) J'ai changé le vol que j'emprunterai de Recife à Brasilia : c'est désormais le vol RG 273, départ de Recife le 12 Mai à 8h.10 - arrivée à Brasilia à 10h.45.
- 4) Mon hôtel à Belo Horizonte sera le Wembley Palace
Rua Espirito Santo 201
Tél. 19.55.31.201.69.66
Fax 19.55.31.224.99.46
- 5) Le n° du vol du 23 Mai Belo-Horizonte-Rio - 11h.25-12h.15 est RG 451.
- 6) Le vol Rio-Paris du 24 Mai porte le n° 726 et part à 21h.

Je me réjouis de vous revoir bientôt.

Bien amicalement.



A. Wisner

P.S. Varig-Paris n'avait pas reçu le 24 au matin l'ordre de prepaid. J'ai dû acheter à Paris au même prix 3 billets :

- 1) un aller et retour Paris-Rio-de-Janeiro
- 2) un Brasilpass Rio-Recife
Recife-Joao Pessoa
Recife-Brasilia
Brasilia-Belo Horizonte
- 3) un billet Belo Horizonte-Rio.

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE

J'ai dû prendre ce dernier billet car le Brasil Pass a une durée maximale de 21 jours. Je dispose de tous les documents pour chaque billet et chaque réservation d'hôtel.

FAX TRANSMISSION

Date : 2/04/96

Nombre de page(s) : 5
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : Francisco Antunes LIMA
To :

N° Fax : 19.55.31-222.3433.

EMETTEUR : P. Wisner

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 12
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 2 Avril 1996

Mr Francisco Antunes Lima
Fax 19.55.31.222.3433

Cher Chico,

Vous avez dû recevoir grâce à un autre fax, un curriculum vitae portant sur ma période d'éméritat. Ce curriculum vitae m'a été demandé par Mario Vidal qui semblait en avoir besoin pour obtenir le billet PTA pour mon voyage circulaire au Brésil.

J'ai pensé que cela vous serait peut-être utile pour relancer les démarches afin d'obtenir mon billet Paris-Rio, démarches dont vous vous êtes chargé. Je me permets de vous rappeler qu'à Varig-Paris, le numéro de mon dossier est CLNZOL.

Je vous adresse, ci-joint, mon projet de voyage définitif avec mes diverses adresses.

Je suis très heureux de vous revoir bientôt.

Bien amicalement.



A. Wisner

**Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996**

Lundi 29 Avril	Paris-Roissy I	23h.20	RG 727
Mardi 30 Avril	Rio	05h.35-8h.10	RG 322
	Recife	10h.40	
30 Avril-8 Mai	Recife Hotel Casa Grande E Senzala Avenida Conselheiro Aguiar 5000 Recife (Boa Viagem) Pernambuco Brésil Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
8 Mai	Recife-Joao Pessoa	11h.10-11h.40	RG 322
8-11 Mai	Joao Pessoa C/O Professor Mario Vidal Engenharia de Produção Universidade Federal de Paraíba (U.F.P.B.) Fax 19.55.83216.7549		
	Tropical Hotel Tambau Avenida Alm Tamandare 229 (praia de Tambau) Joao Pessoa (Paraíba) Tél. 19.55.83.226.36.60 Fax 19.55.83.226.23.90		
11 Mai	Joao Pessoa-Recife	(bus)	
11-12 Mai	Hotel Casa Grande E Senzala Avenida Conselheiro Aguiar 5000 Recife (Boa Viagem) Pernambuco Brésil Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
12 Mai	Recife - Brasilia	11h-17h 45	Via 575

- 12-17 Mai** **Brasilia**
Université
Professora Julia Abrahao
SQN 205 Bloco C Apto 306
Brasilia DF 70.843
 Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78
- Hotel Das Naçoes**
Setor Hoteleiro Sul QD4 Bloco 1
Tél. 19.55.61.225.80.50
Fax 19.55.61.225.77.22
- 17 Mai** **Brasilia-Belo Horizonte** **12h-13h10** **RG 280**
- 17-23 Mai** **Belo Horizonte**
Université
C/O Professor Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia U.F.M.G.
Rua Espirito Santo 35/715
CEP 30.160.030
Belo Horizonte M.G.
Tél. 19.55.31.238.1938
Fax 19.55.31.222.3433
- Hotel Pousada Solar Das Cajes**
Rua Conselheiro Quintiliano 604
Tel. 19.55.31.551.3388
- 23 Mai** **Belo Horizonte-Rio-de-Janeiro** **11h.25-12h.15** **RG 461**
23-24 Mai **Rio-de-Janeiro Université**
C/O Professor Mario Vidal
Grupo de Ergonomia
Programa de Engenharia Da Produ ao
Tél. 19.55.21.280.8832
Fax 19.55.21.290.6626

Hotel California Othon
Avenida Atlantica 2616
Rio-de-Janeiro (R.J.)
Brésil
Tél. et fax : 19.55.21.297.19.00

24 Mai	Rio-de-Janeiro	23h.	RG 722
25 Mai	Paris	15h.	

FAX TRANSMISSION

Date : 29/03/96

Nombre de page(s) : 6
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : Francisco Antunes LIMA
To :

N° Fax : 19 55.31.222.34.33

EMETTEUR : P. Wisner

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.7880
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Ci-joint le C.V. de P. Wisner
en vue de son prochain voyage
au Brésil.

Paris, le 28 Mars 1996

CURRICULUM VITAE DE A. WISNER

depuis le 1.10.1993

Docteur en médecine, Docteur es Sciences, diplômé de Psychologie, A. Wisner est depuis le 1er Octobre 1993, professeur émérite (de classe exceptionnelle) au Conservatoire National des Arts et Métiers. Il poursuit ses activités au sein du Laboratoire d'Ergonomie du CNAM (Directeur : professeur Pierre Falzon).

Comme tout citoyen, A. Wisner peut publier et publie (voir IVe partie). Comme professeur émérite, il a comme fonction principale d'aider des étudiants inscrits en thèse de Doctorat sous sa direction avant le 1.10.1993 à achever leurs thèses (voir Ière partie). Il a aussi comme fonction d'accomplir des missions d'enseignement et de recherche sur invitation d'institutions universitaires étrangères à la France (voir IIe partie) et d'accueillir des universitaires étrangers à Paris (voir IIIe partie).

Ière Partie : Thèses soutenues et en préparation

1994

- CNAM, Paris
- **Hakim Benchekroun**
A. Wisner, directeur de thèse
B. Pavard, tuteur

Titre : "Modélisation et simulation des processus intentionnels d'interlocution. Application à la conception d'un système d'aide à la communication multi-agents".

- CNAM, Paris
- **Poly Langa Mbumbu Di-Bileshi**
A. Wisner, directeur de thèse

Titre : "Adaptation ou création de l'organisation du travail lors d'un transfert de technologie. Analyse de l'activité de l'encadrement et conception de l'organisation".

- CNAM, Paris
- **Pascal Béguin**
A. Wisner, directeur de thèse,
P. Rabardel, tuteur.

Titre : Travailler avec la C.A.O. : de l'individuel au collectif dans les activités avec instruments.

- UFRJ, COPPE, Rio-de-Janeiro

- **Francisco Duarte**

A. Wisner, directeur de thèse, avec le Professeur Mario Vidal dans le cadre d'un contrat "sandwich" de thèse.

A. Wisner a participé au jury de soutenance à Rio.

- CNAM, Paris

- **Jean Méry**

A. Wisner, directeur de thèse

Titre : Recherches sur la détermination de la fatigue auditive. Relations avec l'amélioration des conditions de travail.

1995

- CNAM, Paris

- **Francisco Antunes Lima**

A. Wisner, directeur de thèse

Titre : Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique.

- CNAM, Paris

- **Jean Luc Minguy**

A. Wisner, directeur de thèse

P. Rabardel, tuteur

Titre : Concevoir pour aider à l'action située. Le travail en passerelle de navire de pêche : le rôle de la carte de pêche comme représentation.

1996

- Université Paris XIII

- **Rachid Kandaroun**

A. Wisner, directeur de thèse

Titre : Traitement des aspects interactifs dans l'analyse ergonomique du travail collectif et coopératif. Application à l'aide d'activités de conduite et de maintenance d'un processus industriel complexe et dangereux (26 Mars)

- CNAM, Paris

- **Stella Duvenci-Langa**

A. Wisner, directeur de thèse

P. Rabardel, tuteur

Titre : à préciser. Thèse à soutenir avant le 30.09.1996.

- UFRJ, COPPE, Rio-de-Janeiro

- **Vera Feitosa**

Titre : à préciser. Thèse à soutenir le 24.05.1996 à Rio sous la présidence du Professeur Mario Vidal et avec la participation d'Alain Wisner.

Ile partie : Missions d'enseignement et de recherche sur invitation d'institutions universitaires étrangères à la France.

Brésil

Les visites ont comporté à la fois des enseignements d'ergonomie et la discussion de travaux de recherche menés dans les institutions brésiliennes pour l'obtention de masters et de thèses en ergonomie.

- COPPE UFRJ (Dr Pr Mario Vidal), en particulier le suivi de thèse de Francisco Duarte et de Vera Feitosa.

- Laboratoire de Génie Industriel de l'Ecole polytechnique de l'Université de Sao Paulo, avec, principalement, une réflexion approfondie sur le programme de l'Unité que dirige le Professeur Fleury. Ce travail fait à l'initiative de Laerte Sznelwar, docteur en Ergonomie du CNAM, portait, en particulier sur la complexité dans l'activité humaine au travail.

- FUNDACENTRO à l'invitation du Docteur Leda Ferreira.

Asie

- A. Wisner s'est rendu en particulier à Bangkok (Thaïlande) sur l'invitation du Professeur Kitti Intaranont, responsable du laboratoire d'ergonomie de la Faculté d'ingénierie de l'Université Chulalongkorn, Bangkok. Lors de son voyage de 1994, A. Wisner a été invité à présenter le rapport introductif au IVe Congrès de la Société d'Ergonomie d'Asie du Sud-Est dont il est l'un des fondateurs.

Anthropotechnologie

A. Wisner a participé à des réunions de groupes informels de chercheurs intéressés par l'Anthropotechnologie à New-York (1993), Londres (1994) et Toronto (1996).

IIIe partie : Accueil d'universitaires étrangers à Paris

- Julia Abrahao, professeur d'Ergonomie, Institut de Psychologie, Université Fédérale de Brasilia, Brésil, (15 mois).

- Vera Feitosa, professeur de linguistique, Faculté des Lettres, COPPE, Université Fédérale de Rio-de-Janeiro, Brésil (3 mois).

- Leda Ferreira, directrice de la section Ergonomie de la FUNDACENTRO, Florianopolis (1 mois).

- Mario Vidal, professeur de Génie Industriel, directeur du groupe de recherches d'ergonomie, COPPE, Université Fédérale de Rio-de-Janeiro, Brésil (1 mois).

- Thon That Khaï, médecin hygiéniste du travail vietnamien, s'orientant vers l'ergonomie (2 mois).

En dehors de l'accueil de chercheurs ayant tous un niveau de professeur ou de directeur de recherche, A. Wisner s'est attaché à aider de jeunes chercheurs séjournant au laboratoire en vue de préparation de divers diplômes :

- Mohamed Madi (Algérie), deux ans de préparation de thèse,
- Marçal Jackson, ancien collaborateur de la FUNDACENTRO (Florianopolis), et actuellement en thèse à Bordeaux, chez le Professeur Daniellou.
- Fausto Mascia, ancien professeur-assistant de l'Ecole Polytechnique de Sao Paulo, et actuellement en thèse à Bordeaux, chez le Professeur Daniellou.

IVe partie : Bibliographie

1994 :

- A intelligencia no trabalho (textes choisis traduits en portugais et présentés par L. Leal Ferreira) FUNDACENTRO-UNESP, pub Sao Paulo, 190p.
- Ergonomie, organisation et analyse du travail des cadres dirigeants in F. Daniellou, Journées de Bordeaux consacrées à la Pratique de l'Ergonomie. Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes, pub Bordeaux.
- Organization Anthropotechnological Contingencies. An Analytical Approach in Bradley G.E., Hendrick H.W. eds Human Factors in Organizational Design and Management IV North Holland, pub Amsterdam, 1994, p 613-618
- La cognition et l'action situées : conséquences pour l'analyse ergonomique du travail et l'anthropotechnologie. Actes du XII^e Congrès de l'Association Internationale d'Ergonomie Human Factors Society Canada/Association Canadienne d'Ergonomie, pub Toronto, p 1-12
- Situated cognition and action : implication for Ergonomic Work Analysis and Anthropotechnologie. Actes du XII^e Congrès de l'Association Internationale d'Ergonomie. Human Factors Society of Canada/Association Canadienne d'Ergonomie, pub Toronto, p 13-16
- Some Epistemological Remarks (contribution to O.G. Brown's round table on "the Future of International Ergonomics"). Actes du XII^e Congrès de l'Association Internationale d'Ergonomie Human Factors Society of Canada/Association Canadienne d'Ergonomie, pub Toronto, p 108-110
- Anthropotechnologie et transfert d'organisation in Borzeix A. et coll. Variations autour de la régulation sociale. Presses de l'Ecole Normale Supérieure, pub p 197-208
- The potential of women workers in modern technology in Chandamrong L., Polioudakis M. Impact of Technological Changes on Employment Situations of Women Workers in the Thai Textile Industry. Women and Youth Studies Programme Thammasat University, Friedrich Ebert Stiftung -pub Bangkok, 1995 (en thaï avec résumé en anglais)
- Avec Langa P. The design of Organization : Contribution of the Anthropotechnological approach in Bradley G.E, Hendrick H.W eds Human Factors in Organizational Design and Management IV North Holland, pub Amsterdam, 1994, p 649-654

1995 :

- The irruption of new technologies : a new challenge for Ergonomics and Anthropotechnologie (Journal of Human Ergology, 24, 37, 135 p.Tokyo)

- Réflexions sur l'ergonomie (1962-1995). Livre constitué de 9 textes publiés par A. Wisner et précédés d'un entretien entre A. Wisner, Gilbert de Terssac et Bernard Pavard.

- Elogio a ergonomia brasileira, publié en anglais dans les comptes-rendus du Congrès de l'ABERGO, Rio-de-Janeiro, à paraître in Journal of Industrial Engineering

- L'analyse du travail des cadres dirigeants in Cadres CFDT, n° 368, Juin 1995.

1996 :

- Questions épistémologiques et analyse ergonomique du travail. Chapitre à paraître dans Daniellou F. : L'ergonomie en quête de ses principes : débat épistémologique, Octarès, pub. 1996.

- Itinéraire d'un ergonomiste dans l'histoire de la psychologie contemporaine, à paraître in Clot Y. "Histoire de la psychologie française".

-Préface de l'ouvrage "Les conditions de travail en enquêtes", 1978-1993 (DARES, Ministère du Travail), Masson ed.

- Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie, à paraître in A. Laville et Julia Abrahao, numéro spécial relatif à l'anthropotechnologie, en hommage à A. Wisner, Le Travail Humain, Paris.

FAX TRANSMISSION

Date : 22/03/96

Nombre de pages : 2
(y compris celle ci)
Number of page including this one

DESTINATAIRE : Francisco Antunes Lima
To :

N° Télécopieur : 19.55.31.222.34.83

EMETTEUR : Pr Wisner
From :
Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 , rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33).1.44.10.78 .. -
Phone
Secrétariat (33).1.43.54.18.27
Secretary
Télécopieur (33).1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 22 Mars 1996

Mr Francisco Antunes Lima
Fax 19.55.31.222.3433

Cher Chico,

J'ai bien reçu votre fax du 21 Mars, et vous confirme mon séjour à Belo Horizonte du Vendredi 17 Mai (RG 280, arrivée 13h10), au jeudi 23 (RG 451, départ 11h.25).

Je n'assisterai donc qu'au premier jour du séminaire pour des raisons liées à mes obligations de retour en France, et aussi de participation à la soutenance de Vera Feitosa.

J'habiterai probablement à l'hôtel Posada Solar Das Cajias, rua Conselheiro Quinti Liano 504, tél. 551.33.88.

Je serai très heureux de passer une journée avec vous, à visiter les villes anciennes du M.G. car je sais qu'elles sont admirables. Si cela ne vous gêne pas, on pourrait le faire soit le dimanche 19, soit le mardi 21, puisque c'est un jour de congé pour votre Université. J'aimerais garder le samedi pour me reposer et modifier ma conférence, si je m'aperçois en parlant avec vous qu'elle n'est pas bien orientée.

On pourrait réserver le lundi (voire le mardi) pour les activités hors de l'Université, à ce que vous me proposez. Je n'ai pas d'intentions précises, mais je sais que nous ne pouvons pas tout faire; à vous de choisir entre vos propositions de rencontre avec les thésards, avec des groupes syndicaux ou des groupes d'études sur le travail et la santé au travail, ou des Professeurs de l'Université.

J'ai réservé à Brasilia la discussion sur les aspects psychologiques de l'anthropotechnologie et Vygotsky. Cela ne nous empêchera pas d'en parler tous les deux.

Je considère votre lettre comme une approbation de mon emploi du temps en ce qui concerne Belo Horizonte, car je dois maintenant m'engager fortement vis-à-vis de Varig et de ma réservation d'hôtel. A ce propos, je vous serais reconnaissant de stimuler quelque peu l'Administration afin que l'ordre de billet prépayé Paris-Rio arrive à Varig Paris. Mon code de réservation est CLNZOL.

Je vous demande de vérifier avec Mario qu'un ordre de billet circulaire à 5 coupons est également envoyé à Varig sur les crédits que Mario a demandé d'y consacrer.

Bien amicalement.

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE



A. Wisner

FAX ROUTING SHEET

FROM: Francisco LIMA

FAX: 19 55 31 222 3433

TO :Alain WISNER

FAX: 00 33 1 43 25 36 14

DATE: 21/03/96

PAGES INCLUDING THIS : 01

Cher Monsieur WISNER,

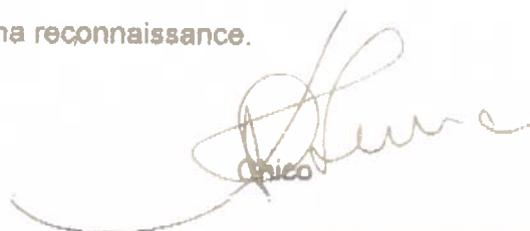
Je suis content que vous ayez accepté d'être parmi nous au momento du Séminaire. J'espère que les modifications des dates n'aient pas trop derangé vos projets au Brésil. Si 'ai bien compris vous maintenez les dates d'arrivé et de départ, mais vous pourra rester à Belo Horizonte (BH) du 20 au 22. Bien evidemment, à part votre participation au séminaire, nous aurons le temps pour discuter d'autre choses le 20 et le 21. On aura d'autres personnes pour se charger du séminaire et, en plus, le 21 est jour férié dans mon école (on fête l'anniversaire de l'institution, et je pourrais vous consacrer tout mon temps. Le thème de votre communication convient toute à fait aux objectifs du sémineire et au public qu'y sera.

Je laisse à vous l'initiative de proposer les activités auxquelles vous desirez participer (recontres avec des thesars, avec groupes syndicaux, avec groupes d'études sur le travail et santé et travail des profs de l'université, ou des groupes plus restreints qui connaissent ia psychologie cognitive et Vygotsky). Envoyez-moi, donc, une proposition de l'utilisation de votre temps à BH pendant ces deux jours.

En outre, j'aimerais ben vous faire connaître les alentours de ma ville (surtout les villes historiques) si vous pouvez passer le weekend du 18/19 ici à BH (ou, si vous preferez, nous pouvons dedler le mardi, 20 pour faire quelques promenades. Je vous laisse le choix que mieux vous conviendra.

Je vous prie d'accepter ma reconnaissance.

Bien amicalement.



Chico

FAX ROUTING SHEET

FROM: Francisco LIMA

FAX: 19 55 31 222 3433

TO : Alain WISNER

FAX: 00 33 1 43 25 36 14

DATE: 04/03/96

PAGES INCLUDING THIS : 04

Cher Monsieur WISNER,

Je me sens très bien après les vacances, que j'ai bien profité pour réfléchir sur la thèse et les discussions qu'elle a suscitées. J'avais l'intention de faire une traduction abrégée en vue des étudiants brésiliens, mais après toutes les questions encore non résolues cela va prendre plus de temps. Vous voyez donc que la thèse continue à me tenir. Mais parlons de votre voyage.

J'ai reçu votre fax avec le projet de voyage, mais il y a un petit problème que l'on doit régler. En fait, moi e Júlia, nous travaillons avec l'idée que vous seriez à Brasilia du 12 au 19 mai, et ensuite à belo Horizonte. Toutes vos dates seraient alors avancées d'une semaine. Vous verrez dans le programme en annexe que nous préparons un séminaire pour les journées du 22, 23 et 24/05, en pensant que vous seriez parmi nous dans la semaine qui va du 19 au 25 mai.

Je suis vraiment désolé que ce malentendu ait eu lieu, car ce projet a déjà été envoyé aux institutions pour demander votre billet et d'autres ressources pour organiser le séminaire. Je pourrais bien entendu anticiper votre voyage, mais les délais exigés pour déposer la demande des ressources sont très serrés. Ainsi je vous demande si c'est possible de changer les dates de votre projet de voyage à fin de l'ajuster aux dates du séminaire (Votre participation est prévue pour le 22 mai).

Pour le sujet de votre conférence, je pense que le projet annexe vous donnera une idée sur les thèmes qui seront abordés. J'aimerais bien discuter avec vous les thèmes proposés, mais je pense que le public du séminaire ne sera pas suffisamment bien informé sur l'ergonomie pour pouvoir vous suivre. Notre intention est de montrer en quoi l'ergonomie et la compréhension qu'elle apporte de l'organisation et du travail peut contribuer à mieux faire fonctionner nos entreprises qui cherchent à améliorer leur qualité et productivité, à partir des connaissances que nous, ergonomes et d'autres chercheurs brésiliens, avons accumulés sur les réussites et échecs des tentatives déjà faites. A ce propos je pense que votre connaissance, tant du fonctionnement des organisations que de l'interaction individu et les systèmes socio-techniques, et aussi du contexte de fonctionnement des entreprises au Brésil et ailleurs pourra nous aider à initier un dialogue avec les ingénieurs et cadres qui seront les participants principaux du séminaire. Le séminaire aura lieu dans l'École de Génie, où je travaille.

Cela n'empêche pas que nous puissions, à l'occasion même du séminaire, faire d'autres discussions plus approfondies avec les intervenants et d'autres chercheurs qui s'intéressent au travail humain. On pourra discuter plus longuement sur vos activités ici, pour bien ajuster nos attentes. Pour l'instant le plus important c'est d'ajuster les dates, dans des délais suffisants pour assurer les financements demandés. Je vous demande de m'excuser pour cet inconvénient.

Veuillez recevoir, cher Wisner, mes sentiments très reconnaissants.

Bien amicalement.



Francisco



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Belo Horizonte, le 4 mars 1996

À

Monsieur le Professeur Alain Wisner,
CNAM - Paris

Monsieur le Professeur,

Nous voudrions vous inviter à participer du I Séminaire "Travail, Technologie et Organisation", qui aura lieu les 22, 23 et 24 mai à l'École de Ingénierie de l'Université Fédérale de Minas Gerais, Belo Horizonte- MG, Brésil. Votre participation sera une conférence d'ouverture du séminaire.

Nous avons l'intention de publier, avant la réalisation du rencontre, les communications qui y seront présentées. Ainsi nous vous prions de nous faire parvenir le texte de votre conférence jusqu'au 30 avril.

Veuillez recevoir, cher Monsieur, nos sentiments reconnaissants.



Francisco Lima

Organisateur

Escola de Engenharia da UFMG - DEP.

Rua Espirito Santo, 35 / 715.

CEP: 30.160-030 - Belo Horizonte-MG - Brésil

I SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL "TRABALHO, TECNOLOGIA & ORGANIZAÇÃO"

"QUALIDADE DA PRODUÇÃO, PRODUÇÃO DOS HOMENS"

Aspectos sociais, culturais e subjetivos da qualidade e da produtividade

1. JUSTIFICATIVAS

Duas tendências marcantes transparecem com evidência quando se quer entender a racionalidade produtiva em nossos dias: de um lado, o processo globalizante da economia e da forma de organização da produção; de outro, as tentativas das empresas individuais de se adaptarem às novas exigências, o que exige uma reestruturação interna e o estabelecimento de uma rede de relações inter-empresas. No Brasil, esse esforço de adaptação têm se traduzido na adoção de programas de qualidade e produtividade, onde sobressaem a implantação das normas ISO e a adoção dos princípios de "Qualidade Total" inspirados no chamado "modelo japonês".

