



Texte original.*

Peur, souffrance et usure physique: la réalité de l'ouvrier dans la coupe de canne à sucre pour la production de biocarburant dans l'Etat de São Paulo – Brésil

Iracimara de Anchieta MESSIAS

Coordinatrice du NEPErg – Groupe d'étude et de recherche en ergonomie, Professeur du Département de Planification, Urbanisme et Environnement de la Faculté de Science et de Technologies – Université d'état de São Paulo – FCT/UNESP. Rua Roberto Simonsen, 305 – CEP : 19060-900 – Presidente Prudente/SP-Brasil

Résumé. Dans cette étude nous avons cherché à étudier des aspects comme la peur, la souffrance et l'usure physique du travailleur dans la coupe de canne à sucre pour la production de biocarburant Ethanol dans l'Etat de São Paulo-Brésil. Dans cette étude a été utilisée l'approche de la psychodynamique du travail en traitant des questions relatives au plaisir, à la souffrance de ces ouvriers. Des observations systématiques du travail ont été réalisées en utilisant l'analyse ergonomique du travail et des instruments d'analyse de posture ont été appliqués. Win-Owas, pour la connaissance de l'usure physique. Des résultats obtenus, émergent des questions liées à la souffrance et à la peur, parmi lesquels le travail rémunéré en fonction du rendement, l'épuisement physique et la méfiance. On peut conclure que la souffrance de ces individus pendant le travail est un fait présent, principalement dû à ce qu'il soit payé au rendement et que les charges biomécaniques exposent ces ouvriers à une grande usure physique.

Mots-clés : Coupeur de canne à sucre, Souffrance, Usure physique

Fear, suffering and physical stress: a worker reality in cutting sugar cane in biofuel production in São Paulo – Brazil

Abstract. In the present study we sought to study aspects such as fear, suffering and occupational physical stress in sugarcane cut for production of biofuel ethanol in the state of São Paulo, Brazil. In the study we used the approach of the psychodynamics of work, and addressed issues related to pleasure and suffering of these workers. A systematic observation of the work was made using the ergonomic work analysis and applied postural analysis tool