Esse processo de globalização da economia, expandindo e aprofundando tendências já quase seculares, atinge hoje não apenas um mercado planetário de produtos de consumo e de insumos, mas também um sistema de produção distribuído e organizado internacionalmente. Com isto não apenas os produtos tendem a adquirir um padrão universal, mas também as "formas de produzir" se generalizam. Donde a extensão das normas ISO que, além dos produtos, passam a estabelecer critérios de organização e de gestão, indo dos procedimentos operacionais aos efeitos da produção sobre o meio ambiente. O sistema técnico e físico tendem assim a assumir uma feição padrão, cujos traços característicos são disputados entre japoneses e europeus, de onde vêm os novos modelos gerenciais, em substituição aos paradigmas taylorista e fordista de linhagem norte-americana, cujo esgotamento é anunciado por todos os estudiosos.

No interior desses movimentos convergentes ressurgem, porém, algumas vozes dissonantes que revelam paradoxos e contradições situados no âmago do atual processo de reorganização produtiva: os homens, base tradicional do processo produtivo, parecem se acomodar mal nestas tendências, como se aí não mais houvesse lugar para o trabalho humano. Ao mesmo tempo que se fala na necessidade de se elevar o nível educacional, almeja-se a "fábrica de apertar botões", que hoje parece ser uma realidade quase palpável. Ao mesmo tempo que se fala na "valorização do ser humano", aumenta-se o desemprego e se flexibiliza o trabalho.

Em que pese reconhecer a inevitabilidade dessas tendências - a globalização e a automação crescente dos processos produtivos - esses paradoxos nos levam a indagar sobre problemas que não podem ser resolvidos sem uma reflexão profunda sobre a natureza das transformações atuais do trabalho e da produção, e isto tanto em seus aspectos materiais (tecnologia), quanto organizacionais e subjetivos (humanos).

Podemos assim perguntar se a padronização crescente dos sistemas técnicos pode oferecer uma solução aos problemas de qualidade e de produtividade quando é notório que estes sistemas devem funcionar em situações sociais e culturais completamente diversas. A difusão de técnicas aplicadas à melhoria da qualidade pode dar resultados se não se constrói um ambiente e uma estrutura organizacional propícia ao desenvolvimento dos trabalhadores e à aplicação efetiva destas ferramentas? Por outro lado, se os sistemas técnicos e os procedimentos tendem a se uniformizar, em que consistem as vantagens diferenciais e as novas fontes de produtividade?

Estas questões nos conduzem a explorar as dimensões culturais e sociais relacionadas aos processos de transferência de tecnologia e de modelos organizacionais, que via de regra são minimizadas pelas visões tecnicistas que pretendem ver uma eficiência na tecnologia descolada da competência dos homens que a utilizam e a concebem. As respostas e as medidas práticas que reclamam este conjunto de problemas são decisivas para os resultados que se pode alcançar com as transformações atuais. No caso do Brasil, os atrasos e os fracassos das políticas industriais necessárias à retomada do desenvolvimento

podem significar a nossa permanência num estado de latência, onde o imediatismo das decisões não permitem a constituição dos fundamentos da nova racionalidade produtiva. Por isso é crucial tentar romper a superfície das formas organizacionais para apreender as raízes da eficácia produtiva.

Hoje vários pesquisadores que se debruçaram sobre estas questões, tendo como ponto de partida a análise de experiências concretas em várias empresas e ramos industriais, já dispõe de avaliações críticas dos rumos e resultados da reorganização produtiva no Brasil. Estes estudos tendem a reconhecer o valor estratégico do trabalho nas novas formas organizacionais, e a identificar as condições materiais, culturais e sociais que estão em descompasso com as exigências atuais da produção. Oferecem assim propostas práticas para reconhecer alguns dos impasses e de como podemos superá-los.

2. OBJETIVOS

O propósito geral deste seminário é discutir "*a qualidade como atributo dos homens*". Para tanto serão debatidas as seguintes questões específicas:

- qual é o lugar e a natureza do trabalho nos sistemas automatizados? Que transformações da subjetividade estão aí implicadas e quais são as capacidades correspondentes que os indivíduos devem desenvolver?;

- se a produtividade e a qualidade não podem ser atribuídas unicamente ao sistema técnico, em que consiste a atividade humana como fator de fiabilidade dos sistemas automatizados de produção?

- como a "qualidade da organização" pode favorecer ou dificultar o desenvolvimento das qualificações e competências necessárias ao incremento da qualidade e produtividade

A discussão dessas questões teóricas visam, em verdade, alcançar objetivos práticos que são indispensáveis à solução dos problemas mencionados.

Em termos institucionais, procuramos intensificar os laços de importantes grupos de pesquisa localizados nas universidades federais de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Brasília, em torno do projeto de "Análise de Atividades Complexas", reunindo pesquisadores de várias disciplinas.

O seminário permitirá igualmente divulgar os trabalhos já realizados no interior da comunidade de engenharia, abrindo espaço para atividades interdisciplinares, em especial com as áreas voltadas para sistemas contínuos de produção (nuclear, química e metalurgia) e para a informática.

Finalmente, pretendemos sensibilizar a classe empresarial em relação a alguns dos problemas referentes à implantação de novas tecnologias e mudanças organizacionais, apresentando simultaneamente os meios para enfrentá-los. Em particular, insistiremos na necessidade de ações conjuntas pesquisadores-empresa antes mesmo da aquisição e instalação de sistemas informatizados e automatizados.

3. ORGANIZAÇÃO

O seminário tem como tema central as relações entre tecnologia, trabalho e organização e reunirá em 3 mesas redondas especialistas de diversas áreas (ergonomistas, sociólogos do trabalho, administradores, engenheiros de produção) que realizaram estudos empíricos sobre implantação de programas de qualidade e produtividade em empresas brasileiras. Cada sessão (com duração de 4 horas) será composta por três conferencistas e por um coordenador. Após as palestras será aberto o debate ao público. Haverá uma conferência inicial que será proferida pelo Prof. Alain Wisner (CNAM-Paris).

4. PÚBLICO ALVO

O seminário será multidisciplinar interessando a todas as especialidades que se dedicam ao estudo das organizações e do trabalho humano ou aqueles que tem interesses práticos na definição de estratégias de mudança organizacional e de modernização tecnológica (administradores, engenheiros, profissionais de recursos humanos). O enfoque será tanto científico quanto prático, discutindo casos concretos, interessando tanto aos profissionais quanto aos pesquisadores acadêmicos.

6. TEMÁTICAS ABORDADAS

Automação e novos critérios de produtividade

Transferência de tecnologia e contexto social

Dimensões sociais e culturais da qualidade e da produtividade

Fiabilidade técnica, fiabilidade organizacional e fiabilidade humana

O lugar do trabalho em sistemas automatizados de produção

7. PERÍODOS

7.1. Das inscrições:

As inscrições estarão abertas de 20 de abril a 20 de maio no seguinte endereço: Escola de Engenharia da UFMG - Departamento de Engenharia de Produção. Rua Espírito Santo, 35, sala 715 - CEP 30.160-030 - Belo Horizonte - MG. - Tel:(031) 238.1930 - Fax (031) 238.1931.

7.2. Do seminário

O seminário ocorrerá nos dias 22, 23 e 24 de maio, no horário de 14 às 18 horas.

8. LOCAL

Auditório da Escola de Engenharia da UFMG. Rua Espírito Santo, 35.

9. CONFERENCISTAS CONVIDADOS

Alain Wisner (Médico e Ergonomista - Prof. Emérito - CNAM-Paris)

Antônia Vitória Soares (Mestre em Educação. Profª da FAE - UFMG)

Fernando Coutinho (Doutor em Administração- Prof. Adjunto - FACE-UFMG)

Francisco Duarte (Doutor em Ergonomia. Prof. Adjunto COPPE-UFRJ)

Francisco Lima (Doutor em Ergonomia - Prof. Adjunto EE-UFMG)

Júlia Abrahão (Doutora em Ergonomia - Profª do Depto de Psicologia da UnB)

Jucy Normand (Mestre em Administração - Profª Adjunta da EE-UFMG)

Lucília Machado (Doutora em Sociologia - Profª Titular da FAE-UFMG)

Maria Elizabeth A. Lima (Doutora em Administração - Profª FAFICH-UFMG)

Márcia de Paula Leite (Doutora em Sociologia - Profª UNICAMP)

10. ENTIDADES PROMOTORAS

Departamento de Engenharia de Produção - DEP-EEUFMG - Laboratório de Ergonomia

Núcleo de Estudos sobre o Trabalho Humano - NESTH-UFMG

Paris, le 28 Février 1996

Mr Francisco Antunes Lima
Fax 19.55.31.222.3433

Cher Chicao,

J'espère que les vacances vous ont permis de vous remettre des fatigues de votre thèse. Je suis désolé que vous ayez reçu si tard le rapport sur votre soutenance de thèse, mais comme je vous l'ai écrit, j'ai été retardé par diverses difficultés sociales et administratives.

Je trouve que ce long texte est un commentaire intéressant, mais parfois un peu dur, de votre énorme travail.

Je vous fais parvenir, sous pli séparé, divers textes que j'ai rédigés depuis votre départ, ainsi que des traductions-extraits de textes anglais que j'ai travaillés pour préparer l'article qui paraîtra dans le futur numéro du Travail Humain consacré à l'Anthropotechnologie. L'article s'intitulera probablement "Aspects psychologiques de l'Anthropotechnologie". Je vous l'enverrai bientôt et vous verrez qu'il repose très largement sur les textes de l'Ecole russe et de Vygotsky et Leontiev.

Vous trouverez également sous ce pli le projet de voyage très analogue à celui que nous avons discuté, mais précisé avec Varig. On peut modifier ce programme en plaçant mon séjour à Brasilia (5 au 12 Mai) à la place de mon séjour à Belo Horizonte (12 au 19 Mai) et vice versa.

Je suis prêt à préparer le thème que vous choisirez; toutefois, je souhaiterais qu'il soit en rapport avec les textes que j'ai rédigés récemment. Je vous fais parvenir par lettre ceux que, je pense, vous n'avez pas. Peut-être cela vous intéresserait-il d'organiser nos discussions autour de Vygotsky et de l'Ecole russe par rapport à nos préoccupations actuelles, (je vous enverrai bientôt un texte que j'ai écrit à ce propos pour le numéro spécial du Travail Humain. On pourrait aussi reprendre les thèmes traités dans la préface du livre qu'Octares a fait paraître sur mes textes "Réflexions sur l'Ergonomie"), mais on peut aussi discuter de l'épistémologie de l'ergonomie. De toute façon, vous êtes libre de choisir avec Julia..

Je dois passer la dernière semaine à Rio pour la soutenance de thèse de Vera Feitosa, soutenance qui n'est pas certaine, mais possible.

Recevez, cher Chicao, l'expression de mes sentiments très amicaux.

Je suis très heureux de vous voir bientôt à Belo Horizonte.

Bien amicalement.

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE
(1) 43 25 36 14

A. Wisner

Paris, le 18 Avril 1995

Mr Francisco de P. Antunes Lima
UNIV. FED. MINAS GERAIS
Rua Espirito Santo, 35
Belo Horizonte - MG -
30160-030 Brésil

Cher Chicao,

Ada m'a remis votre lettre du 20 Mars. Ne vous préoccupez pas de l'incident avec Theureau. Comme je vous l'ai écrit, cela n'a pas de rapport avec vous et peut-être même avec moi.

Je suis toujours d'accord avec la méthode que nous avons décidée en commun et que vous avez appliquée. J'attends donc votre thèse dans les délais les plus courts afin de la lire et si, comme je le pense, elle me convient, l'adresser aux rapporteurs Y. Schwartz et François Daniellou, car ils m'ont demandé du temps pour lire votre travail. Si je reçois votre thèse avant le 15 Mai, on pourra fixer votre soutenance pour une période commençant le 15 Septembre.

Je serai au Congrès de la SELF à Biarritz du 27 au 29 Septembre, et à Rio pour le Congrès de l'ABERGO du 6 au 27 Octobre. Vous devez donc soutenir votre thèse soit du 15 Septembre au 26 Septembre, soit du 2 au 5 Octobre, soit enfin du 30 Octobre au 15 Décembre. Veuillez me faire savoir, dans les meilleurs délais, quelle période vous convient le mieux. Pouvez-vous aussi me confirmer que vous pouvez régler vous-même les problèmes financiers de ce voyage.

Bien amicalement.

A. Wisner

Paris 14 Avril 1995



Cher Chico,

A dc m'a remis votre lettre du 20 Mars. Me vous
preoccupy pas de l'incident avec Thémace. Comme
je vous l'ai écrit, cela m'a pas de rapport avec vous
et peut-être même avec moi.

Jusqu'aujourd'hui d'accord avec la méthode que nous avions
décidée en commun et que vous avez appliquée. J'attends donc
votre thèse dans les délais ~~les~~ plus courts après de
la lire et si, comme je le pense, elle me convainc l'adresse
aux rapporteurs Yves Schwartz et Francis Danilowicz car
ils m'en ont demandé de tenir pour lire votre travail. Si je
reçois votre thèse avant le 15 Mai, on pourra fixer votre
entretien pour une période commençant le 15 Septembre

Jerai au Congrès de la SELF à BIARRITZ du 27 au 29
Septembre et à Rio pour le Congrès de l'ABERGO
du 6 au 27 Octobre. Vous devez donc maintenir votre thèse
entière du 15 Septembre au 26 Septembre, soit du 2 au 5 Octobre
entière jusqu'au 30 Octobre au 15 Décembre. Veuillez me faire
savoir dans les meilleurs délais quelle période vous conviendra

le mieux. Pourriez-vous aussi me confirmer que
vous pouvez régler ~~le~~ vous-même les problèmes
financiers de ce voyage

Bien amicalement

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE

(1) 43 54 18 27

TÉLÉCOPIE

(1) 43 25 36 14



Belo Horizonte, le 20 Mars 1995

Cher M. Wisner,

Je viens de recevoir votre courrier et malgré la façon dont les choses se sont passées j'estime que cela va rendre les choses plus faciles pour moi. J'espère que l'entretien avec Jacques Theureau ne vous ait pas trop agacé. De toute façon je vous remercie pour les efforts engagés avec lui et la nouvelle composition du jury qui vous proposez me convient également. Mais si vous croyez que l'on peut dès maintenant donner suite aux démarches formelles, il faut repenser la façon de le faire.

Comme prévu, je suis en train de faire les corrections du français et de fond, en intégrant les remarques et suggestions qui vous avez fait. J'avais programmé, en suivant aussi vos conseils, de faire une correction rapide et de ne faire les remaniements concernant le style qu'après la pré-lecture des membres du jury pour pouvoir en tenir compte dans la version finale. Maintenant pensez vous que cette façon de procéder doit être changée? Si la pré-lecture ne sera plus nécessaire cela veut dire je dois déjà vous envoyer une version la plus achevée possible?

Je suis en train de finir cette première correction qui sera encore révisée par la correctrice française. Avec le va-et-vient entre la France et le Brésil, je pourrais avoir le texte corrigé et imprimé vers le 15 mai. Je pense que cette version est acceptable sur le fond, mais elle souffre encore du style du français et il y aura peut-être des erreurs grammaticales dans certains passages que j'ai du refaire tout seul pour prendre en compte nos dernières discussions. Ces erreurs ne doivent pas être nombreuses après tout le travail de correction, surtout celui que vous avez bien voulu faire, mais ils devront bien entendu être éliminés dans la version définitive.

Ainsi, je ne sais pas si je dois déjà présenter cette version encore defectueuse ou s'il est préférable d'attendre cette dernière correction qui rendra certainement la charge de travail des membres du jury moins lourde. Comme la soutenance aura lieu seulement après les vacances d'été, je crois que ces délais sont suffisantes. De toute façon ce sont des tâches que je dois forcément réaliser et je consacre beaucoup d'effort pour la finir le plus tôt possible. Ma charge d'enseignement a été réduite cette année et il ne reste que les deux derniers chapitres à revoir et la mise en forme des graphiques, figures, bibliographie et glossaire. Cela exigera encore deux semaines de travail. Je vais envoyer le texte à la correctrice dès qu'il soit prêt et si vous jugez convenable je peux vous envoyer avant un exemplaire. Au cas contraire, je vous enverrais la version corrigée vers le 15 mai.

Bien amicalement,



Chico Lima

Paris, le 20 Mars 1995

Mr Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia Da UFMG
departemento de Engenharia de
Produção
Rua Espírito Santo, 35 sala 717
CEP 30160 Belo Horizonte MG
Brésil

Cher Chicao,

J'espère que votre retour au Brésil s'est bien passé, et que vos collègues et vos étudiants vous laissent le temps de finir la mise au point de votre thèse. J'espère donc que Ada m'apportera le paquet désiré. Si vous ne pouvez le faire, je crains que vous ayez du mal à vous y remettre rapidement.

J'ai eu un entretien orageux avec Jacques Theureau qui, offensé de ne pas avoir été pris comme professeur par le Conseil National des Universités, a rejeté l'idée de participer à votre jury, non pas à cause de vous, mais à cause de ses propres difficultés.

Je vais donc constituer un jury comportant moins de problèmes, avec, en dehors de moi-même, Yves Schwartz et Christophe Dejours qui sont toujours d'accord pour en faire partie, et probablement François Daniellou et Jacques Duraffourg, si vous en êtes d'accord.

Dans cette nouvelle configuration, je crois pouvoir désigner Yves Schwartz et François Daniellou sans leur demander de pré-lecture de la thèse. Vous voilà, je l'espère, rassuré.

Bien amicalement.

A. Wisner

4 Mars 1998



Mon cher Chicoas,

À la veille de mon départ pour un voyage de
2 semaines à TORONTO, je vous fais parvenir
et via chérie

une petite version très provisoire d'un texte sur les aspects
psychologiques de l'Anthropotechnologie destiné à un numéro
spécial du Travail Humain ainsi que 6 textes que j'ai
traduits pour m'aider à rediger mon article.

Je vous fais parvenir tout cela pour préparer
ma venue à Belo Horizonte au cas où vous souhaiteriez
que l'on discute de la psychologie sociale, le travail
meurauter bien utile pour votre thèse compte tenu de
votre motivation initiale.

Bien amicalement

Monsieur le Professeur F. ANTUNES LIMA
U.F.M.G.

ESCOLA DE ENGENHARIA

301.10.60

BELO HORIZONTE

MINAS GERAIS

BRESIL

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TELEPHONE
(1) 43 54 18 27
TELECOPIE

Paris, le 18 Mars 1996

Francisco Antunes Lima
Fax 19.55.31.222.3433

Cher Chico,

Je trouve aujourd'hui, à mon retour de Toronto, votre fax à propos du séminaire "Travail, technologie et organisation", et vous confirme mon accord pour y participer.

Je ne peux malheureusement pas changer mon vol de retour le vendredi 24 Mai au soir car François Hubault m'a confié une journée entière de séminaire à l'Université Paris 1 le mardi 28 Mai.

Je n'ai pas trop de 2 jours pour me rétablir du voyage et du changement d'horaire. Toutefois, il faudra que je quitte Belo Horizonte le jeudi en fin d'après-midi parce que je dois, en principe, être membre du jury de la thèse de Vera Feitosa le vendredi 24 au matin à Rio. C'est une promesse très ancienne de ma part. Je perdrai une partie des discussions mais, de toute façon, il ne m'est pas facile de suivre une discussion qui se tiendra en portugais.

Je voudrais que vous me fassiez savoir si vous pensez avoir du temps à me consacrer le 20 ou le 21. J'en doute un peu car la veille d'un séminaire qui contiendra probablement beaucoup de monde, l'organisateur est le plus souvent surchargé. Si vous pouvez prévoir votre disponibilité à l'avance, j'aimerais le savoir car cela me permettra de mieux organiser mon emploi du temps. De toute façon, je serai la semaine précédente à Brasilia, chez Julia.

Je répondrai un peu plus tard en détail à votre lettre, et vous enverrai mon emploi du temps plus détaillé.

Je comprends très bien que pour le public que vous accueillerez, un thème relativement général doit être retenu. Je suggère toutefois un titre un peu différent pour mon exposé : "Activité humaine prévue, activité humaine réelle dans les systèmes automatisés".

J'ai toujours l'intention de partir de Paris pour Recife le 30 Avril, mais la semaine suivante (du 8 au 12) je serai à Jao Pessoa sur l'invitation de Mario Vidal et de mes amis de l'Université. En effet, notre malentendu relatif aux dates m'amène à bouleverser l'organisation de mon séjour.

Je suis très heureux de vous voir bientôt dans votre ville et vous adresse toutes mes amitiés.

A. Wisner

JOLIA BRAHAD

FAX TRANSMISSION

Date : 29/04/96

Nombre de page(s) : 15
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : M^{me} Julia ABRAMO
To :

N° Fax : 19.55.61.278.82.59

EMETTEUR : P^{re} Wisner

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 12
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 29 Avril 1996

Mme le Professeur Julia Abrahao

Fax 19.55.61.273.8259

Chère Julia,

J'ai achevé le travail de relecture que j'avais envisagé et j'ai dû en outre rédiger le résumé et le faire traduire.

Compte tenu de l'urgence, j'ai expédié directement à Antoine Laville et Michel Hoc le texte tel que vous le recevrez sans avoir eu le temps de vous le soumettre auparavant, mais vous aurez l'occasion de modifier cette version :

1°) après avoir reçu les remarques des deux "referee",

2°) quand vous corrigerez les épreuves, mais les éditeurs détestent que l'on modifie le texte à ce moment-là, car cela leur coûte cher.

A très bientôt, chère Julia.

Bien amicalement.



A. Wisner

ORGANISATION DU TRAVAIL, REPRESENTATION ET REGULATION DU SYSTEME DE PRODUCTION : UNE APPROCHE ANTHROPOTECHNOLOGIQUE

Résumé

Les deux distilleries de canne à sucre étudiées dans une perspective anthropotechnologique sont techniquement analogues. Dans les deux cas, le personnel est brésilien, donc de même culture et de même langue, il était initialement de niveau professionnel comparable, en ce qui concerne les opérateurs.

Des implantations différentes dans des régions très distinctes du point de vue de la richesse du tissu industriel, les compétences inégales de l'encadrement et surtout les modes d'organisation adoptés opposent, au contraire, les deux distilleries.

On montre que, dans l'une des usines située dans l'état industrialisé de Sao Paulo, l'organisation de type sociotechnique permet la constitution de modèles mentaux analogues chez les opérateurs malgré la diversité des fonctions exercées et permet une grande efficacité dans le travail en commun se traduisant par de fréquentes communications horizontales et obliques. Dans l'usine située dans l'Etat agricole du Goïas, le mode d'organisation est construit sur un modèle taylorien qui suit de près le manuel d'utilisation. Les relations sont verticales et la directrice règle toutes les questions. Dans ce dernier cas, il ne se constitue pas de modèles mentaux analogues entre les opérateurs. Ces derniers n'améliorent pas leurs connaissances du fait de l'absence d'interprétation collective des incidents. Au contraire, dans l'usine de l'Etat de Sao Paulo qui a adopté un mode d'organisation qui favorise les échanges entre collègues, il y a une amélioration progressive des compétences des opérateurs.

On ne peut toutefois attribuer aux seuls modes d'organisation les différences de production constatées : 180.000 litres par jour dans l'usine de l'Etat de Sao Paulo, et 120.000 litres par jour dans l'Etat de Goïas. D'autres facteurs de nature anthropotechnologique contribuent à créer des différences. Ces facteurs sont liés à la géographie, à l'implantation de l'usine, au réseau routier, à la distance entre usine et fournisseur de pièces détachées, au mode de choix du personnel dirigeant, etc ...

Summary

Studied from an anthropotechnological viewpoint, the two sugar cane distilleries are technically similar. In both cases, the staff are Brazilian, therefore they have the same culture and language and, initially, had a comparable professional level as regards the operators.

But, the two distilleries were opposed in terms of different locations in regions that varied considerably from the viewpoint of the wealth of the industrial fabric, the unequal skills of managers and, especially, the organization methods chosen.

We show that in one of the plants located in the industrialized state of Sao Paulo, the socio- technical type of organization enables the constitution of mental models that are similar for operators despite the diversity of functions performed, resulting in great efficiency in teamwork and leading to frequent horizontal and oblique communications. In the plant located in the farming state of Goïas, the organization method, built according to the Taylorian model, strictly respects the operation manual. The relations are vertical and the director settles all the problems. In this latter case, no similar mental models are created among operators. The operators do not improve their knowledge due to the lack of collective interpretation of incidents. On the contrary, in the plant in the State of Sao Paulo, which chose an organization method that encourages exchanges between colleagues, the skills of the operators improve progressively.

However, the different production levels (180, 000 litres per day in the plant in the State of Sao Paulo and 120,000 litres per day in the State of Goïas) cannot simply be attributed to the organization methods. Other factors, of the anthropotechnological type, help to create the differences. These factors are linked to geography, the location of the plant, the road network, the distance between the plant and the spare parts supplier, the way in which management staff are chosen, etc ...

Mots clés : anthropotechnologie, ergonomie, psychologie cognitive, organisation du travail.

Key words : anthropotechnology, ergonomics, cognitive psychology, work organization

Julia Issy Abrahao
Universidade de Brasilia - PST
Campus Universitario Asa Norte
Brasilia 70900 - Brésil
e mail Abrahao@guarany.cpd.unb.br
Fax 19.55.61.2738259

Introduction

Deux distilleries d'alcool de canne à sucre, identiques, fonctionnaient dans deux régions du Brésil. L'une et l'autre avaient une capacité nominale de 150.000 litres par jour d'alcool. Or, l'une produisait en moyenne 180.000 litres par jour, l'autre 120.000 litres par jour.

La ligne directrice de cette étude d'orientation anthropotechnologique a consisté à supposer que l'analyse de l'activité des opérateurs qui conduisaient ces deux distilleries, était de nature à éclairer cette différence d'efficacité économique. Il s'agissait, en particulier :

- de chercher à élucider les relations entre l'organisation du travail dans les deux distilleries, et les caractéristiques géographiques, économiques et industrielles de deux régions;
- d'identifier le rôle que jouent deux formes différentes d'organisation du travail dans la constitution des modèles mentaux des opérateurs.

Le Brésil est un pays aux dimensions continentales et aux diversités régionales profondes. Dans le cas qui nous concerne, les distilleries étaient implantées dans deux régions dont les différences évoquaient celles qui existent entre un pays industrialisé et un pays en voie de développement industriel (P.V.D.I.).

Une des régions, Sao Paulo, présentait des caractéristiques voisines de celles d'un pays industrialisé : tissu industriel riche, disponibilité de main d'oeuvre qualifiée, présence de centres de recherche et d'institutions universitaires s'occupant de problèmes industriels.

L'autre région, Goiás, présentait des caractéristiques plus proches de celles qu'il est habituel de rencontrer dans les P.V.D.I. : zone rurale, tissu industriel peu développé, problèmes climatiques et de circulation.

Mais, en regard de ces différences, il faut tenir compte des données communes aux deux régions : culture de base identique, même langue. Il faudrait également souligner que les structures de propriété étaient voisines, ce qui permettait d'envisager une mise en application de nos recherches en d'autres termes que ceux de "vendeur et d'acheteur".

La méthodologie mise en oeuvre

Un premier point, très classique en anthropotechnologie, concerne l'ensemble des informations générales sur l'entreprise qui permettent de situer les sous-systèmes dans leur environnement. Nous nous sommes efforcés de prendre l'environnement au sens le plus large, c'est-à-dire que nous avons, non seulement, recueilli les informations habituelles sur les effectifs, la structure des qualifications, la politique des salaires ... mais aussi pris soin de recueillir celles qui ont trait à la propriété de l'entreprise, aux motifs de son implantation et de son développement. Nous avons considéré qu'il s'agissait là d'une exigence méthodologique.

En effet, le procès de travail n'est, en principe, déterminé que par des motifs purement techniques. Si cependant, on ne prend en compte que les caractéristiques immédiates d'un sous-système, on est conduit tout naturellement à surévaluer l'importance de ces facteurs techniques, avec le risque de confondre un mode d'organisation et une nécessité imposée par la technique.

Par ailleurs, nous nous sommes attachés à mettre en évidence ce qu'on peut appeler le principe de fabrication; il s'agissait de répondre à une série de questions relatives à la nature du produit (caractéristiques, destination) à l'équipement utilisé pour le produire, aux conditions de production (délai, conditions matérielles ...). Notre objectif était d'identifier le ou les problèmes à maîtriser pour produire. D'une certaine manière, toute opération productive a un ou des problèmes spécifiques à résoudre, caractéristiques de la technologie utilisée.

Cette description technique, nécessaire à la compréhension de l'analyse du travail est, en effet, commune aux deux distilleries qui étaient identiques.

Dans chacune des situations, nous avons analysé l'activité du distillateur et d'autres membres du groupe de travail, au cours d'observations de longue durée (journées complètes).

Résultats et discussions

La comparaison entre l'activité de deux distillateurs dans des régions différentes du Brésil a témoigné une tension entre deux pôles (dans le sens positif du terme), tension qui

semble caractéristique des recherches en anthropotechnologie. L'étude de la diversité des déterminants économiques, géographiques et sociaux, thème classique des études sur le transfert de technologie, constitue l'un d'entre eux. Mais à l'opposé, apparaissent des résultats qui appellent une réflexion sur l'unité de l'homme.

L'effet de la diversité historique et géographique

La présentation détaillée des deux distilleries a mis en évidence de nombreux facteurs liés aux caractéristiques régionales qui expliquent, en partie, la différence d'efficacité économique entre les deux usines.

L'étude précise de ces facteurs a été une nécessité, puisque les constats effectués dans les situations étudiées ont contribué progressivement à l'élaboration d'une problématique d'approche susceptible d'éclairer toute implantation industrielle dans le cadre du transfert de technologie.

Dans le cas présent sont apparus des facteurs classiques qui ont été recensés par Wisner (1982).

La faiblesse du tissu industriel dans la région de Goiás explique les difficultés d'approvisionnement en pièces détachées. Elle ne peut être invoquée ici pour rendre compte de la culture de base des opérateurs de cette usine, puisque ces derniers proviennent d'autres distilleries.

L'implantation de la distillerie de Goiás semble avoir ignoré des facteurs systémiques relatifs à l'approvisionnement en matières premières et l'évacuation des déchets. Il en résultait :

- des atteintes de l'éco système (pollution des rivières, délabrement des routes), qui engendraient des difficultés pour la population locale et de mauvaises relations entre l'entreprise et les autorités civiles;
- des coûts de production élevés (nombre de camions et leur entretien);
- des périodes d'arrêt des installations.

Cet état de fait a conduit à une coupure entre le personnel de l'usine et la population de la région.

Organisation du travail et réseaux de communications

Une grande autonomie d'action a été accordée par la direction aux responsables des sous-systèmes dans la raffinerie de l'Etat de Sao Paulo.

Cette souplesse organisationnelle se traduisait par :

a) des échanges d'information entre les différents niveaux de la hiérarchie. Ainsi, le distillateur se trouvait dans une situation où il confrontait un ensemble d'information actuelles avec une série de schèmes, de représentations, acquis antérieurement. Les raisonnements associés à ceux de l'opérateur de la machine et du chimiste du distillateur aboutissaient à une nouvelle représentation du processus commune à chacun des opérateurs.

b) des prises de décisions sur le terrain d'action. Cette situation favorisait la collaboration entre les différents échelons de la hiérarchie;

c) le fait qu'aucune intervention extérieure ne pouvait être effectuée, dans le sous-système distillation, sans accord préalable du distillateur, contrairement à ce qui se passait à Goias;

d) le distillateur de Sao Paulo recevait des opérateurs venant d'autres sous-systèmes pour réfléchir sur les sources de variabilité du processus et sur la conduite à adopter en fonction de ces sources de variation;

e) les ordres donnés aux aides étaient replacés dans un contexte précis. Si une aide devait vérifier une température sur une colonne de distillation, l'ordre donné était illustré par des explications données devant le tableau de contrôle et de commande, et/ou devant le produit. Ce type de relations favorisait une compatibilité des modèles mentaux qui permettait un véritable travail collectif.

De nos entretiens avec la direction il est ressorti que le fait de favoriser le "court-circuit" de la ligne hiérarchique permettait :

a) une plus grande rapidité de circulation de l'information parmi les personnes chargées du contrôle de processus, ainsi qu'entre les différents sous-systèmes;

b) un moindre degré de distorsion de l'information;

c) un élargissement des relations entre les opérateurs de différents sous-systèmes. Cela favorisait une vision plus intégrée du processus de fabrication. La cohésion inter-équipes favorisait aussi les conditions d'apprentissage.

L'existence de ces réseaux permettait de comprendre comment des modèles mentaux voisins s'étaient constitués malgré la diversité des activités des acteurs.

Nos observations ont mis en évidence que l'organisation du travail dans la raffinerie de Sao Paulo accordait au distillateur une place déterminante dans les décisions relatives à la production. Compte tenu de sa formation, on a pu faire l'hypothèse que l'organisation du travail reconnaissait ainsi la compétence du distillateur et la justesse (probable) de ses diagnostics. On a pu, d'ailleurs, noter un effet cumulatif : l'opérateur était associé aux décisions parce qu'il était compétent, et sa participation aux réunions augmentait ses connaissances du fait que ses représentations étaient proches de celles des autres responsables.

Les conditions organisationnelles permettaient une augmentation constante des compétences du distillateur et la formation de ses aides.

Il existait des différences entre les types de communications au sein des raffineries. Dans celle de Sao Paulo, on trouvait des échanges horizontaux et obliques entre les différents échelons hiérarchiques. Par contre, à la raffinerie de Goiás, ce genre de communication était absent. Ceci était la conséquence de la hiérarchisation des structures organisationnelles adoptées par la direction de l'entreprise; c'est-à-dire :

a) la centralisation du pouvoir de décision qui empêchait les situations de collaboration si importantes pour la conduite du processus dans la distillerie de Sao Paulo;

b) les variabilités du processus au Goiás étaient discutées entre chaque opérateur individuellement et la direction. Les discussions avec l'ensemble des responsables des sous-systèmes n'existaient pas dans cette distillerie : c'était la direction seule qui détenait l'ensemble des informations sur le système;

c) l'information circulait soit par la voie des fiches, soit par des consignes verbales, toujours dans le sens vertical;

d) les ordres donnés aux aides n'étaient presque jamais placés dans un contexte

didactique.

La directrice, qui contrôlait les différents sous-systèmes de la distillerie, assurait également la plus grande partie des tâches administratives. On se trouvait devant une organisation typiquement taylorienne.

Une organisation du travail qui bloque l'apprentissage

Une structure des connaissances comprenant un "seuil de non-intervention" n'est pas en soi contradictoire avec l'apprentissage. Elle caractérise probablement d'ailleurs le modèle mental de tout ouvrier apprenant "sur le tas" avec un collègue expérimenté. L'apprentissage se traduit alors par un décalage progressif de ce "seuil". En observant l'action de l'ouvrier expérimenté dans des situations voisines mais différentes, le débutant peut progressivement suggérer d'intervenir lui-même sous l'oeil de son collègue dont les connaissances limitent les conséquences néfastes d'une conduite inappropriée. Le débutant augmente ainsi progressivement son champ d'intervention.

Il semble qu'à Goiás ce décalage progressif ne s'opérait pas, ou qu'il s'opérait extrêmement lentement. On peut en chercher les raisons dans la nature des interventions de la directrice lorsqu'elle était consultée. Celle-ci fournissait des prescriptions à partir des résultats du laboratoire (très peu à partir des indices observables sur le produit) et d'un manuel de conduite dont elle disposait.

Aussi bien les sources d'informations que la "base de connaissances" étaient extérieures à la situation de travail elle-même. Il n'y avait aucune possibilité pour le distillateur d'observer des liens systématiques entre certaines configurations de la réalité et certaines actions à effectuer. La construction de connaissances opératoires permettant de manipuler mentalement les actions possibles et leurs résultats était donc très difficile.

Certains acteurs possédaient une expérience professionnelle antérieure. Il était possible de confronter ces savoirs et d'obtenir un enrichissement mutuel. Mais l'extrême hiérarchisation des procédures de décision ne permettait pas la confrontation de ces modèles mentaux différents et leur enrichissement progressif.

La même situation existait, plus sévère encore, pour les aides non expérimentés et considérés comme des exécutants, aucune explication ne leur était fournie quant au contexte, aux raisons et aux résultats des actions qu'ils devaient effectuer.

Il semble donc que la rigidification de l'organisation du travail selon un système hiérarchique et le travail prescrit était un facteur très défavorable à l'apprentissage dans cette deuxième situation.

Des savoirs en mosaïque

L'expression de V. De Keyser "savoirs en mosaïque" semble s'appliquer à un niveau collectif à la distillerie du Goiás : le distillateur dispose de connaissances sur la distillation, la laborantine dispose des connaissances sur l'évaluation de la population des levures, mais ces connaissances ne sont pas mises en rapport entre elles contrairement à la situation dans l'Etat de Sao Paulo où il semble que la confrontation des représentations individuelles permettait l'enrichissement mutuel des diagnostics et le renforcement progressif des connaissances.

A Goiás, il n'y avait donc pas de confrontation des représentations individuelles. En outre, il semble que les connaissances des opérateurs et en particulier du distillateur, étaient structurées sous forme d'une dichotomie :

- a) les situations de quasi normalité où existait un ensemble de connaissances relatives à de faibles variations autour du travail prescrit. Le distillateur savait traiter ces variations faibles.
- b) les situations anormales : lorsque l'écart par rapport à la normale dépassait un certain seuil, la seule conduite à tenir était "prévenir la directrice".

Des savoirs non issus d'une formation scolaire`

Notre analyse a confirmé l'existence d'un modèle mental permettant la conduite d'un dispositif technologique complexe chez un opérateur ayant suivi une formation scolaire courte (le distillateur de l'Etat de Sao Paulo).

La réflexion théorique suscitée par ces constats ne fait que débiter. On peut avancer deux hypothèses explicatives qui ne sont pas réellement contradictoires :

- 1) la prégnance du système technique qui conditionnerait en grande partie la représentation que peut avoir celui qui assure une certaine fonction par rapport à ce

système. Cette hypothèse est cependant mise en défaut par notre étude où le même système technique faisait l'objet de deux modèles mentaux différents chez les distillateurs des deux entreprises.

2) Une construction progressive du modèle mental relatif au système technique, par le jeu des interactions successives avec l'environnement, sur la base de schèmes issus de l'enfance et de l'ensemble des événements de la vie. Cette hypothèse permet de rendre compte de la capacité des opérateurs non scolarisés à construire des modèles mentaux complexes, puisqu'elle fait ainsi appel à un point de départ qui peut exister chez un agriculteur ou un chasseur. Les schèmes de base permettant "d'élaborer des priorités, d'établir des relations de cause à effet" peuvent résulter, chez des enfants de toutes origines, de leurs potentialités génétiques humaines et de leur interaction avec l'environnement spécifique qui est le leur, tout au cours de leur vie.

Cette deuxième hypothèse de travail, à nos yeux incontournables, se heurte à deux difficultés majeures :

- le constructivisme piagétien rend compte de la construction progressive des abstractions chez l'enfant par le double jeu de l'assimilation et de l'accommodation. Ces mécanismes, que l'on aimerait pouvoir faire intervenir dans la construction du modèle mental d'un opérateur affrontant des situations voisines mais différentes, sont cependant d'une légitimité hypothétique en ce qui concerne l'adulte. Il faut, hélas, admettre que les théories relatives aux mécanismes de l'apprentissage chez l'adulte, apparaissent encore comme insuffisamment développées.

Dans le cas qui nous occupe, le constat de la différence entre Sao Paulo et Goiás nous amène à nous interroger sur les facteurs qui favorisent la construction d'un modèle mental permettant une anticipation complexe chez le distillateur de l'Etat de Sao Paulo, et non chez celui du Goiás. Notre recherche nous amène à considérer les capacités individuelles de l'un et de l'autre comme une explication erronée. Nous avons, en effet, montré, en ce qui concerne les aides, que l'organisation du travail tendait à pérenniser les caractéristiques propres de l'une et de l'autre situation.

La rigidification autour du travail prescrit.

Le constat effectué dans la distillerie du Goiás est celui d'une situation où les écarts entre le travail prescrit et le travail réel sont gérés par la direction de l'usine, illustrant ainsi la

maxime de Taylor : "entre deux interventions de l'ouvrier, il doit y avoir une intervention de la direction".

Les études ergonomiques ont montré les difficultés multiples résultant pour les opérateurs d'un écart entre le travail prescrit et le travail réel, du fait, en particulier, que les contraintes de temps et les outils sont élaborés à partir du travail prescrit et non du travail réel. Mais elles ont également mis en évidence que les régulations déployées par les opérateurs pour faire face à la variabilité industrielle permettaient l'élaboration progressive de savoirs souvent méconnus. Dans le secteur concerné, la notion même de "travail prescrit" était problématique, compte tenu de la variabilité du vivant.

On pourrait dire, à propos de la situation de la distillerie du Goiás, que l'absence de reconnaissance, même implicite, de cet écart apparaissait comme un facteur négatif, non seulement pour la productivité, mais également pour l'apprentissage. Quand les aléas doivent systématiquement faire l'objet d'un recours à la direction, les régulations demeurent externes à l'opérateur qui ne peut établir des liens privilégiés entre des informations présentes dans l'environnement, ses propres actions et leurs résultats.

A l'inverse, la situation dans la distillerie de l'Etat de Sao Paulo présentait des caractéristiques assez peu décrites, nous semble-t-il, dans des usines de pays industrialisés : nous les avons résumées dans l'expression "savoirs homologues" de la responsable du laboratoire et du distillateur. La correspondance terme à terme des descriptions d'incidents fournies, avec des références très différentes, par ces deux personnes, apparaissait comme un gage d'apprentissage permanent pour chacun. Nous avons montré que la possibilité de communication entre ces deux modèles mentaux était favorisée probablement par la fréquence de la collaboration entre le distillateur et la responsable du laboratoire. Plus précisément, c'est l'ensemble des interactions avec le produit (diagnostic sur son état, réglage des actions, contrôle du résultat) qui était vécu conjointement par ces deux personnes. Ces dernières devenaient peu à peu en mesure d'anticiper les résultats des actions à partir des sources d'information propres à la fonction de chacun. La nature des liens entre ces sources d'information et les actions à effectuer était cependant très distincte chez l'un et chez l'autre.

On est alors amené à réfléchir sur les modes d'organisation du travail susceptibles de favoriser la bonne marche des installations complexes dans des pays en développement industriel.

Les résultats présentés ici posent une question essentielle : comment favoriser la confrontation constructive entre les connaissances que les opérateurs peuvent structurer à partir de leurs interactions avec le système, et les connaissances technologiques et théoriques des responsables industriels ?

Cette question ne concerne pas seulement les P.V.D.I. : en France, certains échecs partiels d'automatisation ont conduit les entreprises à prendre la mesure des savoirs mis en oeuvre antérieurement par les opérateurs, et à rechercher les moyens d'introduire ces savoirs dans la conception des nouveaux dispositifs.

Nos propres résultats nous amènent à considérer comme favorables les facteurs suivants :

- la reconnaissance d'un écart normal entre le prévisible et le réel, et du rôle irremplaçable des opérateurs pour gérer cet écart. Il ne s'agit en aucun cas de remettre en cause l'idée que les moyens de travail doivent être conçus en fonction du travail réel, mais de considérer l'existence d'un écart comme une réalité irréfutable.

Contrairement à une image superficielle, les dispositifs techniques transférés dans une région à tissu industriel faible risquent d'être gérés de façon taylorienne par manque de compétence (on suit le manuel d'utilisation).

- la reconnaissance du lien structurel entre formation et action. L'efficacité des actions de formation dépend probablement de la mise en relation permanente des éléments de l'action de travail et des connaissances qui permettent d'expliquer les résultats constatés.

Conclusion

Les résultats du transfert dépendraient, non seulement de la prise en compte des spécificités géographiques, des différences du tissu industriel, mais aussi du transfert en matière d'organisation du travail. En particulier, se pose la question de savoir si ce qui doit être transféré est l'organisation formelle du travail ou une structure organisationnelle comportant des degrés de liberté favorisant l'adaptation aux spécificités locales.

Corrélativement, il est nécessaire d'évaluer les relations entre les savoirs des opérateurs, leurs modes d'acquisition et les formes d'organisation du travail existant dans les deux situations.

Dans ce sens, "l'état de jeunesse" industriel existant dans l'une des deux situations, doit être abordé dans une perspective dynamique : il s'agit, en effet, de savoir si des difficultés

liées à cet état se présentent d'une manière provisoire, ou si des éléments structurels laissent présager une certaine perpétuation de ces difficultés. Cette dernière question est en relation avec les recherches effectuées dans des pays industrialisés sur des dispositifs complexes : les difficultés de démarrage sont souvent attribuées par les techniciens à des "péchés de jeunesse" techniques, tandis que les études ergonomiques ont mis en évidence une sous-estimation structurelle du rôle des interventions humaines (Daniellou).

Dans le domaine de l'organisation du travail "pont entre la société et l'entreprise", la caractérisation précise de la "société" est indispensable. Nous ne disposons pas encore d'une méthodologie permettant d'identifier de façon précise les facteurs déterminants de l'organisation sociale en relation avec la conception des moyens de travail. Les confrontations de l'ergonomie psychologique avec la sociologie et l'anthropologie ont été peu orientées, pour le moment, vers une réflexion sur la conception des moyens de travail.

Les problèmes de formation se posent avec une acuité particulière dans des situations où les travailleurs n'ont pas ou peu de formation scolaire. Ces situations ne sont, cependant, pas propres aux P.V.D.I. Les pays industrialisés en font l'expérience en ce qui concerne les travailleurs immigrés.

La démarche d'explicitation des facteurs participant à l'élaboration des compromis sur l'organisation du travail a été mise au point dans le cadre social particulier des pays industrialisés (organisations syndicales fortes, instances légales d'intervention des représentants du personnel sur les conditions de travail). Les conditions de mise en oeuvre d'une démarche basée sur les mêmes principes, dans une réalité socioculturelle différente, sont à ce jour l'objet de recherches.

L'anthropotechnologie peut-elle espérer avoir, dans un avenir proche, des répercussions notables à l'échelle mondiale ? Sa double référence à la diversité et à l'unité de l'homme, alliée à des connaissances et des méthodes issues de l'ergonomie, laisse présager des interventions significatives dans des situations ponctuelles.

Paris, le 29 Avril 1996

Messieurs les Professeurs Michel Hoc
Antoine Laville

Mes chers collègues,

J'ai appris que vous aviez décidé de considérer comme close la liste des articles à publier dans le numéro spécial du Travail Humain que vous avez bien voulu consacrer à l'Anthropotechnologie.

Je pense qu'il ne sera pas nécessaire d'éliminer aucun auteur. Vous trouverez, ci-joint, le texte de Julia Abrahao que j'avais reçu il y a quelque temps, mais sur lequel j'avais un certain travail linguistique à accomplir.

La correspondance doit désormais lui être adressée directement à l'adresse indiquée à la deuxième page de cet article.

Bernard Pavard m'a annoncé vendredi 19 que j'allais recevoir son texte. En fait, vous recevrez directement l'un et l'autre au début de la semaine car il y a eu un petit malentendu dans notre correspondance.

Je vous remercie encore du travail que vous fournissez pour le succès de ce numéro spécial, et vous prie d'agréer, mes chers collègues, l'expression de mes sentiments dévoués.

A. Wisner

FAX TRANSMISSION

Date : 2/04/96

Nombre de page(s) : 10
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : M^{me} le P^r Julia ABRAHAO -
To :

N° Fax : 19.55.61.273.63.78

EMETTEUR : P^r Wisner

Téléphone (33) 1.44.10.78 12
Phone

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 2 Avril 1996

Mme le Professeur Julia Abrahao
Fax 19.55.61.273.6378

Chère Julia,

Je sais bien que vous êtes tout à fait surchargée, aussi vous suis-je reconnaissant de votre lettre du 26 Mars.

Vous trouverez, ci-joint, un curriculum vitae que Mario Vidal m'a demandé d'écrire pour faciliter l'obtention du billet PTA pour mon circuit à l'intérieur du Brésil. Peut-être est-ce que cela pourra intéresser l'administration de votre Université dont je vous remercie d'avoir obtenu l'aide pour mon séjour à Brasilia.

Les trois propositions que vous me faites me conviennent tout à fait :

- 1°) une conférence grand public sur l'anthropotechnologie,
- 2°) un exposé dans le cadre de votre cours à vos étudiants de Design. Nous préciserons ensemble le sujet,
- 3°) une discussion plus ou moins formelle sur les conceptions de Vygotsky et de Leontiev.

Je vous ferai parvenir le texte relatif aux aspects psychologiques de l'anthropotechnologie destiné au numéro spécial du Travail Humain dès qu'il sera achevé, ce qui ne saurait tarder.

J'espère que mon opinion sur votre excellent article destiné, lui aussi, au Travail Humain vous a plutôt encouragée ...

Bien amicalement.



A. Wisner

**Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996**

Lundi 29 Avril	Paris-Roissy I	23h.20	RG 727
Mardi 30 Avril	Rio	05h.35-8h.10	RG 322
	Recife	10h.40	
30 Avril-8 Mai	Recife Hotel Casa Grande E Senzala Avenida Conselheiro Aguiar 5000 Recife (Boa Viagem) Pernambuco Brésil Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
8 Mai	Recife-Joao Pessoa	11h.10-11h.40	RG 322
8-11 Mai	Joao Pessoa C/O Professor Mario Vidal Engenharia de Produção Universidade Federal de Paraíba (U.F.P.B.) Fax 19.55.83216.7549		
	Tropical Hotel Tambau Avenida Alm Tamandare 229 (praia de Tambau) Joao Pessoa (Paraíba) Tél. 19.55.83.226.36.60 Fax 19.55.83.226.23.90		
11 Mai	Joao Pessoa-Recife (bus)		
11-12 Mai	Hotel Casa Grande E Senzala Avenida Conselheiro Aguiar 5000 Recife (Boa Viagem) Pernambuco Brésil Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
12 Mai	Recife - Brasilia	11h-17h 45	Via 575

- 12-17 Mai** **Brasilia**
Université
Professora Julia Abrahao
SQN 205 Bloco C Apto 306
Brasilia DF 70.843
Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78
- Hotel Das Nações**
Setor Hoteleiro Sul QD4 Bloco 1
Tél. 19.55.61.225.80.50
Fax 19.55.61.225.77.22
- 17 Mai** **Brasilia-Belo Horizonte** **12h-13h10** **RG 280**
- 17-23 Mai** **Belo Horizonte**
Université
C/O Professor Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia U.F.M.G.
Rua Espirito Santo 35/715
CEP 30.160.030
Belo Horizonte M.G.
Tél. 19.55.31.238.1938
Fax 19.55.31.222.3433
- Hotel Pousada Solar Das Cajés**
Rua Conselheiro Quintiliano 604
Tel. 19.55.31.551.3388
- 23 Mai** **Belo Horizonte-Rio-de-Janeiro** **11h.25-12h.15** **RG 461**
23-24 Mai **Rio-de-Janeiro Université**
C/O Professor Mario Vidal
Grupo de Ergonomia
Programa de Engenharia Da Produção
Tél. 19.55.21.280.8832
Fax 19.55.21.290.6626

**Hotel California Othon
Avenida Atlantica 2616
Rio-de-Janeiro (R.J.)
Brésil**

Tél. et fax : 19.55.21.297.19.00

24 Mai	Rio-de-Janeiro	23h.	RG 722
25 Mai	Paris	15h.	

Paris, le 26 Avril 1996

Madame Julia Abrahao

Fax 19.55.61.273.82.59

Ma chère Julia,

Je vous ai écrit après avoir reçu votre texte pour le Travail Humain. Ensuite, j'ai été pris par la difficile rédaction de mon propre article, ainsi que par de nombreuses autres obligations.

J'ai reçu la visite d'Antoine Laville il y a 2 jours. Il me faisait part d'une décision de Michel Hoc décidant de considérer le numéro spécial comme clos malgré l'absence de votre contribution et celle de Bernard Pavard.

Simultanément, j'ai appris que la contribution de B. Pavard était disponible, et j'ai réalisé que je devais d'urgence réaliser les nombreuses et petites modifications de forme dont je vous parlais dans ma lettre. Je viens de m'apercevoir qu'il faut aussi que j'écrive le résumé et sa traduction.

La relecture, après correction, de votre texte m'a donné une impression très favorable et je le trouve encore plus intéressant.

J'ai renoncé à inclure une description de la technique des activités, compte tenu, d'une part qu'il s'agissait d'une tâche quelque peu hasardeuse quand on n'est pas l'auteur, et que votre réflexion psychologique et anthropotechnologique avait une forte cohérence en elle-même. En outre, l'ensemble des textes prévus pour le numéro spécial dépasse le nombre de pages qui nous ont été allouées.

Je vous remercie encore de ce travail, et j'espère que vous serez contente de l'ensemble du numéro spécial dont vous êtes co-responsable avec Antoine Laville.

Je me réjouis de vous voir très bientôt à Brasilia.

Je vous ai adressé hier, par fax, une lettre modificative de l'itinéraire que vous avez déjà reçu. C'est un double témoignage des difficultés considérables que j'ai rencontrées dans la préparation de ce voyage.

Je vous embrasse ainsi qu'Ana.



A. Wisner

Paris, le 19 Mars 1996

Mme le Professeur Julia Abrahao
SQN 205 - Bloco C - Apto 306
BRASILIA DF 70 843 Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78

Ma chère Julia,

Je viens de prendre connaissance de votre fax en arrivant de Toronto.

Je vais d'abord vous féliciter et vous remercier du texte destiné au numéro spécial du Travail Humain. Ce texte me paraît très intéressant. Je me permettrai de vous faire deux remarques :

. la première étant que je ne crois pas que vous deviez vous situer comme mon élève, mais comme un auteur éventuellement inspiré par notre collaboration, mais votre dignité comme celle du Travail Humain est que vous situiez votre travail scientifique comme le vôtre propre, ce qui l'est d'ailleurs.

. Ma deuxième remarque est qu'après une lecture très rapide, je crois qu'une description, même très rapide, (une page dactylographiée ?) du travail au lecteur permettrait de mieux comprendre la technologie de la production d'alcool et les activités de surveillance et de correction des opérateurs.

Avant de publier le texte, il faudrait certainement que je modifie légèrement la forme, si vous m'y autorisez. Par ailleurs, j'aurais besoin d'un résumé en français que je pourrais faire traduire en anglais, et d'une bibliographie.

Je me réjouis aussi beaucoup de vous voir prochainement, malgré le fait que je vous sens très surchargée. J'ai, de ce fait, réduit à une petite semaine mon séjour à Brasilia pour ne pas constituer une surcharge excessive.

Je suis tout à fait disposé à introduire une discussion sur les aspects psychologiques de l'anthropotechnologie sur la base des travaux de l'Ecole Russe, de Vygotsky et de Leontiev. Toutefois, tout autre sujet me conviendrait.

Chico a organisé son colloque à la fin de mon séjour car il était parti sur des dates erronées. Or, je ne peux pas retarder ma date de départ du Brésil qui est le vendredi 24 au soir, car je me suis engagé depuis 8 mois à faire un exposé d'une journée à l'Université de Paris 1 sur l'invitation de François Hubault, et il me faut au moins deux jours pour me remettre du décalage horaire.

Par ailleurs, il était prévu depuis longtemps que je participerais au jury de soutenance de thèse de Vera Feitosa à Rio, et le plus tard possible, compte tenu des difficultés qu'elle a à finir sa thèse. Je participerai donc à cette soutenance le vendredi 24 (je pars de Rio à 23h. le vendredi 24).

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TELEPHONE
(1) 43 54 18 27
TELECOPIE

Je serai à Belo Horizonte depuis la fin de la semaine précédente (vendredi 17 ?) jusqu'à la date limite possible le jeudi 23 après-midi. Je vous propose de venir à

Brasilia du 12 au 17 Mai, si cela vous convient. Toutefois, si vous êtes trop chargée, je peux arriver un peu plus tard.

Je serai auparavant à Joa Pessoa sur l'invitation de Mario Vidal et des membres de l'Université dont il s'occupe beaucoup.

Les dates précises de nos discussions pendant cette semaine ne sont pas encore fixées. Vous pouvez donc me demander de retarder ou d'avancer légèrement mon voyage de Joa Pessoa à Brasilia. Enfin, je serai la première semaine de Mai à Recife car j'ai un extrême besoin de me reposer ... J'essaierai de voir les chercheurs que vous m'avez aimablement signalés si je me sens en forme pour le faire.

Je vous adresse, ci-joint, un projet d'itinéraire, mais j'ai absolument besoin que vous me confirmiez les dates qui vous conviennent pour mon séjour à Brasilia car, désormais, les coupons multiples ne sont validés qu'après des réservations fermes prises avant le départ de Paris.

Ne vous préoccupez pas de mes réservations d'hôtel à Brasilia, je m'en charge car les réservations d'hôtel prises à Paris sont beaucoup moins chères que celles que l'on peut faire au Brésil. C'est Mario Vidal qui se chargera de me rembourser ce billet circulaire à coupons pour les voyages intérieurs au Brésil. Varig n'a pas encore reçu l'ordre de billet Prepaid.

Je me réjouis profondément de vous revoir bientôt et vous adresse mes amitiés ainsi que de bons baisers pour Ana.

Bien amicalement.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Wisner', written in a cursive style.

A. Wisner

43 25 36 14

Bonjour Josette

Merci, je viens de recevoir un sac avec deux boites de livres. Je me suis demandé si cela n'était pas trop cher. Ada peut toujours m'envoyer les autres, au cas où ces envois te posent des difficultés de n'importe quel ordre.

vous me manquez beaucoup, quand je suis chez vous, je veux rentrer chez moi. Quand je suis ici, je pense souvent à vous. J'aime l'ambiance du labo les gens que y sont, surtout votre façon d'être avec moi. Merci encore, embrasse tout les membres du labo de ma part, et j'espère que un jour, bientôt évidemment tu viendras me voir ici.

très grosses bises de ma part et de anna.
julia

M. Alain Wisner

FAX OO 33 1 43253614

MON CHER AMI

Je bien reçu votre fax au sujet de Recife. Je tiens à vous informer que: Terezinha Nunes n'est plus madame Carraher et qu'elle se trouve à une Université à london. Madame le professeur Schlieman est devenue madame Carraher, ils ont pris leur retraite au Bresil et travaillent à Boston TUFTS UNIV.

Mais ils ont fait école et au recife vous pouvez chercher deux professeurs d'après ce qu'on racontent travaillent dans la même ligne. Elles s'appellent Maria das Graças Bom pastor Dias et Aline Spinillo, vous pouvez les rejoindre par fax au numéro 19 55 81 271 18 43.

je vous fait parvenir la première version de mon article, dont je pleine conscience n'est pas tout à fait fini, mais j'ai besoin d'un feed back. je compte sur vous encore une fois. Toutes le critiques et suggestions seront bien venues. Si vous pensez qu'il ne sert à rien, n'hésitez pas à me dire.

l'année scolaire vient de commencer et je suis comme d'habitude débordée. Mais dans un mois, je crois ou au moins je souhaite les choses iront mieux, dès mon retour je me suis rendu compte de quelques changements à mon département dont je ne suis pas tout à

2

fait d'accord, en ce moment je suis en train de remettre les choses à sa place, par la voie des négociations tout cela me coûte beaucoup d'énergie, mais enfin.

je suis très contente de vous revoir au mois de mai. xicao, essaie de avoir votre billet, il m'avait dit qu'il est fort probable qu'il le réussira.

A Brasilia je pense que la discussion sur les psychologues russes sera très bien, mais pas pour Belo Horizonte.

je vous embrasse, très fort et à bientôt julia

ORGANISATION DU TRAVAIL REPRESENTATION ET RÉGULATION DU SYSTÈME DE PRODUCTION: UN APPROCHE ANTHROPOTECHNOLOGIQUE

mots clés: anthropotechnologie, ergonomie, organisation du travail

Julia Issy ABRAHAO
Universidade de Brasilia -PST
Campus Universitario Asa Norte
Brasilia 70900-BRASIL
e mail Abrahao@guarany.cpd.unb.br
fax 55 61 2738259

L'invitation à participer de ce numéro spécial en hommage au professeur Alain WISNER, fût pour moi, la reconnaissance d'un maître envers son disciple. Je décidé de lui prêté cet hommage, sous la forme d'un travail, qu'il a beaucoup admiré, mais qui n'a jamais été publié, malgré le temps. C'est donc l'occasion de lui remercier son rôle de directeur de ce travail.

Introduction

Deux distilleries d'alcool de canne à sucre, identiques, fonctionnait dans deux régions du Brésil. L'une et l'autre avait une capacité nominale de 150 000 litres par jour d'alcool. Or, l'une produisait en moyenne 180 000 l/j, l'autre 120 000 litres par jour.

La ligne directrice de cette étude, d'orientation Anthropotechnologique, a consisté à supposer que l'analyse de l'activité des opérateurs qui conduisaient ces deux distilleries, était de nature à éclairer cette différence d'efficacité économique. Il s'agissait en particulier :

- de chercher à élucider les relations entre l'organisation du travail dans les deux distilleries, et les caractéristiques géographiques, économiques et industrielles de deux régions ;
- d'identifier le rôle que jouent deux formes différentes d'organisation du travail dans la constitution des modèles mentaux des opérateurs.

Le Brésil est un pays aux dimensions continentales, et aux diversités régionales profondes. Dans le cas qui nous concerne, les distilleries étaient implantées dans deux régions dont les différences évoquaient celles qui existent entre un pays industrialisé et un pays en voie de développement industriel (P.V.D.I.) ;

Une des régions, São Paulo présentait des caractéristiques voisines de celles d'un pays industrialisé : tissu industriel, disponibilité locale de main d'oeuvre qualifiée, présence de centres de recherche et d'institutions universitaires s'occupant de problématiques industrielles.

L'autre région Goiás présentait des caractéristiques plus proches de celles qu'il est habituel de rencontrer dans les P.V.D.I. : zone rurale, tissu industriel peu développé, problèmes climatiques et de circulation.

Mais, en regard de ces différences, il faudrait tenir compte des données communes aux deux régions : culture de base identique, même langue. Il faudrait également souligner que les structures de propriété étaient voisines, ce qui permettait envisager une mise en application de nos recherches en d'autres termes que ceux de « vendeur et d'acheteur »

la méthodologie mise en oeuvre

Un premier point très classique en anthropotechnologie, concerne l'ensemble des informations générales sur l'entreprise qui permettent de situer les sous-systèmes dans leur environnement. Nous, nous sommes efforcés de prendre l'environnement au sens le plus large, c'est-à-dire que nous avons non seulement recueilli les informations habituelles sur les effectifs, la structure des qualifications, la politique des salaires... mais aussi pris soin de recueillir celles qui ont trait à la propriété de

l'entreprise, aux motifs de son implantation et de son développement. Nous avons considéré qu'il s'agissait là d'une exigence méthodologique.

En effet, le procès de travail n'est, à priori, déterminé que par des motifs purement techniques. Si, cependant, on ne prend en compte que les caractéristiques immédiates d'un sous-système, on est conduit tout naturellement à surévaluer l'importance de ces facteurs techniques, avec le risque de confondre un mode d'organisation et une nécessité imposée par la technique.

Dans un deuxième point, nous nous sommes attachés à mettre en évidence ce qu'on peut appeler le principe de fabrication, il s'agissait de répondre à une série de questions relatives à la nature du produit (caractéristiques, destination) à l'équipement utilisé pour le produire, aux conditions de production (délai, conditions matérielles...). Notre objectif était d'identifier le ou les problèmes à maîtriser pour produire. D'une certaine manière, toute opération productive a un ou des problèmes spécifiques à résoudre, caractéristiques de la technologie utilisée.

Cette description technique, nécessaire à la compréhension de l'analyse du travail, est en effet commune aux deux distilleries qui, étaient identiques.

Dans chacune des situations, nous avons analysé l'activité du distillateur et d'autres membres du groupe de travail, au cours d'observations de longue durée (journées complètes).

Résultats et discussions

La comparaison entre l'activité de deux distillateurs dans des régions différentes du Brésil a témoigné une tension (dans le sens positif du terme) qui semble caractéristique des recherches en anthropotechnologie, entre deux pôles. L'étude de la diversité des déterminants économiques, géographiques et sociaux, thème classique des études sur le transfert de technologie, constitue l'un d'entre eux. Mais à l'opposé, apparaissent des résultats qui appellent une réflexion sur l'unité de l'homme.

L'effet de la diversité historique et géographique

La présentation détaillée des deux distilleries a mis en évidence des nombreux facteurs, liés aux caractéristiques régionales, qui expliquent en partie la différence d'efficacité économique entre les deux usines.

L'étude précise de ces facteurs a été une nécessité, puisque les constats effectués dans les situations étudiées ont contribué progressivement à l'élaboration d'une problématique d'approche susceptible d'éclairer toute implantation industrielle dans le cadre du transfert de technologie.

Dans le cas présent ont apparu des facteurs classiques qui ont, par exemple, été recensés par Wisner (1982).

La faiblesse du tissu industriel dans la région de Goiás, a expliqué les difficultés d'approvisionnement en pièce détachées. Elle ne peut être invoquée ici pour décrire la culture de base des opérateurs de cette usine, puisque ceux-ci ont été mutés d'autres distilleries. Cependant, cet état de fait a conduit à une coupure entre le personnel de l'usine et la population de la région.

L'implantation de la distillerie de Goiás semble avoir ignoré des facteurs systémiques relatifs à l'approvisionnement des matières premières et l'évacuation des déchets. Il en résultait:

- des atteints de l'eco système (pollution des rivières, délabrement des routes), qui engendraient des difficultés pour la population locale et des mauvaises relations entre l'entreprise et les autorités civiles;
- des coûts de production élevés (nombre de camions et leur entretien);
- des périodes d'arrêt des installations.

Organisation du travail et réseaux de communications

Une grande autonomie d'action a été accordée par la direction aux responsables des sous-systèmes dans la raffinerie de São Paulo.

Cette souplesse organisationnelle se traduisait par:

- les échanges d'information entre les différents niveaux de la hiérarchie. Dans ce cas le distillateur se trouvait dans une situation où il confrontait un ensemble d'informations actuelles avec une série de schèmes, des représentations auxquelles ces informations sont comparées. C'est-à-dire ses raisonnements associés à ceux de l'opérateur de la machine et du chimiste faisaient en sorte qu'une nouvelle représentation du processus s'établissait chez chacun des opérateurs;

- la prise des décisions sur le terrain d'action, ce qui favorisait des situations de collaboration entre les différents échelons de la hiérarchie;
- le fait qu'aucune intervention extérieure ne pouvait être effectuée, dans le sous-système distillation, sans accord préalable du distillateur, contrairement à ce que se passait à Goiás;
- le distillateur de São Paulo recevait des opérateurs venant d'autres sous-systèmes pour traiter des variabilité du processus et de la conduite à adopter en fonction de celle-ci;
- les ordres donnés aux aides étaient replacés dans un contexte précis. Si un aide devait vérifier une température sur une colonne, l'ordre donné était illustré par des explications sur le tableau de contrôle et commande et/ou devant le produit. Ceci favorisait une compatibilité des modèles mentaux, qui permettait un véritable travail collective;

De nos entretiens avec la direction, il est ressorti que le fait de favoriser le « court-circuit » de la ligne hiérarchique favorisait:

- une plus grande rapidité de circulation de l'information dans le processus, ainsi qu'entre les différents sous-systèmes;
- un moindre degré de distorsion de l'information;
- un élargissement des relations entre les opérateurs de différents sous-systèmes, ce qui favorisait une vision plus intégrée du processus de fabrication. La cohésion inter-équipes- optimisant ainsi les conditions d'apprentissage;

L'existence de ces réseaux permettait de comprendre comment un modèle mental proche s'est constitué malgré la diversité de leurs activités.

Nos observations ont mis en évidence que l'organisation du travail dans la raffinerie de São Paulo accordait au distillateur une place déterminante dans les décisions relatives à la production. Compte tenu de sa formation, on a pu faire l'hypothèse que ce que l'organisation du travail reconnaissait c'est la compétence du distillateur et la justesse (probable) de ses diagnostics. On a pu d'ailleurs noter un effet cumulatif: l'opérateur était associé aux décisions parce qu'il était compétent, et sa participation aux réunions augmentait ses connaissances, du fait que ses représentations communiquaient avec celles des autres responsables.

7

Les conditions organisationnelles permettaient une augmentation constante des compétences du distillateur, et la formations des aides.

Il existait une différence des types de communication entre les raffineries. Celle de São Paulo on trouvait des échanges horizontales et verticales entre les différents échelons hiérarchique. Par contre à la raffinerie de Goiás ce genre de communication était absente. Ceci était la conséquence de la hiérarchisation des structures organisationnelles adoptée par la direction de l'entreprise c'est-à-dire:

- la centralisation du pouvoir de décision qui empêchaient les situations de collaboration si importantes pour la conduite du processus dans la distillerie de São Paulo;
- les variabilités du processus, au Goiás étaient discutées avec chaque opérateur individuellement au niveau de la direction. Les discussions avec l'ensemble des responsables des sous-systèmes n'existaient pas dans cette distillerie: c'était la direction seule qui détenait l'ensemble des informations sur le système;
- l'information circulait soit par la voie des fiches, soit par des consignes verbales, toujours dans le sens vertical;
- les ordres donnés aux aides n'étaient presque jamais placés dans un contexte didactique.

La directrice qui contrôlait les différents sous-systèmes de la distillerie assurait également la plus grand partie des tâches administratives. On se trouvait devant une organisation typiquement taylorienne.

Une organisation du travail qui bloque l'apprentissage

Une structure des connaissances, comprenant un « seuil de non intervention », n'est pas en soi contradictoire avec l'apprentissage. Elle caractérise probablement d'ailleurs le modèle mental de tout ouvrier apprenant « sur le tas » avec un collègue expérimenté. L'apprentissage se traduit alors par un décalage progressif de ce « seuil ». Observant l'action de l'ouvrier expérimenté dans des situations voisines mais différentes, le débutant peut progressivement suggérer d'intervenir lui-même, sous l'oeil de son collègue dont les connaissances limitent les conséquences néfastes d'une conduite inappropriée. Le débutant augmente ainsi progressivement son champ d'intervention.

Il semble qu'à Goiás ce décalage progressif ne s'opérait pas, ou qu'il s'opérait extrêmement lentement. On peut en chercher les raisons dans la nature des interventions de la directrice lorsqu'elle était consultée. Celle-ci fournissait des prescriptions à partir des résultats du laboratoire (très peu à partir des indices observables sur le produit) et d'un manuel de conduite dont elle disposait.

Aussi bien la source d'information que la « base de connaissances » étaient extérieures à la situation de travail elle-même. Il n'y avait aucune possibilité pour le distillateur d'observer des liens systématiques entre certaines configurations de la réalité et certaines actions à effectuer. La construction de connaissances opératoires permettant de manipuler mentalement des actions possibles et leur résultat, était donc très difficile.

Des expériences professionnelles existaient et pourraient être confrontées et s'enrichir mutuellement. Mais l'extrême hiérarchisation des procédures de décision ne permettait pas la confrontation de ces modèles mentaux différents et leur enrichissement progressif.

La même situation existait, renforcée, pour les aides, considérés comme exécutants, et à qui aucune explication n'était fournie quant au contexte, aux raisons et aux résultats des actions qu'ils devaient effectuer.

Il semble donc que la rigidification de l'organisation du travail autour du système hiérarchique et du travail prescrit était un facteur très défavorable à l'apprentissage dans cette deuxième situation.

Des savoirs en mosaïque

L'expression de De Keyser « savoirs en mosaïque » semble s'appliquer à un niveau collectif à la distillerie du Goiás: le distillateur dispose de connaissances sur la distillation, la laborantine dispose des connaissances sur le calcul de la viabilité cellulaire, etc... ces connaissances ne communiquent pas entre elles.

A São Paulo, il semble, que la confrontation des représentations individuelles permettait l'enrichissement mutuel des diagnostics et le renforcement progressif des connaissances.

A Goiás, il n'y avait pas de confrontation des représentations individuelles. Au-delà même de ce constat, il semble que les

connaissances, par exemple du distillateur, étaient structurées autour de la séparation entre deux cas de figure:

- les situations de quasi normalité où existait un ensemble de connaissances relatives à de faibles variations autour du travail prescrit, que le distillateur savait traiter;
- les situations anormales: lorsque l'écart par rapport à la normale dépassait un certain seuil, la seule conduite à tenir était « prévenir la directrice ».

Des savoirs non issus d'une formation scolaire

Notre analyse a confirmé l'existence d'un modèle mental permettant la conduite d'un dispositif technologique complexe chez un opérateur ayant suivi une formation scolaire courte (le distillateur de São Paulo).

La réflexion théorique suscitée par ces constats ne fait que débiter. Deux hypothèses non absolument contradictoires sont avancées:

- 1) la prégnance du système technique, qui conditionnerait en grande partie la représentation que peut avoir celui qui assure une certaine fonction par rapport à ce système. Cette hypothèse est cependant mise en défaut par notre étude où le même système technique faisait l'objet de modèles mentaux différents chez

des distillateurs des deux régions.

- 2) Une construction progressive du modèle mental relatif au système technique, par le jeu des interactions successives avec l'environnement, sur la base de schèmes issus de l'enfance et de l'ensemble des événements de la vie. Cette hypothèse permet de rendre compte de la capacité des opérateurs non scolarisés à construire des modèles mentaux complexes, puisqu'elle fait aussi appel à un point de départ qui peut exister chez un agriculteur ou un chasseur. Les schèmes de base permettant « d'élaborer des priorités, d'établir des relations de cause à effet » peuvent résulter, chez des enfants de toutes origines, de leurs potentialités génétiques humaines et de leur interaction avec l'environnement spécifique qui est le leur, tout au cours de leur vie.

Cette deuxième hypothèse de travail, à nos yeux incontournable, se heurte à deux difficultés majeures:

- le constructivisme piagétien rend compte de la construction progressive des abstractions chez l'enfant par le double jeu de

l'assimilation et de l'accommodation. Ces mécanismes, que l'on aimerait pouvoir faire intervenir dans la construction du modèle mental d'un opérateur affrontant des situations voisines mais différentes, sont cependant d'une légitimité douteuse en ce qui concerne l'adulte. Il faut cependant souligner que les théories relatives aux mécanismes cellulaires de l'apprentissage chez l'adulte apparaissent comme peu développées.

Dans le cas qui nous occupe, le constat de la différence entre Sao Paulo et Goiás nous amène à nous interroger sur les facteurs qui favorisent la construction d'un modèle mental permettant une anticipation complexe chez le distillateur de São Paulo et non chez celui de Goiás. Notre recherche nous amène à considérer les capacités individuelles de l'un et de l'autre comme une explication erronée. Nous avons en effet montré, en ce qui concerne les aides, que l'organisation du travail tendait à pérenniser les caractéristiques propres de l'une et de l'autre situation.

La rigidification autour du travail prescrit

Le constat effectué à Goiás est celui d'une situation où les écarts entre le travail prescrit et le travail réel sont gérés par la direction de l'usine, illustrant ainsi la maxime de Taylor: « entre deux interventions de l'ouvrier, il doit y avoir une intervention de la direction ».

Les études ergonomiques ont montré les difficultés multiples résultant pour les opérateurs d'un écart entre le travail prescrit et le travail réel, du fait en particulier que les contraintes de temps et les outils sont élaborés à partir de celui-là et non de celui-ci. Mais elles ont également mis en évidence que les régulations déployées par les opérateurs pour faire face à la variabilité industrielle permettaient l'élaboration progressive de « savoirs » souvent méconnus. Dans le secteur concerné, la notion même de « travail prescrit » était problématique, compte tenu de la variabilité du vivant.

On pourrait dire, à propos de la situation au Goiás, que l'absence de reconnaissance, même implicite, de cet écart apparaissait comme un facteur de non productivité, mais également de non-apprentissage. Si les aléas devaient systématiquement faire l'objet d'un recours à la direction, les régulations devenaient externes à l'opérateur qui ne pouvait

plus établir des liens privilégiés entre des informations présentes dans l'environnement, ses propres actions et leur résultat.

A l'inverse, la situation à São Paulo présentait des caractéristiques assez peu décrites, nous semble-t-il dans des usines de pays industrialisés: nous les avons résumés dans le terme de « savoirs homologues » de la responsable du laboratoire et du distillateur. La correspondance terme à terme des descriptions d'incidents fournies, avec des références très différentes, par ces deux personnes apparaissait comme un gage d'apprentissage permanent pour chacun. Nous avons montré que la possibilité de communication entre ces deux modèles mentaux était favorisée probablement par la fréquence de collaboration entre le distillateur et la responsable du laboratoire. Plus précisément, c'est l'ensemble des interactions avec le produit (diagnostic sur son état, régalage des actions, contrôle du résultat) qui était vécu conjointement par ces deux personnes, qui étaient peu à peu en mesure d'anticiper les résultats des actions à partir des sources d'information propres à la fonction de chacun. La nature des liens entre ces sources d'information et les actions à effectuer était cependant très distincte chez l'un et chez l'autre.

On est alors amené à réfléchir sur les modes d'organisation du travail susceptibles de favoriser la bonne marche des installations complexes dans de pays en développement industriel.

Les résultats présentés ici posent une question essentielle: comment favorise la confrontation constructive entre les connaissances que les opérateurs peuvent structurer à partir de leurs interactions avec le système, et les connaissances technologiques et théoriques des responsables industriels?

Cette question ne concerne pas seulement les PVDI: en France certains échecs partiels d'automatisation ont conduit les entreprises à prendre la mesure des savoirs mise en oeuvre antérieurement par les opérateurs, et à rechercher les moyens d'introduire ces savoirs dans la conception des nouveaux dispositifs.

Nos propres résultats nous amènent à considérer comme favorables les facteurs suivants:

- la reconnaissance d'un écart normal entre le prévisible et le réel, et du rôle irremplaçable des opérateurs pour gérer cet écart. Il ne s'agit en aucun cas de remettre en cause l'idée

que les moyens de travail doivent être conçus en fonction du travail réel, mais de considérer l'existence d'un écart comme une réalité irréfutable.

Contrairement à une image superficielle, les dispositifs techniques transférés dans la région à tissu industriel faible risquent d'être gérés de façon taylorienne par manque de compétence (on suit le manuel d'utilisation).

- la reconnaissance du lien structurel entre formation et action. L'efficacité des actions de formation dépend probablement de la mise en relation permanente des éléments de l'action de travail, et des connaissances qui permettent d'expliquer les résultats constatés.

Conclusion

Les résultats du transfert dépendraient non seulement de la prise en compte des spécificités géographiques, des différences de tissu industriel, mais aussi du transfert en matière d'organisation du travail. En particulier, se pose la question de savoir si ce qui est transféré est l'organisation formelle du travail, ou une structure organisationnelle comportant des degrés de liberté favorisant l'adaptation aux spécificités locales.

Corrélativement, il est nécessaire d'évaluer les relations entre les savoirs des opérateurs, leurs modes d'acquisition, et les formes d'organisation du travail existant entre les deux situations.

Dans ce sens, « l'état de jeunesse » industriel existant dans l'une de deux situations doit être abordé dans une perspective dynamique: il s'agira en effet de savoir si des difficultés liées à cet état se présentent d'une manière provisoire, ou si des éléments structurels laissent présager d'une certaine perpétuation de ces difficultés. Cette dernière question est en relation avec les recherches effectuées dans des pays industrialisés sur des dispositifs complexes: les difficultés de démarrage sont souvent attribuées par les techniciens à des « péchés de jeunesse » techniques, tandis que les études ergonomiques ont mis en évidence une sous-estimation structurelle du rôle des interventions humaines (Daniellou,)

Dans le domaine de l'organisation du travail « pont entre la société » la caractérisation précise de la « société » est

indispensable. Nous ne disposons pas encore d'une méthodologie permettant d'identifier les facteurs déterminants de l'organisation sociale relativement à la conception des moyens de travail. Les confrontations avec la sociologie et l'anthropologie n'ont que peu été orientées, pour le moment, vers une réflexion sur la conception des moyens de travail.

Les problèmes de formation se posent avec une acuité particulière dans des situations où les travailleurs n'ont pas ou peu, de formation scolaire. Ces situations ne sont cependant pas propres au PVDI. Les pays industrialisés en font l'expérience en ce qui concerne les travailleurs immigrés.

La démarche d'explicitation des facteurs participant à l'élaboration des compromis sur l'organisation du travail a été mise au point dans un cadre social particulier (organisations syndicales fortes, instances légales d'intervention des représentants du personnel sur les conditions de travail). Les conditions de mise en oeuvre d'une démarche basée sur les mêmes principes, dans une réalité différente, sont à ce jour l'objet de recherches.

L'anthropotechnologie peut-elle espérer avoir, dans un avenir proche, des répercussions notables à l'échelle mondiale? Sa double référence à la diversité et à l'unité de l'homme, alliée à des connaissances et des méthodes issues de l'ergonomie laisse présager des interventions significatives dans des situations ponctuelles.

FAX TRANSMISSION

Date: 25/04/96

Nombre de page(s) : 2
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE: M^{me} Julia Abraham
To:

N° Fax: 19.55.61.273.82.59

EMETTEUR: P. Willece

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78.12
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 25 Avril 1996

Mr le Pr Francisco Antunes Lima
Fax 19.55.31.222.34.33

Mr le Pr Mario Vidal
Fax 19.55.21.290.6626

Mme le Pr Julia Abrahao ✓
Fax 19.55.61.273.82.59

Chers amis,

Depuis l'envoi de mon projet de voyage, quelques modifications ont dû être apportées.

- 1) Le Vol Paris-Roissy I - Rio du Lundi 29 Avril, porte le n° RG 723
- 2) L'adresse de l'hôtel Casa Grande et Senzala à Recife semble être Avenida Conselheiro Aguiar 755
- 3) J'ai changé le vol que j'emprunterai de Recife à Brasilia : c'est désormais le vol RG 273, départ de Recife le 12 Mai à 8h.10 - arrivée à Brasilia à 10h.45.
- 4) Mon hôtel à Belo Horizonte sera le Vembley Palace
Rua Espirito Santo 201
Tél. 19.55.31.201.69.66
Fax 19.55.31.224.99.46
- 5) Le n° du vol du 23 Mai Belo-Horizonte-Rio - 11h.25-12h.15 est RG 451.
- 6) Le vol Rio-Paris du 24 Mai porte le n° 726 et part à 21h.

Je me réjouis de vous revoir bientôt.

Bien amicalement.



A. Wisner

P.S. Varig-Paris n'avait pas reçu le 24 au matin l'ordre de prepaid. J'ai dû acheter à Paris au même prix 3 billets :

- 1) un aller et retour Paris-Rio-de-Janeiro
- 2) un Brasilpass Rio-Recife
Recife-Joao Pessoa
Recife-Brasilia
Brasilia-Belo Horizonte
- 3) un billet Belo Horizonte-Rio.

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE
(1) 43 25 36 14

J'ai dû prendre ce dernier billet car le Brasil Pass a une durée maximale de 21 jours. Je dispose de tous les documents pour chaque billet et chaque réservation d'hôtel.

PARA : Prof. ALAIN WISNER

FAX. 00 33.1 - 43.25.36.14

DE : JULIA ABRAHÃO

FAX 55.61.2738259

B8B 25/04/96

MON CHER AMI

Je viens de recevoir votre fax, je serais
à l'aéroport pour vous recevoir. J'arrive
aussi arrive de dimanche à Brasilia.

A Brasilia vous ~~avez~~ avez une réservation
avec les repas ou.

HOTEL BRISTOL

Tel - 19.55.61 - 321.6162

FAX - 19.55.61 - 321.2690

L'adresse SAS Q4 - Bloco F

Je me réjouis de vous revoir bientôt.
bien amicalement

Ji

Paris, le 9 Janvier 1996

Mme le Professeur Julia Abrahao
SQN 205 - Bloco C - Apto 306
Brasilia DF 70 843 030
Brésil

Chère amie,

Vous avez dû retrouver avec joie votre maison et une vie matériellement plus facile qu'à Paris (surtout pour le dernier mois de Décembre !).

J'espère que les fêtes de Noël ont encore renforcé cette joie du retour.

Nous regrettons tous votre absence. Nos fréquentes visites de voisinage me manquent ...

Je vous suis très reconnaissant de toute l'amitié que vous nous avez témoignée et d'avoir, en particulier, accepté la co-direction du numéro spécial du Travail Humain consacré à l'anthropotechnologie.

En me lisant, vous imaginez facilement la suite : j'aimerais que vous fassiez franchir une étape décisive à cette préparation en me faisant parvenir et en adressant à Laville et à Hoc le texte de votre contribution.

Je vais moi-même vous faire parvenir très prochainement les textes de Kaplan, Langa, Rogalski, Pavard et moi-même.

Je me réjouis à l'idée de retrouver le Brésil en Mai prochain et de vous voir chez vous.

Embrassez bien Ana pour moi et demandez-lui de vous rendre cet "abraço" de ma part.

Bien amicalement.

A. Wisner

B80, le 26/03/96

M. LE PROFESSEUR ALAIN WISNEN

mon cher ami,

excuse-moi les délais pris pour vous répondre.
 Je ne voudrais pas vous écrire sans avoir une
 réponse au sujet de votre billet Paris-Rio.
 Malheureusement, Xicão n'a toujours pas reçu
 la réponse, néanmoins il croit que elle sera
 favorable.

Votre hôtel à Brasilia sera pris en charge
 par l'université, ainsi que vos repas à l'hôtel.
 En ce qui concerne vos activités à Brasilia
 je vous propose une conférence genre Grand
 public, interdisciplinaires, psychologues, peut être
 sociologues, ceci sera dédié à l'anthropotechnologie.
 J'aimerais aussi que dans le cadre de mon cours
 vous puissiez parler à mes étudiants de désigner.
 Si vous avez encore après tout en la force
 on peut préparer une activité à la psychologie.
 Aucune de ces activités ne dure 2 heures.

ne vous inquiétez pas pour les dates que
 vous avez pris pour Brasilia, je me prépare
 pour vous accorder tout le temps que vous désirez.
 Il est fort probable qu'on fera une partie de
 votre voyage ensemble, je dois participer au
 séminaire de Xicão, ainsi qu'on finit de Vera.
 Je vous prie de pardonner toutes les fautes de français,
 mais aujourd'hui je suis débordé.

Bien amicalement

Paris, le 22 Mars 1996

Mme le Professeur Julia Abrahao
Fax 19.55.61.273.82.59

Chère Julia,

Je vous écris à nouveau car la Varig, comme mon agence de réservation d'hôtel, exigent une confirmation rapide de mon itinéraire. Je voudrais savoir si les dates de mon séjour à Brasilia vous conviennent. Je compte arriver le dimanche 12 Mai à 17h45 par Via 575 et repartir le 17 Mai à 13h10 par RG.280.

Je pense que j'habiterai à l'hôtel Das Nações, Setor Hotel Eiro Sul, CD4 Bloco 1, tél. 225.80.50.

Je peux facilement réduire mon séjour si votre charge de travail, que je sens très considérable, ne vous permet pas de m'accorder trop de temps. N'hésitez pas à me répondre franchement.

Je voudrais connaître le programme que vous souhaitez et, en particulier, si vous voulez quelque chose sur les aspects psychologiques de l'anthropotechnologie à la lumière des travaux de Vygotsky et de Leontiev.

Je vous prie de me pardonner de vous demander toutes ces précisions, mais cela dépend des lourdeurs administratives.

Bien amicalement.



A. Wisner

Paris, le 19 Mars 1996

Mme le Professeur Julia Abrahao
SQN 205 - Bloco C - Apto 306
BRASILIA DF 70 843 Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78

Ma chère Julia,

Je viens de prendre connaissance de votre fax en arrivant de Toronto.

Je vais d'abord vous féliciter et vous remercier du texte destiné au numéro spécial du Travail Humain. Ce texte me paraît très intéressant. Je me permettrai de vous faire deux remarques :

. la première étant que je ne crois pas que vous deviez vous situer comme mon élève, mais comme un auteur éventuellement inspiré par notre collaboration, mais votre dignité comme celle du Travail Humain est que vous situiez votre travail scientifique comme le vôtre propre, ce qui l'est d'ailleurs.

. Ma deuxième remarque est qu'après une lecture très rapide, je crois qu'une description, même très rapide, (une page dactylographiée ?) du travail au lecteur permettrait de mieux comprendre la technologie de la production d'alcool et les activités de surveillance et de correction des opérateurs.

Avant de publier le texte, il faudrait certainement que je modifie légèrement la forme, si vous m'y autorisez. Par ailleurs, j'aurais besoin d'un résumé en français que je pourrais faire traduire en anglais, et d'une bibliographie.

Je me réjouis aussi beaucoup de vous voir prochainement, malgré le fait que je vous sens très surchargée. J'ai, de ce fait, réduit à une petite semaine mon séjour à Brasilia pour ne pas constituer une surcharge excessive.

Je suis tout à fait disposé à introduire une discussion sur les aspects psychologiques de l'anthropotechnologie sur la base des travaux de l'Ecole Russe, de Vygotsky et de Leontiev. Toutefois, tout autre sujet me conviendrait.

Chico a organisé son colloque à la fin de mon séjour car il était parti sur des dates erronées. Or, je ne peux pas retarder ma date de départ du Brésil qui est le vendredi 24 au soir, car je me suis engagé depuis 8 mois à faire un exposé d'une journée à l'Université de Paris 1 sur l'invitation de François Hubault, et il me faut au moins deux jours pour me remettre du décalage horaire.

Par ailleurs, il était prévu depuis longtemps que je participerais au jury de soutenance de thèse de Vera Feitosa à Rio, et le plus tard possible, compte tenu des difficultés qu'elle a à finir sa thèse. Je participerai donc à cette soutenance le vendredi 24 (je pars de Rio à 23h. le vendredi 24).

Je serai à Belo Horizonte depuis la fin de la semaine précédente (vendredi 17 ?) jusqu'à la date limite possible le jeudi 23 après-midi. Je vous propose de venir à

Brasilia du 12 au 17 Mai, si cela vous convient. Toutefois, si vous êtes trop chargée, je peux arriver un peu plus tard.

Je serai auparavant à Joa Pessoa sur l'invitation de Mario Vidal et des membres de l'Université dont il s'occupe beaucoup.

Les dates précises de nos discussions pendant cette semaine ne sont pas encore fixées. Vous pouvez donc me demander de retarder ou d'avancer légèrement mon voyage de Joa Pessoa à Brasilia. Enfin, je serai la première semaine de Mai à Recife car j'ai un extrême besoin de me reposer ... J'essaierai de voir les chercheurs que vous m'avez aimablement signalés si je me sens en forme pour le faire.

Je vous adresse, ci-joint, un projet d'itinéraire, mais j'ai absolument besoin que vous me confirmiez les dates qui vous conviennent pour mon séjour à Brasilia car, désormais, les coupons multiples ne sont validés qu'après des réservations fermes prises avant le départ de Paris.

Ne vous préoccupez pas de mes réservations d'hôtel à Brasilia, je m'en charge car les réservations d'hôtel prises à Paris sont beaucoup moins chères que celles que l'on peut faire au Brésil. C'est Mario Vidal qui se chargera de me rembourser ce billet circulaire à coupons pour les voyages intérieurs au Brésil. Varig n'a pas encore reçu l'ordre de billet Prepaid.

Je me réjouis profondément de vous revoir bientôt et vous adresse mes amitiés ainsi que de bons baisers pour Ana.

Bien amicalement.

A. Wisner

Paris 4 Mars 1996



chère Julia,

J'ai oublié de mentionner dans mon FAX du 28.2.96
que j'avais un bû mentique par mon regard à RE:NE

c'est de rencontres des chercheurs en Psychologie de l'Université
Fédérale de PERNAMBUCO : TEREZINHA NUNES CARRAHER, DAVID
WILLIAM CARRAHER et ANALUCIA DIAS SKLIERANN qui ont
travaillé avec J. LAVE (Cognition in practice) Je possède un article
très intéressant de ces chercheurs publié dans CAD. PISA. SAO PAULO
(42) 79-86 Août 1982 sur la vie de l'école et la vie
vécue à propos des mathématiques et intitulé : Na vida dez,
na escola zero, os contextos naturais da aprendizagem
de matemática.

C'est une référence très ancienne mais peut-être ces chercheurs
travaillent ils toujours à l'U.F.P? Parmi vous le vérifier
Merci

Bien amicalement. A bientôt

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE

Madame le Professeur JULIA ABRAMAO
FAX 19.55.61.27.49.100



CONSERVATOIRE
NATIONAL
DES ARTS
ET MÉTIERS

ERGONOMIE ET
NEUROSCIENCES
DU TRAVAIL

Paris, le 28 Février 1996

Madame le Professeur Julia Abrahao
Fax 19.55.61.2749100

Chère Julia,

J'ai été extrêmement heureux de vous avoir au téléphone et de comprendre que, malgré la mauvaise santé de votre mère, vous n'avez pas trop mauvais moral, qu'Ana est heureuse de sa nouvelle vie, et que vous vous préparez bravement à devenir la directrice du Département de Psychologie de votre Université.

Comme je vous l'ai dit au téléphone, je trouve que Mario est un homme intéressant. Il vous est très attaché et travaille très sérieusement.

Je vous écris surtout pour vous faire parvenir, ci-joint, le projet de voyage très analogue à celui que nous avons discuté, mais précisé avec Varig.

La personne spécialisée dans les billets prépayé m'a donné une réservation jusqu'au 30 Mars, car elle affirme que le C.N.P.Q. comme le CAPES envoient leurs ordres beaucoup plus tôt qu'avant. J'ai fait une réservation ferme pour les deux voyages Paris-Rio et Rio-Paris en pensant que ce billet me serait probablement donné grâce à vous.

Le pass permettant de faire les autres voyages est un pass à 5 coupons qui coûte à cette époque de l'année 490 dollars, ce que je peux payer sans difficulté.

Comme vous le noterez, j'ai maintenu mon voyage à Recife auquel je tiens. On peut modifier ce programme en plaçant mon séjour à Brasilia (5 au 12 Mai) à la place de mon séjour à Belo Horizonte (12 au 19 Mai) et vice versa. On peut aussi allonger ou raccourcir l'un de ces séjours si vous organisez un séminaire commun aux deux Universités pendant la période du 5 au 19 Mai.

Je suis prêt à préparer le thème que vous choisirez; toutefois, je souhaiterais qu'il soit en rapport avec les textes que j'ai rédigés récemment. Je vous fais parvenir par lettre ceux que, je pense, vous n'avez pas. Peut-être cela intéressera-t-il Chicão d'organiser nos discussions autour de Vygotsky et de l'Ecole russe par rapport à nos préoccupations actuelles, (je vous enverrai bientôt un texte que j'ai écrit à ce propos pour le numéro spécial du Travail Humain. On pourrait aussi reprendre les thèmes traités dans la préface du livre qu'Octares a fait paraître sur mes textes "Réflexions sur l'Ergonomie"), mais on peut aussi discuter de l'épistémologie de l'ergonomie. De toute façon, vous êtes libre de choisir avec Chicão.

Je dois passer la dernière semaine à Rio pour la soutenance de thèse de Vera Feitosa, soutenance qui n'est pas certaine, mais possible.

*Bien amicalement?
un grand embrassement
pour vous et Ana*

A. Wisner

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE
(1) 43 25 36 14



CONSERVATOIRE
NATIONAL
DES ARTS
ET MÉTIERS

ERGONOMIE ET
NEUROSCIENCES
DU TRAVAIL

**Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996**

Mardi 30/4	Paris-Rio	23h 20 - 5h 35	RG 727
Mardi 30/4	Rio-Recife	8h 10 - 10h40	RG 322
Dimanche 3/5	Recife-Brasilia	8h 10 - 10h45	RG 273
Dimanche 12/5	Brasilia-Belo Horizonte	12h 00 - 13h 10	RG 280
Dimanche 19/5	Belo Horizonte-Rio Galeão	11h 25 - 12h 15	RG 451
Samedi 25/5	Rio-Paris	23h 00 - 15h 00	RG 722

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 43 54 18 27
TÉLÉCOPIE
(1) 43 25 36 14



Francisco de P. Antunes Lima
Prof. Assistente
Dep. Eng. Produção

UNIV. FED. MINAS GERAIS

Rua Espírito Santo, 35
Belo Horizonte - MG - Brasil
30160-030 Telex: (031) 3109
Tel.: (031) 238-1938
Fax (031) 222-3433

VOYAGEURS AV BRESIL

42.86.17.70

~~2. Cinquante
compte~~

~~Projet de voyage de A. WISNER au BRESIL~~

El Amman
25.396

Mai 1996

(3. projet 22 mai 1996)

Lundi 29/4 PARIS ROIST I 23"20 RG 727
 Mardi 30/4 RIO 5"35 - 8"10 RG 322
 RECIFE 10"40
 30.4 - 8/5 RECIFE

HOTEL CASA ~~GRANDE~~ GRANDE E SENZALA
 AVENIDA CONSELHEIRO AGUIAR 5000
 RECIFE (BOA VIAGEM) PERNAMBUCO
 BRESIL
 FAX & TEL ~~55/55~~ 81.341.0366

8 miles

8 Mai RECIFE - JOAO PESSOA 11"10 - 11"40 RG 322
 au BUS
 8 - 11 Mai JOAO PESSOA
 UNIVERSITE 3 miles

TROPICAL HOTEL TAMBAU
 AVENIDA ALM TAMANDARÉ 229 (PRAIA DE TAMBAU)

TEL ~~55~~ 19/55 83 226 3660
 FAX 19/55 83 226 2390

21 Mai JOAO PESSOA - RECIFE BUS

11-12 Mai HOTEL CASA GRANDE E SENZALA 1 mile
 (un habit)

12 Mai RECIFE - BRASILIA 11" 17"45 VIA 575

12-17 Mai BRASILIA 5 miles
 UNIVERSITE
 HOTEL DAS NAÇÕES

SETOR HOTEL EIRO SUL CDD4 BLOCO 7
 TEL 19/55 61.225.8050
 FAX 19/55 61.225.7722

PROJETS DE VOYAGE

Envoi à nos mes correspondants
(nauf FEIZOSA) de mon tescu
par le Transit Humain le 15.4.96

V 17 Mai

BRASILIA - BELO HORIZONTE

12^h - 13^h10

RG 280

~~BELO HORIZONTE~~

17 - 23 Mai

BELO HORIZONTE

UNIVERSITE

6 jan

HOTEL Pousada SOLAR DAS CAJES
RUA CONSELHEIRO QUINTILIANO 504

TEL 19/55/ 31.551-3388
~~31-341-0368~~

23 Mai

BELO HORIZONTE

RIO DE JANEIRO

11^h 25 - 12^h 15

RG 451

RIO DE JANEIRO

UNIVERSITE

HOTEL CALIFORNIA OTHER

1 jan

AVENIDA ATLANTICA 2616
RUA DE JANEIRO (R.J.) BRÉSIL
TEL & FAX 19/55-21.297.19.20

24 Mai

RIO DE JANEIRO

23^h

RA 722

25 Mai

PARIS

15^h

Projet de voyage de A. WISNER au BRÉSIL

Mai 1996

(3.º projet 21 mai 1996)

Lundi 29/4	PARIS REIST I	23"20	RG 727
Mardi 30/4	RIO	5"35 - 8"10	RG 322
	RECIFE	10"40	RG

30.4 - 8/5 RECIFE

HOTEL CASA ~~DE~~ GRANDE E SENZALA
AVENIDA CONSELHEIRO AGUIAR 5000

RECIFE (BOA VIAGEM) PERNAMBUCO
BRÉSIL

FAX TEL 55/55.81.341.0366

8 Mai	RECIFE	JOAO PESSOA	11"10 - 11"40	RG 322
			au BUS	

8 - 11 MAI JOAO PESSOA

UNIVERSITE

TROPICAL HOTEL TAMBAU

AVENIDA ALM TAMANDARÉ 229 (PRAIA DE TAMBAU)

TEL 23 19/55 83 226 3650

FAX 19/55 83 226 2390

21 Mai JOAO PESSOA - RECIFE BUS

11-12 Mai HOTEL CASA GRANDE E SENZALA
(Lun 1 nuit)

12 Mai RECIFE - BRASILIA 11" 17"45 VIA 575

12-17 Mai BRASILIA

UNIVERSITE

HOTEL DAS NAÇÕES

SETOR HOTELEIRO SUL QD4 BLOCO 7

TEL 19/55 61.225.8050

FAX 19/55 61.225.7722

V 17 Mai

BRASILIA - BELO HORIZONTE

12" - 13" 10

RG 280

~~BELO HORIZONTE~~

17 - 23 Mai

BELO HORIZONTE

UNIVERSITE

HOTEL Pousada SOZAR DAS CAJES
RUA CONSELHEIRO QUINTILIANO 504

TEL 19/55/ 31.551.3388
~~31.341.0368~~

23 Mai

BELO HORIZONTE

RIO DE JANEIRO

11" 25 - 12" 15

RG 451

RIO DE JANEIRO

UNIVERSITE

HOTEL CALIFORNIA OTHON

AVENIDA ATLANTICA 2616
RUA DE JANEIRO (R.J.) BRÉSIL
TEL & FAX 19/55.21.297 (19).20

24 Mai

RIO DE JANEIRO

23" 17

RA 722

25 Mai

PARIS

15" 17



CONSERVATOIRE
NATIONAL
DES ARTS
ET MÉTIERS

ERGONOMIE ET
NEUROSCIENCES
DU TRAVAIL

Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996
(2ème projet - 20 mars 1996)

Lundi 29/4	Paris-Rio	23h20 - 5h 35	RG 727
Mardi 30/4	Rio-Recife	8h10 - 10h40	RG 322
<i>Mardi 8/5</i> Lundi 2/5	Recife-Joao Pessoa	11h10 - 11h40	RG 322
Samedi 11/5	Joao Pessoa-Recife	BUS	
Dimanche 12/5	Recife-Brasilia	11h-17h45	Via 575
Vendredi 17/5	Brasilia-Belo Horizonte	12h-13h10	RG 280
Jeudi 23/5	Belo Horizonte-Rio	11h25-12h15	RG 451
Vendredi 24/5	Rio-Paris	23h-19h	RG 722
Samedi 25	Arrivée Paris	15^H	

LABORATOIRE
D'ERGONOMIE

41, RUE
GAY-LUSSAC
75005 PARIS

TÉLÉPHONE
(1) 45 54 18 27
TÉLÉCOPIE

Projeto de viagem de A. WISNER au BRÉSIL

Mai 1996

(3.º projeto 22 mai 1996)

Lundi 29/4	PARIS ROISSY I	23 ^h 20	RG 727
Mardi 30/4	RIO	5 ^h 35 - 8 ^h 10	RG 322
	RECIFE	10 ^h 40	
30.4 - 8/5	RECIFE		

HOTEL CASA ~~GRANDE~~ GRANDE E SENZALA
 AVENIDA CONSELHEIRO AGUIAR 5000
 RECIFE (BOA VIAGEM) PERNAMBUCO
 BRÉSIL
 FAX & TEL 55/51.81.341.03.66.

8 mai	RECIFE	JOAO PESSOA	11 ^h 10 - 11 ^h 40	RG 322
			au BUS	
8 - 11 mai	JOAO PESSOA			
	UNIVERSITE			

TROPICAL HOTEL TAMBAU
 AVENIDA ALM. TAMANDARÉ 229 (PRAIA DE TAMBAU)

		tel 55 19/55 83 226 36.50
		Fax 19/55 83 226 23.90
7 mai	JOAO PESSOA - RECIFE	BUS

12-12 mai HOTEL CASA GRANDE E SENZALA
 (un + hant)

12 mai	RECIFE - BRASILIA	11 ^h 17 ^h 45	VIA 575
--------	-------------------	------------------------------------	---------

12-17 mai BRASILIA
 UNIVERSITE

HOTEL DAS NAÇÕES
 SETOR HOTELARIO SUL QD4 Bloco 7
 tel 19/55 61.225.80.50
 fax 19/55 61.225.77.22

17 Mai

BRASILIA - BELG-HORIZONTE

12^H - 13^H10

RG 280

~~BELG-HORIZONTE~~

17 - 23 Mai

BELG-HORIZONTE

UNIVERSITE

HOTEL POUSADA SOZAR DAS CAJES
RUA CONSELHEIRO QUINTILIANO 604

TEL 19/55/ 31.551.3388
~~31.341.0366~~

23 Mai

BELG-HORIZONTE

RIO DE JANEIRO 11^H 25 - 12^H 15 (RG 45)

RIO DE JANEIRO

UNIVERSITE

HOTEL CALIFORNIA OTHON

AVENIDA ATLANTICA 2616
RIO DE JANEIRO (R.D.) BRÉSIL
TEL & FAX 19/55-21.297.19.00

24 Mai

RIO DE JANEIRO

23^H

RA 722

25 Mai

PARIS

15^H

Conférence sur l'Anthropotechnologie

BRASILIA 14.5.96

Mondialisisme et transfert de technologie

Transfert de technologie et échange culturel

Transfert de technologie et transfert de d'outils de production
des reins d'une organisation - Règles de règlement des
organisations - franchisation

Examen à direction médicale au cours -- HERVÉ

Pensez bien à faire des notes la vie médicale vers + l'ère

GOZ. SUL

BUMITI B I T E

TURIS MO
BADI 27.23

18 pm

SCL 5

Les causes du transfert

Santé

- Accidents - incidents Thériot d'PWYER
- Maladies professionnelles MARRA-ORIG peut-être
- maladies liées à l'industrie chimique et l'automobile
- Maladies infectieuses et parasitaires ^{pour maladies}
 l'écologie
 ambrase
 SIDA
- 4 pollinisation croisée.

production

- quantité Algérie.
- qualité les pays papaléris Tunisie
- quantité | types de matériaux - Algérie
- qualité des matériaux - Algérie
- qualité
- exemple canadienne - Colombie
- Espagne

Les causes de diffusion

- géographique - chalon humide
- l'importance de l'air - Aug. des Pays
- l'importance de l'air - Algérie
- l'importance de l'air - Algérie

- Infructueux
- renouveau économique
 - Eau Alger - Dettou
 - Electra, Namelle
 - Pats

- nombre de conjoints de la NO Tranquilly reunion Jellic qui mais Bangui Karna
- alliance avec maroc politique etc. algè de maroc Alger avec coeur
- production production champ / URSS
- plan de recherche sur / URSS

- Melle-d'Alger - conjonction.
- Evolution des conjonctions économiques

Des livres efforts - estimation
- comparatif

coll. Variation autour de la régulation sociale PRESSES DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE pub. Paris p. 197-208.

WISNER A. (1994b) La cognition et l'action situées : conséquences pour l'analyse ergonomique du travail et l'anthropotechnologie. Comptes-rendus du XIIe Congrès triennal de l'Association Internationale d'Ergonomie. Association canadienne d'Ergonomie pub. Toronto I 1-13. En anglais Ergonomics (1995) 38 8 1542-1583

WISNER A. (1995) Understanding problem building : Ergonomic work analysis ERGONOMICS 38 596-606.

WISNER A. (1996) Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie LE TRAVAIL HUMAIN numéro spécial publié sur la direction de Laville A., Abrahao J.

WOODWARD J. (1965) Industrial organization : theory and practice. Oxford University Press pub. London.

Citation
2/15

Reunião: Laerte/Glauco
Data: 20.04.1996
Tema: Plano do ensaio para Ergbook

Ergonomia e a Transformação do Trabalho

1) Introdução do livro (Glauco: 13.05)

- (i) Tentativa de criar um trabalho desvinculado da produção
- (ii) Postura dominante na indústria/serviços/Estado
- (iii) Sinais de resistência: sócio-técnica/modelo sueco
- (iv) Setor de serviços: esse modelo organizacional é recente
- (v) Trabalho vigiado: controle do trabalho *versus* controle da produção

2. Trabalho no século XX (Glauco: 13.05)

- (i) Taylorismo/Fordismo e Trabalho
- (ii) Idéia central: previsibilidade do Trabalho
- (iii) Ergonomia: o Trabalho não é totalmente previsível
- (iv) Variabilidade
- (v) Biológica, antropológica e da Produção

3. A tensão entre lógicas diferentes (Laerte: 13.05)

- (i) Empresa mosaico
- (ii) Compartimentalização
- (iii) Comunicação e linguagem
- (iv) Produção e controle
- (v) Lógica da produção, da gerência, de quem produz e do usuário

4. Ergonomia: Inversão do Olhar (Laerte: 13.05)

- (i) Olhar a produção, a organização e a tecnologia a partir do Trabalho
- (ii) Modelo clássico: Trabalho é personagem de segunda classe
- (iii) Produção comanda o Trabalho (que é obrigado a se adaptar)
- (iv) Modelos de produção tentam comandar a realidade
- (v) Previsto *versus* Real

5. Estratégias de sobrevivência, de resistência e operacionais (Glauco: 13.05)

- (i) Para produzir, o trabalhador precisa mais do que é previsto
- (ii) Previsto: exigido e treinado
- (iii) Rebeldia? Operação Padrão?
- (iv) Porque os trabalhadores fazem diferente (mais) do que o previsto?
- (v) Existe um compromisso (ético) dos trabalhadores com a produção

6. O que se produz com o Trabalho (Laerte: 13.05)

- (i) Saúde
- (ii) Qualidade
- (iii) Produtividade
- (iv) Sociabilidade, cidadania etc

7. Porque transformar o Trabalho? (Glauco & Laerte)

- (i) Inovações tecnológicas
- (ii) Conflitos sociais
- (iii) Melhorar eficácia
- (iv) Custos
- (v) Saúde

8. Por um novo compromisso no Trabalho (Glauco & Laerte)

Capítulo: Círculo Vicioso do Sofrimento

1. Contextualização do trabalho, nos dias de hoje
 - 1.1 A construção da identidade no trabalho
 - 1.2 O sofrimento gerado pelo trabalho
 - 1.3 Aspectos históricos da evolução do reconhecimento do sofrimento no trabalho
 - 1.4 A psicopatologia do trabalho - a integração psicossomática
 - 1.5 O não trabalho como geração de doença
 - 1.6 O prazer no trabalho - a psicodinâmica das relações

2. Expressão ,sofrimento e adoecimento
 - 2.1 Atenção na tarefa: perda de foco no individuo
 - 2.2 A organização do trabalho e a possibilidade de expressão
 - 2.3 A busca de sentido no trabalho
 - 2.4 A monitoração do trabalho como fonte de sofrimento
 - 2.5 A produção e o indivíduo - a massificação do trabalho
 - 2.6 O corpo no trabalho - a relação entre o biológico e o psíquico

3. O estudo das LER no contexto do trabalho no setor de serviços
 - 3.1. O trabalho no setor de serviços, caldo de cultura para o aparecimento do sofrimento
 - 3.2 A organização do trabalho e o constrangimento à expressão
 - 3.2. Sofrimento, dor, doença
 - 3.3. A vivência do sofrimento - o eu
 - 3.4 A relação entre a pessoa que sofre e o coletivo de trabalhadores
 - 3.5 A desestabilização da relação com os colegas`
 - 3.6 A ambiguidade da relação com a empresa
 - 3.7 O sofrimento e as instituições de saúde
 - 3.8 Adoecer, a contaminação do universo pessoal, familiar e social
 - 3.9 O sofrer e a utilidade social, o circulo vicioso

4. O sofrimento como reflexo de uma relação social
 - 4.1 A perda de identidade do identidade social
 - 4.2 A análise de uma organização do trabalho através do sofrimento
 - 4.3 Trabalho, empresa, doença, um sistema de vasos comunicantes
 - 4.4 Doença e o resgate da identidade
 - 4.5 Trabalho como promoção da saúde: utopia ou realidade?

O TRABALHO (CEGO, SURDO E MUDO) NA VIRADA DO SÉCULO

A Ergonomia e a Transformação do Trabalho

Nunca a ciência, a tecnologia e a organização produtiva do trabalho humano avançaram tanto quanto no século XX. Nunca, porém, o trabalho foi tão dividido, rotinizado e repetitivo.

Na virada do século, uma nova disciplina começa a tomar corpo e a se consolidar como uma das grandes alternativas para a pesquisa contemporânea sobre o mundo do trabalho. Trata-se da Ergonomia, uma disciplina que vem reunindo pesquisadores, experiências e métodos das mais diferentes áreas, como a sociologia, psicologia, engenharia, medicina e antropologia.

No Brasil, são vários os pesquisadores que têm desenvolvido estudos a partir da Ergonomia. Este livro procura apresentar as experiências e reflexões de uma das equipes pioneiras na análise ergonômica do trabalho, vinculadas ao Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP.

As pesquisas desenvolvidas por essa equipe têm revelado que o tratamento inadequado dado à organização do trabalho no Brasil continua sendo uma das principais fontes de doenças, sofrimento mental, baixa produtividade e de queda na qualidade. Ao mesmo tempo, estudos realizados em grandes corporações têm demonstrado que não só é possível reduzir e prevenir a ocorrência de epidemias, lesões e distúrbios psíquicos, como também é viável a construção de um novo compromisso entre trabalhadores e empresas, a partir da redescoberta e revalorização da inteligência no trabalho.

PLANO DO LIVRO

Prefácio:

- Afonso Fleury, chefe do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, São Paulo: **A Ergonomia e a Engenharia de Produção**

Apresentação

- Alain Wisner, professor emérito do Conservatoire National des Artes et Métiers (CNAM), Paris, França: **A Ergonomia e o Futuro do Trabalho**

Ergonomia e a Transformação do Trabalho

- Laerte Sznelwar, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Glauco Arbix, professor doutor do depto. de Ciência Política da UNICAMP

Saúde no Trabalho

- Primo Alfredo Brandimiller, médico do trabalho

Corpo e Trabalho

- Flora Gomide Vezá, fisioterapeuta, especialista em ergonomia pelo CNAM

Os Paradoxos da Organização da Produção e do Trabalho

- Mauro Zilbovicius, professor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Roberto Marx, professor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP

O Trabalho e a Inteligência dos Trabalhadores

- Egberto de Medeiros, doutor em Ergonomia pelo CNAM

Conflitos e Valores no Trabalho

- Marcia Terra da Silva, professora doutora do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP

Ergonomia e Flexibilização da Produção

- Mario Sergio Salerno, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP

Trabalho e Sofrimento

- Laerte Sznelwar, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Morgana Massetti, psicóloga

A análise e a reconcepção do trabalho

- Fausto Mascia, professor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Leila Nadim Zidam, ergonomista pelo CNAM

Por um Novo Compromisso no Trabalho

- Laerte Sznelwar, professor doutor do depto. de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP e Glauco Arbix, professor doutor do Depto de Ciência Política da UNICAMP

Posfácio

- Christophe Dejours, psiquiatra, diretor do Laboratório de Psicologia do Trabalho do Conservatoire National des Artes et Métiers (CNAM), Paris, França

Editora: Scritta

Edição: Laerte Sznelwar e Glauco Arbix

Projeção: título com 250 páginas

Lançamento: setembro/96

Retour à Recife

Pour Samedi, il a été disponibilisée une voiture pour nous amener au Recife, en tout cas tu peux aller tout seul avec le chauffeur, ou si tu insistes, aller en avion.

cette évolution ?

(2) Nous parlons d'une Ergonomie ou plusieurs ? Quelles sont les



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE TECNOLOGIA
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CERTIFICADO

Certificamos que ALAIN WISNER

participou da 1ª REUNIÃO TÉCNICA INTERNACIONAL EM ERGONOMIA
realizado nos dias 8 e 9 de maio de 1996.

João Pessoa, 10 de maio de 1996

FRANCISCO SOARES MASCULO
Coord. do Mestrado em Engenharia de Produção

1ª REUNIÃO TÉCNICA INTERNACIONAL EM ERGONOMIA

VISITA TÉCNICA:

- Prof. ALAIN WISNER
Prof. Emérito de Ergonomia no Conservatoire National des Arts e Metiers/ CNAM/Paris
- Prof. MARIO CESAR VIDAL
Coordenador do Grupo de Organização do Trabalho e Ergonomia
Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ

APRESENTAÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA:

- Grupo de Pesquisa em Produção Saúde /MEP/UFPB
- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador /CERESAT /CCB /UFPB
- Grupo de Engenharia do Trabalho do Cariri /DEPRO /URCA

ORGANIZAÇÃO:

- Grupo de Pesquisas em Produção e Saúde
Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba
Prof. Antonio Gualberto Filho
- Grupo de Pesquisas em Subjetividade e Trabalho
Departamento de Psicologia da Universidade Federal da Paraíba
Prof. Helder Pordeus

- L'origine de l'identité, la route et la souffrance du travail et d'outils ^{pour l'organisation} _{Autre méthode. Travail et travailleurs}
- relation de l'économie bretonne avec la réalité sociale
 - les syndicats
 - la santé au travail

ou mais d'économie

- la production - pour les machines
- l'organisation.

- Rôle des syndicats

- perte de vue du travailleur - concentration
- apatisme des faits
- souci de la première.

- La méthodologie

- Analyse de la demande
 - qui demande
 - pourquoi
 - les sites - comment
 - la manière de rendre l'utile
- Réorganisation de la demande.

~~la demande psychologique de~~

~~type de~~ l'investigation, pour voir

- choix de la méthode

- Analyse identique (sans ces données)
- le diagnostic
- les groupes spécifiques

- question

- population des individus
- projets des enquêtes
- projets des réponses.

- on peut juger de sa compétence

- de sa

- analyse multivariée

- AET - Compétence + confiance

- + + signes de souffrance

+ indicateurs de santé

* + Analyse des données

- En fait c'est ça

- le lui redonne l'hypothèse

- le choix du lieu, des personnes ou groupes

- la population de la relation

- Examen de la relation entre variables et relation

- Différence d'analyse multivariée

- la détermination

- Analyse de la relation et multivariée

- choix des variables relation

- les tests statistiques

Analyse de la relation - variables des causes - selon ce que

l'on peut

Coût de la relation
- l'on doit analyser en
un objectif

- Pour la relation avec le temps

TPSVA

HWA TAMPAU

- ile antipite de l'air ?

- réparation de l'air en

- enveloppe sans colle

- pas de très min

- pas de jaunissement

- pas de plan de la ville

- pas de Poulet de Cavalier

- manœuvre glisse et

- le lui redonne

- le choix de l'air, en fonction de la

- la réparation de la

- l'air en fonction de la

le plus de l'air en fonction de la

le plus de l'air en fonction de la

le plus de l'air en fonction de la

- L'origine industrielle, la route et la souffrance du travail et d'outils - travail et travailleurs
- relation de l'économie brevléon avec le vol de social
- Les syndicats
- la santé au travail

ou: succès d'économie

- la production - par la machine
- l'organisation.

- Rôle des syndicats

- perte de parole des travailleurs - concentration
- aspects des faits
- succès de la première.

- la méthodologie

- Analyse des demandes - qui demande
- pourquoi
- les succès - comment
- la mesure - comment
- l'organisation de la demande.

~~l'élaboration psychologique de~~

- ~~type de~~ l'investigation, par voie

- dans le cas de méthode - l'analyse indirecte (sans en dire) le diagnostic les groupes spécifiques
- questionnaires
- projection du jugement
- jugement des enquêteurs
- jugement des répondants.
- classement des conjonctions

- L'origine industrielle, la route et la souffrance du travail et d'outils - travailleur
 pour l'économie. Autre lieu Autre méthode. Travail et travailleur et route
- relation de l'économie brevléenne avec la réalité sociale
 - En syndicat
 - la route au travail

ou mieux d'économie

- la production - par la machine
- l'organisation.

- Rôle des sciences

- perte parole des travailleurs - concentration
- aspects des faits
- surcoût de la peur.

- la méthodologie

- Analyse des demandes
 - qui demande
 - pourquoi
 - les sites - comme
 - la même ^{parité} réponse linéaire
- Réorganisation de la demande.

~~Psychologie industrielle~~

- type de l'investigation, pour voir

- dans le cas de méthode - Analyse industrielle
 (sans ce niveau)
 le développement
 les groupes spécifiques
- question -
 - projection du chercheur
 - projection des enquêteurs
 - projection des répondants.
- développement des conclusions

**Projet du 25 Avril 1996, pour le voyage de A. Wisner
au Brésil (Mai 1996)**

Lundi 29 Avril	Paris-Roissy I	23h.20	RG 723
Mardi 30 Avril	Rio	05h.35-8h.10	RG 322
	Recife	10h.40	
30 Avril-8 Mai	Recife		
	Hotel Casa Grande E Senzala		
	Avenida Conselheiro Aguiar 755		
	Recife (Boa Viagem) Pernambuco		
	Brésil		
	Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
8 Mai	Recife-Joao Pessoa	11h.10-11h.40	RG 322
8-11 Mai	Joao Pessoa		
	C/O Professor Mario Vidal		
	Engenharia de Produção		
	Universidade Federal de Paraíba (U.F.P.B.)		
	Fax 19.55.83216.7549		
	Tropical Hotel Tambau		
	Avenida Alm Tamandare 229 (praia de Tambau)		
	Joao Pessoa (Paraíba)		
	Tél. 19.55.83.226.36.60		
	Fax 19.55.83.226.23.90		
11 Mai	Joao Pessoa-Recife (bus)		
11-12 Mai	Hotel Casa Grande E Senzala		
	Avenida Conselheiro Aguiar 755		
	Recife (Boa Viagem) Pernambuco		
	Brésil		
	Fax et tél. 19.55.81.341.03.66		
12 Mai	Recife - Brasilia	8h.10 -10h 45	RG 273

- 12-17 Mai** **Brasilia**
Université
Professora Julia Abrahao
SQN 205 Bloco C Apto 306
Brasilia DF 70.843
 Brésil
Fax 19.55.61.273.63.78
- Hotel Das Naçoes**
Setor Hoteleiro Sul QD4 Bloco 1
Tél. 19.55.61.225.80.50
Fax 19.55.61.225.77.22
- 17 Mai** **Brasilia-Belo Horizonte** **12h-13h10** **RG 280**
- 17-23 Mai** **Belo Horizonte**
Université
C/O Professor Francisco Antunes Lima
Escola de Engenharia U.F.M.G.
Rua Espirito Santo 35/715
CEP 30.160.030
Belo Horizonte M.G.
Tél. 19.55.31.238.1938
Fax 19.55.31.222.3433
- Hotel Wembley Palace**
Rua Espirito Santo 201
Belo Horizonte M.G.
Tel. 19.55.31.201.6966
Fax 19.55.31.224.9946
- 23 Mai** **Belo Horizonte-Rio-de-Janeiro** **11h.25-12h.15** **RG 451**
23-24 Mai **Rio-de-Janeiro Université**
C/O Professor Mario Vidal
Grupo de Ergonomia
Programa de Engenharia Da Produção
Tél. 19.55.21.280.8832
Fax 19.55.21.290.6626

Hotel California Othon
Avenida Atlantica 2616
Rio-de-Janeiro (R.J.)
Brésil
Tél. et fax : 19.55.21.297.19.00

24 Mai	Rio-de-Janeiro	21h.	RG 726
25 Mai	Paris	15h.	

.....



ESTAMOS FELIZES COM A SUA VISITA E
DESEJAMOS-LHE UMA FELIZ ESTADA
WE ARE PLEASED WITH YOUR VISIT AND
WE WISH YOU A PLEASANT STAY .

Recebemos o seguinte recado para V.Sa.
We have received the following message for you

DE FRANCISCO
FROM _____

<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pede para telefonar <i>Asks you to phone him/her</i>		Voltará mais tarde <i>Will return later</i>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Telefonará outra vez <i>Will phone again</i>	Pede para aguardar <i>Asks you to wait</i>	

031-2381930

Recebido por _____ Data 9/5 Hora 20:30
Received by Date Hour

CENTRAL DE RESERVAS
RESERVATIONS

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1855 - 6° e 10° andares - CEP 04548-005 - Vl. Olimpia - São Paulo
Tel.: (011) 829-3111 - Ind. R. 705 Grupo R. 704 - Fax: (011) 820-9831
Telex (11) 37650 - CTRH-BR

TEM UMA COISA QUE A TROPICAL
LEVA MUITO A SÉRIO:
O SEU SORRISO.

THERE IS SOMETHING TROPICAL
REALLY CARES ABOUT:
YOUR SMILE.

Tropical Hotel Manaus HL *****	Manaus-AM	Tropical Hotel Santarém HL *****	Santarém-PA	Tropical Hotel Tambau HL *****	João Pessoa-PB
Tropical Hotel da Bahia H *****	Planalto Hotel	Planalto Hotel	São Paulo-SP	Hotel das Cataratas	Foz do Iguaçu-PR
Salvador-BA					

Apto N°:
Room Nr.

352

Ao Sr.(a) WISNER / ALMIN
For Mr.(s)

RECADO

MESSAGE



DIO 215 (13.03.215)

**VISITA TÉCNICA À UFPB do Prof. Alain Wisner
(Prof. Emérito de Ergonomia no CNAM/Paris)**

Quarta-feira 08 de maio de 1996 das 15.00 às 18.00

Programação de apresentações dos grupos

- 15.00 M. Vidal - Introdução à reunião e Apresentação de cada grupo e de seus principais projetos
- 15.05 - Anísio Araújo (GPPS) - Programa científico do GPST
- 15.10 - G. Ieno (CERESAT) - Programa de ação e pesquisa do CERESAT
- 15.20 - A. Gualberto (GPPS) - Programa Científico do GPPS;
- 15.25 - Comentários
- 15.30 - P. Adissi (GPPS/DEP) - A modernização da produção sucro-alcooleira :
enfoque comparativo Nordeste e Sudeste;
- 15.40 - Comentários
- 15.50 - C. Webber (GETC) - Trabalho e Condições de Trabalho na construção civil no
triângulo *cajubar, NE.*
- 16.00. - F. Másculo (GPPS) - Análise Postural da tarefa de armação de estruturas em
canteiros de obra.
- 16.05 - Comentários
- 16.15 - Nilma Uchôa (GPST) - Condições de trabalho no Hospital Universitário
- 16.25 - M. da Paz (GPPS) - Análise Ergonômica do Trabalho dos coletores de lixo
- 16.35 - Luciano Sousa (GPST) - Sofrimento e prazer no trabalho docente
- 16.45 - Edil Ferreira (CERESAT) - Saúde e Trabalho no Setor de Telefonia na
Paraíba
- 16.55 - Comentários
- 17.00 - Encerramento

Venúcia Santos

**A presença de todos será bem vinda, mas apenas os acima mencionados poderão
fazer uso de tempo de exposição; Se houverem questões devem ser anotadas
para o debate de amanhã, sobre Avanços metodológicos em Ergonomia**

**Após a palestra do dia 10 ocorra uma reunião de confraternização entre os
participantes e convidados, no estilo *Sextas Musicais***

"Le Brésil est un ^{Société} pays pauvre" à discuter

un pays en proie au capitalisme sauvage

Quarta-feira 08 de maio de 1990 às 15h 30m
Programação de apresentações das equipes

- 14:00 - F. Mascaro (GPPS) - Análise proposta de melhoria da estrutura de estradas em cantadas de café
- 14:30 - F. Adissi (GPPS/DEP) - A modelagem da produção agro-alcooleira enfocando a região meridional e Sudeste
- 15:00 - Comentários
- 15:30 - A. Galbano (GPPS) - Programa de pesquisa do CERESAT
- 16:00 - E. Webb (GETC) - Trabalho e condições de trabalho em construção civil no triângulo mineiro
- 16:30 - Comentários
- 17:00 - F. Mascaro (GPPS) - Análise proposta de melhoria da estrutura de estradas em cantadas de café
- 17:30 - F. Adissi (GPPS/DEP) - A modelagem da produção agro-alcooleira enfocando a região meridional e Sudeste
- 18:00 - Comentários
- 18:30 - A. Galbano (GPPS) - Programa de pesquisa do CERESAT
- 19:00 - E. Webb (GETC) - Trabalho e condições de trabalho em construção civil no triângulo mineiro
- 19:30 - Comentários

Municípios?

Juba avin e sã
à 21^h 30 à Samier -
Dumoni. Elle ne comie
pas sur Hôtel

Vera GH

M me prend
à l'hôtel à 8^h 30

Juha avin e in
à 21^h30 à Santeir -
Dumoni. Elle ne comen
par rue Hôtel

Vera GH

M me prend
à l'hôtel à → 8^h30

Les Brazil Air Pass de VARIG

Rio Sul et Nordeste



Pour pouvoir obtenir un Brazil Air Pass, il faut impérativement être en possession d'un billet international A/R Varig ou Air France (les charters et l'arrivée ou le départ par mer ne donnent pas droit à l'achat d'un BAP).

Le Brazil Air Pass ainsi que ses coupons supplémentaires ne peuvent être achetés que par des personnes résidant hors du Brésil. Cet achat doit être effectué à l'extérieur du Brésil conjointement avec le billet transatlantique auprès des agences de voyages ou de Varig. Limité à un seul BAP par personne, le Brazil Air Pass est un billet non endossable.

L'itinéraire doit être établi lors de l'achat si l'émission se fait sur un document Varig, ultérieurement dans un bureau Varig si l'émission se fait sur document Air France. La classe de réservation est "L" pour Varig, "Y" ou "B" pour Rio Sul ou Nordeste.

La validité de 21 jours du Brazil Air Pass commence à partir de la date d'utilisation du premier coupon et ne pourra en aucun cas être étendue. Le changement de parcours ou de date de réservation peut s'effectuer 1 fois avant le départ pour un coût de 30 USD ou 1 fois après le départ pour un coût de 30 USD également.



de **490**
à **540 USD** **Le plus complet,**
puisque'il couvre
tout le Brésil.

Il permet d'utiliser entre 1 et 5 coupons** de vol avec la possibilité de coupons supplémentaires (4 au maximum) pour un coût de 100 USD par coupon. Le BAP 1 permet par ailleurs (dans le cas où 2 villes de l'itinéraire ne sont pas reliées par vol direct) d'effectuer 2 transits d'une durée maximum de 8 heures à Brasília - Fortaleza - Recife - Manaus - Rio - Salvador - São Paulo.

de **350**
à **400 USD** **Couvre le**
Centre et le
Sud,

c'est-à-dire les états de Brasília DF - Espírito Santo - Goiás - Minas Gerais - Mato Grosso do Sul - Mato Grosso - Paraná - Rio de Janeiro - Rio Grande do Sul - Santa Catarina et São Paulo. Il permet d'utiliser entre 1 et 4 coupons de vol. Le BAP 2 permet d'effectuer 1 transit d'une durée maximum de 8 heures à São Paulo, Rio de Janeiro ou Brasília.

de **290**
à **340 USD** **Couvre le**
Nord Est du
Brésil,

c'est-à-dire les états de Alagoas - Bahia - Ceará - Fernando de Noronha - Paraíba - Pernambuco - Piauí - Rio Grande do Norte - Sergipe - Maranhão. Il permet d'utiliser entre 1 et 4 coupons de vol. Le BAP 3 permet d'effectuer 1 transit d'une durée maximum de 8 heures à Salvador, Recife, Fortaleza. Si l'entrée et/ou la sortie s'effectue par Rio ou São Paulo, il sera perçu 50 USD supplémentaires.

* Le 1er tarif correspond à la basse saison, du 01 Mars au 24 Juin / du 26 Juillet au 09 Décembre.

** Le 2ème tarif correspond à la haute saison, du 10 Décembre au 29 Février / du 25 Juin au 25 Juillet.

** Coupon supplémentaire gratuit pour Santarém.

Ne sont pas autorisés:

a) Les vols du "Pont Aérien" entre Rio de Janeiro (Santos Dumont) et São Paulo (Congonhas).

b) Un parcours effectué 2 fois dans la même direction.

- **Enfants** : seuls les moins de 2 ans bénéficient d'une réduction de 90%

- La franchise de bagages est de 20 kilos. Les taxes d'aéroport ne sont pas incluses et sont donc à régler sur place.

- Le remboursement du Brazil Air Pass est possible dans le cas où aucun parcours n'a été effectué. Par contre, les coupons supplémentaires non utilisés peuvent être remboursés.

Les tarifs exprimés en USD sont payables en monnaie locale (conversion au taux du jour)

Pour tout renseignement complémentaire, contactez VARIG :

- PARIS - 27, avenue des Champs-Élysées - 75008 PARIS

Tél. Agence : (1) 40 69 50 79 - Réservations : (1) 40 69 50 70 - Service Commercial : (1) 40 69 50 62

- LYON - Immeuble le Dalpierre, 194 bis, rue Garibaldi - 69003 LYON - Tél.: 78 95 42 55

Les différents tarifs sont accessibles sur AMADEUS : FQN RG / 0015 (BAP1) - 0018 (BAP2) - 0019 (BAP3)



VARIG
Lignes Aériennes Brésiliennes



RIO-SUL



NORDESTE

TARIFS PROMOTIONNELS VALABLES DU 01/03/96 AU 31/12/96

Destinations	Vols VARIG Aller / Retour au départ de Paris	CLASSE H Validité 7 jours / 3 mois						Vols VARIG Aller / Retour au départ de la Province	CLASSE H Validité 7 jours / 3 mois					
		HLSX3M 01/03/96 au 30/06/96 16/08/96 au 09/12/96			HHSX3M 01/07/96 au 15/08/96 10/12/96 au 31/12/96				HLSX3M 01/03/96 au 30/06/96 16/08/96 au 09/12/96			HHSX3M 01/07/96 au 15/08/96 10/12/96 au 31/12/96		
Tarifs en FRF		ADT	CHD	INF	ADT	CHD	INF		ADT	CHD	INF	ADT	CHD	INF
Rio de Janeiro São Paulo Salvador de Bahia	RIO* SAO* SSA*	6040	4050	600	7030	4710	700		6590	4420	660	7580	5080	760
Buenos Aires Montevideo	BUE* MVD*	7580	5080	760	8570	5750	860		8130	5450	820	9120	6110	920
Lima Quito	LIM* UIO*	7910	5300	790	8900	5970	890		8460	5670	850	9450	6330	950
Belo Horizonte Brasília Campo Grande Cuiabá Florianópolis Goiânia Salvador de Bahia (via RIO ou SAO) Vitória	BHZ BSB CGR CGB FLN GYN SSA VIX	6980	4680	700	7970	5340	800		7530	5045	760	8520	5710	860
Aracajú Ilhéus João Pessoa Maceió Recife	AJU IOS JPA MCZ REC	7250	4860	730	8240	5520	820		7800	5230	780	8790	5890	880
Belém Curitiba Fortaleza Iguaçu Manaus Natal Porto Alegre Porto Velho São Luís	BEL CWB FOR IGU MAO NAT POA PVH SLZ	7360	4940	740	8350	5600	840		7910	5300	790	8900	5970	890

Pour Asuncion, La Paz et Santa Cruz, nous consulter.

Frais d'annulation ou changement de réservation :
Avant le départ : 270 FRF - Après le départ : 400 FRF

* **OPEN JAW** possible
1 "Stop-Over" autorisé gratuit
1 "Stop-Over" supplémentaire : 400 FRF

Restrictions : Non endossable / Non remboursable

Codes classe : T AOM pour Nice / Montpellier / Toulon / Perpignan / Pau / Marseille
M IT
K AF

VARIG - PARIS - Tél. Agence : (1) 40 69 50 79
Réservations : (1) 40 69 50 70 - Service Commercial : (1) 40 69 50 62
VARIG - LYON - Tél.: 78 95 42 55

Taxe France Internationale : 21 FRF
Taxe France Domestique : 14 FRF

**TARIFS ACCESSIBLES SUR
AMADEUS : FQD PARRIO / RG**

**TARIFS APPLICABLES SUR VOLS
VARIG EXCLUSIVEMENT, SUJETS
À MODIFICATIONS SANS PRÉAVIS.**



FAX TRANSMISSION

Date : 29/08/96

Nombre de page(s) : 8
(y compris celle-ci)

DESTINATAIRE : *Hano Vidal*
To :

N° Fax : 19.55.21.2905626

EMETTEUR : *P. Wisner*

Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33) 1.44.10.78 12
Phone
Secrétariat (33) 1.43.54.18.27
Secretary
Fax (33) 1.43.25.36.14
Fax Number

Message :



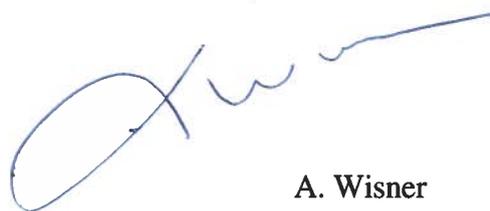
Tout cela n'est pas grave et n'efface pas le plaisir que j'ai de te revoir bientôt.

Je te fais parvenir, ci-joint une réponse à une autre exigence de l'administration brésilienne : le curriculum vitae d'un spécialiste qui travaille depuis 44 ans dans le domaine et dont l'administration se demande probablement quelles sont ses qualifications bien qu'elle ait fait appel à ses services en lui confiant 10 thésards et en l'invitant à enseigner gratuitement dans ses Universités à plus de 10 reprises.

Tu verras, grâce à ce texte, que bien que je sois dans la période d'éméritat, j'ai encore une activité importante.

Pardonne-moi de laisser paraître mon irritation, mais il est parfois surprenant de constater la contradiction qui existe entre la gentillesse de mes amis brésiliens et l'arrogance de l'administration.

Bien amicalement.



A. Wisner



Paris, le 28 Mars 1996

CURRICULUM VITAE DE A. WISNER

depuis le 1.10.1993

Docteur en médecine, Docteur es Sciences, diplômé de Psychologie, A. Wisner est depuis le 1er Octobre 1993, professeur émérite (de classe exceptionnelle) au Conservatoire National des Arts et Métiers. Il poursuit ses activités au sein du Laboratoire d'Ergonomie du CNAM (Directeur : professeur Pierre Falzon).

Comme tout citoyen, A. Wisner peut publier et publie (voir IVe partie). Comme professeur émérite, il a comme fonction principale d'aider des étudiants inscrits en thèse de Doctorat sous sa direction avant le 1.10.1993 à achever leurs thèses (voir Ière partie). Il a aussi comme fonction d'accomplir des missions d'enseignement et de recherche sur invitation d'institutions universitaires étrangères à la France (voir IIe partie) et d'accueillir des universitaires étrangers à Paris (voir IIIe partie).

Ière Partie : Thèses soutenues et en préparation

1994

- CNAM, Paris
- **Hakim Benchekroun**
A. Wisner, directeur de thèse
B. Pavard, tuteur

Titre : "Modélisation et simulation des processus intentionnels d'interlocution. Application à la conception d'un système d'aide à la communication multi-agents".

- CNAM, Paris
- **Poly Langa Mbumbu Di-Bileshi**
A. Wisner, directeur de thèse

Titre : "Adaptation ou création de l'organisation du travail lors d'un transfert de technologie. Analyse de l'activité de l'encadrement et conception de l'organisation".

- CNAM, Paris
- **Pascal Béguin**
A. Wisner, directeur de thèse,
P. Rabardel, tuteur.

Titre : Travailler avec la C.A.O. : de l'individuel au collectif dans les activités avec instruments.



- UFRJ, COPPE, Rio-de-Janeiro

- **Francisco Duarte**

A. Wisner, directeur de thèse, avec le Professeur Mario Vidal dans le cadre d'un contrat "sandwich" de thèse.

A. Wisner a participé au jury de soutenance à Rio.

- CNAM, Paris

- **Jean Méry**

A. Wisner, directeur de thèse

Titre : Recherches sur la détermination de la fatigue auditive. Relations avec l'amélioration des conditions de travail.

1995

- CNAM, Paris

- **Francisco Antunes Lima**

A. Wisner, directeur de thèse

Titre : Les contraintes au travail et la dimension éthique de l'activité. Les valeurs dans l'activité de travail et leur signification pour la transformation ergonomique.

- CNAM, Paris

- **Jean Luc Minguy**

A. Wisner, directeur de thèse

P. Rabardel, tuteur

Titre : Concevoir pour aider à l'action située. Le travail en passerelle de navire de pêche : le rôle de la carte de pêche comme représentation.

1996

- Université Paris XIII

- **Rachid Kandaroun**

A. Wisner, directeur de thèse

Titre : Traitement des aspects interactifs dans l'analyse ergonomique du travail collectif et coopératif. Application à l'aide d'activités de conduite et de maintenance d'un processus industriel complexe et dangereux (26 Mars)

- CNAM, Paris

- **Stella Duvenci-Langa**

A. Wisner, directeur de thèse

P. Rabardel, tuteur

Titre : à préciser. Thèse à soutenir avant le 30.09.1996.

- UFRJ, COPPE, Rio-de-Janeiro

- **Vera Feitosa**

Titre : à préciser. Thèse à soutenir le 24.05.1996 à Rio sous la présidence du Professeur Mario Vidal et avec la participation d'Alain Wisner.

Ile partie : Missions d'enseignement et de recherche sur invitation d'institutions universitaires étrangères à la France.

Brésil

Les visites ont comporté à la fois des enseignements d'ergonomie et la discussion de travaux de recherche menés dans les institutions brésiliennes pour l'obtention de masters et de thèses en ergonomie.

- COPPE UFRJ (Dr Pr Mario Vidal), en particulier le suivi de thèse de Francisco Duarte et de Vera Feitosa.

- Laboratoire de Génie Industriel de l'Ecole polytechnique de l'Université de Sao Paulo, avec, principalement, une réflexion approfondie sur le programme de l'Unité que dirige le Professeur Fleury. Ce travail fait à l'initiative de Laerte Sznelwar, docteur en Ergonomie du CNAM, portait, en particulier sur la complexité dans l'activité humaine au travail.

- FUNDACENTRO à l'invitation du Docteur Leda Ferreira.

Asie

- A. Wisner s'est rendu en particulier à Bangkok (Thaïlande) sur l'invitation du Professeur Kitti Intaranont, responsable du laboratoire d'ergonomie de la Faculté d'ingénierie de l'Université Chulalongkorn, Bangkok. Lors de son voyage de 1994, A. Wisner a été invité à présenter le rapport introductif au IVe Congrès de la Société d'Ergonomie d'Asie du Sud-Est dont il est l'un des fondateurs.

Anthropotechnologie

A. Wisner a participé à des réunions de groupes informels de chercheurs intéressés par l'Anthropotechnologie à New-York (1993), Londres (1994) et Toronto (1996).

IIIe partie : Accueil d'universitaires étrangers à Paris

- Julia Abrahao, professeur d'Ergonomie, Institut de Psychologie, Université Fédérale de Brasilia, Brésil, (15 mois).

- Vera Feitosa, professeur de linguistique, Faculté des Lettres, COPPE, Université Fédérale de Rio-de-Janeiro, Brésil (3 mois).

- Leda Ferreira, directrice de la section Ergonomie de la FUNDACENTRO, Florianopolis (1 mois).

- Mario Vidal, professeur de Génie Industriel, directeur du groupe de recherches d'ergonomie, COPPE, Université Fédérale de Rio-de-Janeiro, Brésil (1 mois).

- Thon That Khai, médecin hygiéniste du travail vietnamien, s'orientant vers l'ergonomie (2 mois).

En dehors de l'accueil de chercheurs ayant tous un niveau de professeur ou de directeur de recherche, A. Wisner s'est attaché à aider de jeunes chercheurs séjournant au laboratoire en vue de préparation de divers diplômes :



- Mohamed Madi (Algérie), deux ans de préparation de thèse,
- Marçal Jackson, ancien collaborateur de la FUNDACENTRO (Florianopolis), et actuellement en thèse à Bordeaux, chez le Professeur Daniellou.
- Fausto Mascia, ancien professeur-assistant de l'Ecole Polytechnique de Sao Paulo, et actuellement en thèse à Bordeaux, chez le Professeur Daniellou.

IVe partie : Bibliographie

1994 :

- A intelligencia no trabalho (textes choisis traduits en portugais et présentés par L. Leal Ferreira) FUNDACENTRO-UNESP, pub Sao Paulo, 190p.
- Ergonomie, organisation et analyse du travail des cadres dirigeants in F. Daniellou, Journées de Bordeaux consacrées à la Pratique de l'Ergonomie. Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes, pub Bordeaux.
- Organization Anthropotechnological Contingencies. An Analytical Approach in Bradley G.E., Hendrick H.W. eds Human Factors in Organizational Design and Management IV North Holland, pub Amsterdam, 1994, p 613-618
- La cognition et l'action situées : conséquences pour l'analyse ergonomique du travail et l'anthropotechnologie. Actes du XII^e Congrès de l'Association Internationale d'Ergonomie Human Factors Society Canada/Association Canadienne d'Ergonomie, pub Toronto, p 1-12
- Situated cognition and action : implication for Ergonomic Work Analysis and Anthropotechnology. Actes du XII^e Congrès de l'Association Internationale d'Ergonomie. Human Factors Society of Canada/Association Canadienne d'Ergonomie, pub Toronto, p 13-16
- Some Epistemological Remarks (contribution to O.G. Brown's round table on "the Future of International Ergonomics"). Actes du XII^e Congrès de l'Association Internationale d'Ergonomie Human Factors Society of Canada/Association Canadienne d'Ergonomie, pub Toronto, p 108-110
- Anthropotechnologie et transfert d'organisation in Borzeix A. et coll. Variations autour de la régulation sociale. Presses de l'Ecole Normale Supérieure, pub p 197-208
- The potential of women workers in modern technology in Chandamrong L., Polioudakis M. Impact of Technological Changes on Employment Situations of Women Workers in the Thai Textile Industry. Women and Youth Studies Programme Thammasat University, Friedrich Ebert Stiftung -pub Bangkok, 1995 (en thaï avec résumé en anglais)
- Avec Langa P. The design of Organization : Contribution of the Anthropotechnological approach in Bradley G.E, Hendrick H.W eds Human Factors in Organizational Design and Management IV North Holland, pub Amsterdam, 1994, p 649-654

1995 :

- The irruption of new technologies : a new challenge for Ergonomics and Anthropotechnology (Journal of Human Ergology, 24, 37, 135 p.Tokyo)



- Réflexions sur l'ergonomie (1962-1995). Livre constitué de 9 textes publiés par A. Wisner et précédés d'un entretien entre A. Wisner, Gilbert de Terssac et Bernard Pavard.

- Elogio a ergonomia brasileira, publié en anglais dans les comptes-rendus du Congrès de l'ABERGO, Rio-de-Janeiro, à paraître in Journal of Industrial Engineering

- L'analyse du travail des cadres dirigeants in Cadres CFDT, n° 368, Juin 1995.

1996 :

- Questions épistémologiques et analyse ergonomique du travail. Chapitre à paraître dans Daniellou F. : L'ergonomie en quête de ses principes : débat épistémologique, Octarès, pub. 1996.

- Itinéraire d'un ergonomiste dans l'histoire de la psychologie contemporaine, à paraître in Clot Y. "Histoire de la psychologie française".

-Préface de l'ouvrage "Les conditions de travail en enquêtes", 1978-1993 (DARES, Ministère du Travail), Masson ed.

- Aspects psychologiques de l'anthropotechnologie, à paraître in A. Laville et Julia Abrahao, numéro spécial relatif à l'anthropotechnologie, en hommage à A. Wisner, Le Travail Humain, Paris.



Paris, le 29 Mars 1996

Mr le Professeur Mario Vidal
Fax 19.55.21.290.6626

Mon cher Mario,

Je reçois aujourd'hui 29 Mars, ton fax du 27 Mars. Je crois que Mme Casanova t'a fait parvenir mon 2e projet de voyage.

Je te remercie de prévoir un transport plus confortable que l'autobus pour me rendre à Recife le 11 Mai. Toutefois, beaucoup plus que l'inconfort de l'autobus, je crains l'envahissement d'une ou plusieurs personnes qui supprimerait le repos dont j'ai besoin le dimanche.

Comme tu le sais, j'aime beaucoup la cordialité des brésiliens, mais je la crains aussi, car je continue à être un intellectuel surmené, et ce n'est certainement pas la quantité de travail qui m'est déjà demandée pendant mon voyage qui me rendra moins prudent ... Je suis sûr que tu feras pour le mieux.

Le point 5 de ton fax touche un point difficile : en effet, il est urgent que les Autorités brésiliennes envoient à Varig Paris, d'une part, un billet prepaid Paris-Rio et retour, et un billet PTA correspondant aux vols que j'ai réservés.

Toutefois, je n'aurais pas pu laisser à une Agence de voyages brésilienne la mise au point de ces réservations car elles tiennent compte de négociations très compliquées avec nos collègues pour chaque ville et aussi la pénibilité des horaires.

Enfin, je te rappelle deux choses :

1°) le premier coupon du billet PTA couvre le vol Rio-Recife que je prends immédiatement en arrivant.

2°) Mon dernier vol est situé le 23 Mai car je dois participer le lendemain à la soutenance de Vera. Mais le billet PTA a une durée maximale de 21 jours (du 30 Avril au 21 Mai). Il n'y a pas d'autre solution que d'acheter un billet en plus : le billet Belo Horizonte-Rio de Janeiro. Je le ferai sans difficulté mais ce fameux billet PTA est devenu beaucoup moins intéressant au cours des années.

Par ailleurs, je tiens à réserver moi-même mes différents hôtels, parce qu'une longue expérience m'a appris que les nuits d'hôtels s'achètent à Paris beaucoup moins cher qu'au Brésil, même par l'intermédiaire d'amis.

Or, malgré la générosité que vous avez toujours montrée, les voyages au Brésil sont toujours très coûteux pour moi du fait de l'imagination sans borne de l'administration brésilienne pour reprendre d'une main ce qu'elle donne de l'autre ! La dernière invention de l'administration brésilienne est d'exiger pour mettre un visa sur mon passeport que celui-ci soit valable 6 mois après la fin de mon séjour au Brésil ...

FAX TRANSMISSION

Date : 28/08/96

Nombre de pages : 2
(y compris celle ci)
Number of page including this one

DESTINATAIRE : MARIO VIDAL
To :

N° Télécopieur : 19.55.21.266.48.69

EMETTEUR : Secrétariat.
From :
Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 , rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33).1.44.10.78 .. -
Phone
Secrétariat (33).1.43.54.18.27
Secretary
Télécopieur (33).1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Projet de voyage de A. Wisner au Brésil
Mai 1996
(2ème projet - 20 mars 1996)

Lundi 29/4	Paris-Rio	23h20 - 5h 35	RG 727
Mardi 30/4	Rio-Recife	8h10 - 10h40	RG 322
Mardi 8/5	Recife-Joao Pessoa	11h10 - 11h40	RG 322
Samedi 11/5	Joao Pessoa-Recife	BUS	
Dimanche 12/5	Recife-Brasilia	11h-17h45	Via 575
Vendredi 17/5	Brasilia-Belo Horizonte	12h-13h10	RG 280
Jeudi 23/5	Belo Horizonte-Rio	11h25-12h15	RG 451
Vendredi 24/5	Rio-Paris	23h-19h	RG 722
Samedi 25	Arrivée Paris		

 <p>COPPE</p>	<p>Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia Universidade Federal do Rio de Janeiro</p>	<p>Caixa Postal 68507 21945-970 Rio de Janeiro RJ Brasil Tel.(55.21) 280-8832 Ramal 426 / 270-1933 Telefax do exterior/from overseas : 55.21.290.66.26 de outros estados brasileiros : (021) 290-6626</p>
---	--	---

Para / To: Prof. Alain WISNER

Cidade/City : Paris

Pais/ Country : França

Data/Date: 27/03/96

Telefax n°: 00 33 1 43 25 36 14

De / from : Prof. Mario Cesar Vidal



03 Número de páginas incluindo a capa
Number of pages including cover sheet

Autorização
PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
COPPE - UFRJ - C. P. 68507
RUA CES - RIO DE JANEIRO, RJ

Trés chér Alain Wisner

Je viens de recevoir ton fax du 22 mars ((aujourd'hui, le 27 mars !)) Important de souligner ce delai de cinq jours entre emission et reception...

- (1) Le fax n'a pas été accompagné du programme actuel. Peut tu le re-envoyer ?
- (2) Tu n'iras pas te déplacer d'autobus, ce sera bien un "service" bien meilleur, je t'assure, a mois que ce soit une curiosité anthropologique que je respecte, mais ce n'est pas le plus confortable. Nous pouvons faire en voiture - les nordestins sont pelins de voitures, deux, trois par personne, c'est leur culture... Ceci, je prends en charge, coût et organisation.
- (3) La periode établie est excelente ! Un seul jour déjà conviendrait à merveille, alors figure toi quatre jours d'afilée...Ceci équivaut à dire a un gitan de s'occuper des chevaux !
- (4) Le choix de l'hotel est également tres bon, sauf si les idéologies neo-liberales ont tout compliqué ! (Se plaindre du neo-liberalisme c'est le debat politique à la mode dans la gauche brésillienne. Se plaindre n'est pas nouveau, c'est l'objet qui a changé. Triste "science" qui ne choisit pas son "episteme"...);
- (5) L'épouse du directeur du "mestrado" em J.Pessoa a une agence de voyage et est bien relationée avec Varig. Avec ton plan de voyage, nous pouvons s'occuper de faire

toutes les reservations. C'est d'ailleurs plus pratique car pour émettre le PTA nous devons acheter, payer et indiquer des vols. Ceci re-souligne le besoin du plan de voyage qui malheureusement n'a pas été reçu. Je essayerais te contacter jeudi, par telephone, pour créer une redondance dans ce flux d'informations.

(5) Ma santé redevienne très bonne mais ma tête a appris a mieux gérer mon "enthousiasme" peut-être un peu *workaholic*... Serait-ce la contrepartie d'avoir plaisir dans son travail ?

Mon cher ami, mes meilleurs sentiments et, par coeur et tradition...

Um abração

Mario Cesar Vidal
Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias
Programa de Engenharia de Produção
COPPE/UFRJ
Rio de Janeiro

OBS: FAX À JOÃO PESSOA

55.83.216 75 49

DEP. DEPARTAMENT DE

GENIE DE

PRODUCTION

UFPE.

55.83.216 75 49

FAX TRANSMISSION

Date : 22/03/96

Nombre de pages : 2
(y compris celle ci)
Number of page including this one

DESTINATAIRE : Pr. Haris Vidal.
To :

N° Télécopieur : 19.55.21 290.6626.

EMETTEUR : Pr Wisner
From :
Laboratoire d'Ergonomie
Conservatoire National des Arts et Métiers
41 , rue Gay-Lussac
75005 PARIS
FRANCE

Téléphone (33).1.44.10.78 .. -
Phone
Secrétariat (33).1.43.54.18.27
Secretary
Télécopieur (33).1.43.25.36.14
Fax Number

Message :

Paris, le 22 Mars 1996

Mr le Professeur Mario Vidal
Fax 19.55.21.290.6626

Cher Mario,

Depuis notre dernière conversation téléphonique, j'ai précisé mon programme de voyage. Il serait urgent que Varig Paris réserve un ordre de billet circulaire Prépaïd à 5 coupons car il faut réserver tous mes voyages à l'intérieur du Brésil avant de partir, telle est la nouvelle politique ...! ✕

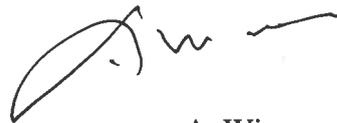
Tu trouveras, ci-joint, un exemplaire de mon programme provisoire actuel. Tu noteras que j'ai décidé de prendre un autobus de Joao Pessoa à Recife le 11 Mai, pour prendre l'avion le lendemain de Recife à Brasilia car il n'y a pas de correspondance entre les deux. *cela me plaît assez!*

Je te demande de m'informer d'urgence si un séjour à Joao Pessoa du mardi 8 Mai (vol Recife-Joao Pessoa, RG 322, arrivée 11h.40) au samedi 15 au matin te convient pour notre rencontre et notre travail avec nos collègues de l'Université.

J'ai réservé au **Splendid** Hôtel Tambau qui se trouve être très bon marché à cette saison. Tu pourras me rejoindre la semaine précédente à Recife à : l'hôtel Casa Grande e Senzala, Avenida de Conselheiro Aguiar 5000, Recife (Boa Viagem Pernanbuco), fax et téléphone : 81.341.03.66.

Je te fais parvenir, ^{par un fascicule} ~~ci-joint~~ un curriculum vitae portant sur mes activités récentes.

Bien amicalement à toi.



A. Wisner

N.B. J'ai écrit une lettre de félicitations à Vera Feitosa après lecture attentive de la centaine de pages qu'elle m'a fait parvenir (chapitre 5). C'est d'un très bon niveau.

*✕ je note en outre que le billet Prépaïd ne s'étend que sur 21 jours
donc il me faudra payer en plus le billet BH - RIO !
ce n'est pas grave !*

Paris, le 12 Avril 1996

Pr Mario Vidal
Fax 19. 55.21.290.6626

Mon cher Mario,

Je te remercie de ton fax du 11 Avril. Je partage tout à fait ton émotion à la pensée que mon prochain voyage est vraisemblablement le dernier que je ferai au Brésil.

Je suis un peu plus réservé quant à ce que j'ai pu apporter à ton pays, mais il est vrai que je l'ai beaucoup aimé et que je l'aime encore.

Je suis très reconnaissant à nos collègues de Joao Pessoa d'avoir pris en charge mon billet circulaire au Brésil, y compris je crois le trajet Belo Horizonte-Rio. Je suis d'accord pour la modification que vous avez faite en remplaçant le vol 577 par le vol de 8h. 30 par Boeing.

Je suis très heureux de faire avec toi le parcours Rio-Recife (RG 322). Je serai vraisemblablement extrêmement fatigué par le triple vol Paris-Rio-Rio-Recife. Je crois que je devrai passer le reste de ma journée du 30 à me reposer.

S'il t'est possible de rester à Recife une partie de de la journée du 1er Mai, nous pourrions nous retrouver pour déjeuner et passer une partie de l'après-midi ensemble.

Il y a en effet une erreur dans l'un des programmes. Je voyage bien le mercredi 8 Mai, mais j'arriverai seulement en fin de matinée. Je crois donc qu'il faudrait mettre la demi-journée de travail le 8 Mai après-midi. Je suis d'accord pour la demi-journée du 9 Mai, mais aussi pour une demi-journée de travail le 10 Mai si les collègues de Joao Pessoa trouvent cela utile.

Merci pour ton dévouement renouvelé à l'occasion de ce voyage. Tu vas recevoir bientôt deux invitations distinctes : l'une pour toi-même, et l'autre pour ton élève, de la part de Pierre Falzon et de Hakim Benchekroun.

J'espère que pendant ton séjour en France l'année prochaine, j'aurai le plaisir de bénéficier de ton amitié, mais aussi de travailler avec toi, si tu le souhaites.

Je t'adresse toutes mes amitiés.

A. Wisner

Chér Professeur

Rio, le 11 avril, 1996

Pendant mon déjeuner j'ai eu une très grande émotion quand je me suis rendu compte que cette fois-ci ce sera, du moins officiellement, la dernière fois que tu viens au Brésil et aussi que tu sorts de la scène académique.

Je n'ai pas de mots pour exprimer la grandeur du remerciement que je te dois, que nous tous, ici, te devons en matière de orientation scientifique, de soutien intellectuel, mais surtout, et c'est bien là où se jouent les émotions, dans le champs du personnel, du contact, de l'amour. Quand je vois que je devrais, dorénavant, marcher avec mes pieds et penser avec ma seule tête, je vois à quel point ta référence dans la vie m'a été, m'est et me sera importante dans tous mes actes, et pour une partie significative de mes valeurs et croyances. Ce qui jusqu'ici avait été entrepris dans l'écoute et dans l'orientation ce sera, désormais, en référence, en admiration et de plus en plus en signifié. Si le travail comporte en soi un compositant de dévotion, c'est finalement ceci la leçon la plus fondamentale que tu m'as appris et que j'espère savoir mettre et transmettre dans mon métier.

À moins du billet Paris-Rio, que doit s'en charger M. Fco. Lima, tu recevras dans les jours qui suivent un PTA qui couvre ton plan de voyage RIO-RECIFE-J.PES SOA - BUS (quelle idée...) - RECIFE - BRASILIA-BELO HORIZONTE - RIO, qui sera entièrement pris en charge par J. Pessoa, ce qui montre l'attachement à cette inédite visite pour ces pronnes là-bas (ou mieux là-haut...). Nous nous sommes permis de changer un horaire car le vol VIA 577 n'est pas un Boeing (ni Airbus...) mais des petites avions très peu confortables pour une durée aussi longue de vol. Au lieu de 11 heures, ce sera 9h30 par un Boeing. MAIS NOUS POUVONS TOUT CHANGER À M'IMPORTE QUEL MOMENT UNE FOIS QUI C'EST NOUS QU'ACHETONS LE BILLET, Y compris revenir au vos initialement prévu. C'est moi, personnellement, qui pris en charge la gestion de cette affaire, donc à moi de demander des dispositions à faire.

Je serais avec toi dans le vol RG 322 jusqu'à RECIFE et je pars le jour d'arrivée, une fois ton installation à RECIFE soit accompli; une fois que le lendemain est un congés, je pourrais, si besoin en a, rester à RECIFE. Je dois être à J.Pessoa, à partir du 02/mai pour faire des cours et pour préparer ton arrivée.

Il y avait une erreur de date, là où il était signalée mardi 8 est, en vérité, mercredi 8 mai. Ton agenda en J.Pessoa ce sera le 8 et 9 mais, seulement la partie matin, de 9 à 12 heures, la première journée de présentations de ce qui est en train de se faire, la deuxième journée comportant des évaluations dans le but de situer les travaux présentés dans le cadre de la discussion épistémologique en ergonomie.

(parentesis : j'ai noté que tu as parlé en paradigme antropotechnologique, faisant ainsi une distinction de fond entre L'ergonomie située et, naturellement entre celle-ci et la macroergonomie. C'est un point que je veut bien approfondir avec toi).

Revenons à J. Pessoa. Dans la dernière séance, un événement que devra te rendre heureux, la fondation de la section régionale de L'ABERGO (Abergo-NE). Voilà le petit programme à J.Pessoa.

J'espère que tout cela soit en conformité avec tes souhaits, disponibilités et possibilités. Le cas échéant, parle moi, y compris par le telephone personnel (résidentiel 55.21.266-4869 ou mobile 55.21.971-3429)

Un abraçao

Mario Cesar Vidal

Paris, le 11 Décembre 1995

Professeur Mario César Vidal
COPPE
Cidade Universitaria
Centro de Tecnologia Bloco G
Caixa Postal 68501
Rio-de-Janeiro 21945 RJ
Brésil

Mon cher Mario,

J'ai bien reçu ton fax, mais suis obligé de répondre par le fax de ton laboratoire car tu ne m'as pas communiqué ton numéro de fax personnel.

J'espère que ta santé va mieux, bien que ce genre de maladie soit souvent suivie d'une grande fatigue.

Je suis très heureux que tu aies reçu Jacques Duraffourg. J'espère que tu lui auras fait comprendre que le Brésil présente des différences culturelles avec la France, et pas seulement des différences socio-économiques. Sa formation marxiste le gêne souvent pour comprendre les différences entre les pays.

Je suis extrêmement favorable à une collaboration entre toi et Bernard Pavard. C'est quelqu'un d'une intelligence particulièrement brillante, reconnu sur le plan international. Il est à la tête d'une équipe remarquable. C'est aussi un homme de coeur, qui possède une compréhension et une connaissance remarquable en anthropologie.

Je me réjouis beaucoup de te voir à Paris en Avril, quoique je sois un peu déçu de ne pas te voir plus tôt. Dans l'ignorance de tes intentions, je n'ai pas pu déposer une demande de subvention à NEB. Maintenant, cela est trop tard car NEB est devenu extrêmement sévère pour les formalités administratives.

Tu te souviens peut-être que j'ai l'intention d'aller au Brésil au mois de mai prochain pour la dernière fois car ma période active se termine le 30 Septembre 1996.

Je pense aller dans trois villes où je n'ai pas encore travaillé : Brasilia, chez Julia, Belo Horizonte chez Chico, et Recife pour rencontrer les anthropologistes U.F.R.

Il m'est également possible de m'arrêter à Rio au retour pour participer au jury de la soutenance de la thèse de Vera Feitosa s'il lui est possible de finir la rédaction de celle-ci, et si tu juges qu'il est souhaitable que je participe au jury, mais j'ignore complètement si ses préoccupations familiales et son état de santé lui laissent l'esprit assez libre pour rédiger. En tout cas, qu'elle ne craigne pas de m'envoyer des textes qui seraient disponibles.

A bientôt donc, mon cher Mario. Nous pourrons, je l'espère, avoir en Avril de bonnes conversations.

A. Wisner

FAX COVER SHEET

Monday, 11 de March de 1996 13:43:15

To: Alain Wisner
At: LENET CNAM
Fax #: 0033143253614

From: Mario Cesar Vidal
Company: GENTE/COPPE/UFRJ
Fax #: 55.21.266-4869
Voice: o mesmo

Fax: 2 pages and a cover page.

Rio de Janeiro 8:15 07/03/96

Trés chér Alain Wisner

Je n'ai reçu ton fax qu'au 05 mars.

Dans tout le dictionnaire il n'existe pas un mot pour exprimer ma joie en te recevoir chez moi. J'allais même te contacter pour me renseigner des projets de dattes.

Il y a plusieurs choses à traiter avec toi: (i) la soutenance de Vera (ii) ton séjour à Recife (iii) la vie du GENTE et ma vie professionnelle et (iv) ma vie personnelle, dont ma santé. Comme tu dois déjà le savoir l'ordre des sujets n'est pas hasardeuse...

1. La soutenance de Vera

Tu devrais déjà avoir reçu la partie des travaux de Vera concernant l'analyse ergonomique des écrits au poste de tri des procès administratifs. La jonction de cette analyse avec celle du fonctionnement bancaire permette au moins que ces deux analyses puissent bâtir des éléments de démonstration de sa thèse selon laquelle les écrits de travail peuvent satisfaire deux critères importants pour une étude ergonomique, à savoir un composant prédictif - le pronostic des dysfonctionnements probables - et un composant d'action - l'indication des changements nécessaires pour les palier, minimizer contrôler ses impacts, ou à voire la limite les éviter.

Le documents définitif est en production - en dépit des problèmes familiaux pas simples qu'elle subit mais qu'elle traite avec beaucoup de courage et foi. Parenthèse: J'apprends le décès de ton gendre, reçois, pour ceci, mes sincères condoléances.

2. Ton séjour à Recife.

Qu'est-ce que tu penses y faire, en plus du rencontre - je suppose - avec les collègues dont tu m'avais parler plus qu'une fois ? Crois tu qu'il serait possible organiser une réunion avec des collègues de J. Pessoa - une ville très proche, à peu près la distance Orléans-Paris - sur les travaux en cours. Cet ensemble regroupe Ingénieurs, psychologues et médecins (plus ou moins dix chercheurs). Si oui, parlons en un peu plus que je pourrais organiser cette rencontre et y être pour le travail qu'on a déjà l'habitude de faire. Je pourrais, dans ce cas te faire parvenir, à l'avance un pli résumé des activités et recherches en cours pour instruire cette rencontre, si elle aurait lieu. Dans le même scénario, je pourrais embarquer dans le même vol RG 322, de façon à te donner soutien à Recife lors de ton arrivée et puis aller à J. Pessoa terminer la préparation de la rencontre et, aussi, donner suite à des activités de mon intérêt avec ce groupe.

Si l'idée de cette rencontre s'avère indésirable, inadéquate ou incommode pour toi, tu me dis non, sans aucun problème: ton temps est à toi et je ne suis pas, au moment que je t'écris, au courant de tes intentions, souhaits et désirs !

3. La vie du GENTE

Après le Congrès d'Ergonomie, le travail a été, véritablement finir l'année, ce qu'il avait eu des raisons de joie et des difficultés.

3.1 D'abord la joie:

Duarte avait été admis dans le poste de maître adjoint, ayant Nery et Leda parmi les intégrants du jury, ayant obtenu le grade qui correspond à 17/20 en France. Ma élève, qui s'occupe du travail des téléphonistes a été également admise chez F. Lima à Belo Horizonte, malgré le pronostic défavorable au départ, mais, heureusement la compétence a remporté sur la convenance dans ce cas. J'ai admis Venetia en Doctorat, Duarte a fait le même avec Paulo dos Santos, M. Neiva a pris Mme. Guimarães, celle que s'occupe des la modernisation du textile. Duarte poursuit très bien son intervention chez les raffineries, quoique je me préoccupe un peu de sa cap

acité en gérer a bien l'impact du succès sur son être et sur la vie du groupe.

3.2 - Du point de vue des difficultés

Il y a celle de conduire a bien la complexité du programme scientifique et cela ti ent a ce que je commence à beaucoup réfléchir des contingences de l'Ergonomie au B résil, particulièrement a Rio. Je t'enverrais les elements de cette duscussion en p li separé

4 Projets personnels

J'intents foncer les rapports avec la nouvelle génération des ergonomes et , à ce titre, je parts dans l'année 1997 en France, en regime post-doctorat. Mon i dée est de partir en fin janvier, revenir au Bresil juin, juillet, août, pour don ner mes cours annuels et soigner un peu la «cuisinne» a COPPE, pour regagner La Fr ance en septembre (congrés de SELF) et y rester jusqu'a Noël ou fin Janvier, en fo nction du déroulemnt de ce séjour. J'ai participé à Hakim ces intentions car je pe nse qu'il peut devenir un bon correspondant au CNAM. Dans ce sejour je dois égalem ent sejourner a Aramhiis et à Bordeaux, un mois minimum a chaque labo, mais la bas e reste encore a Paris.

Si tu a des remarques à faire sur ce plan, s'il te plait, fais le sans auc un peur. Je sais que tu m'orientes envers le bien et le meilleur pour moi même.

5 - Vie personnelle

Je reviens d'une periode de stress et fatigue surmonté par des excelentes vacances a J. Pessoa, où se trouvent trois des mes meilleurs amis. Par ici apres les tonerres c'est du calme, au moins pour l'instant...

Paris, le 28 Février 1996

Mr le Professeur Mario Vidal
Fax 19.55.21.290.6626

Mon cher Mario,

J'ai reçu , il y a déjà longtemps, ton fax amical auquel j'ai répondu. J'espère maintenant que ta santé est bonne et que ta vie personnelle et professionnelle sont aussi heureuses que possible.

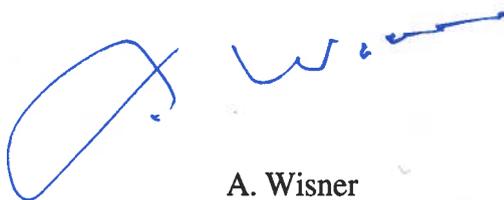
Je suis en train d'organiser mon dernier séjour au Brésil en réalisant le souhait ancien de faire un petit séjour à Recife (Julia m'a dit que Paulo travaillait maintenant chez toi).

Je compte réaliser les promesses anciennes que j'ai faites à Julia et à Chicão de les visiter à Brasilia et à Belo Horizonte, mais j'ai gardé la dernière semaine pour Rio afin de te voir, mais aussi peut-être pour participer à la soutenance de thèse de Vera Feitosa, si ses difficultés familiales lui permettent de rédiger sa thèse en temps voulu.

Je t'envoie sous pli séparé mon livre ainsi que divers textes que j'ai écrits ou traduits récemment.

Je pense que Julia et Chicão organiseront, soit à Brasilia soit à Belo Horizonte, un séminaire sur un sujet qui n'est pas encore fixé et auquel j'assisterai. Peut-être cela intéressera-t-il l'un ou l'autre membre de ton équipe d'assister à cette réunion.

Je me réjouis de te revoir bientôt et t'adresse toutes mes amitiés.



A. Wisner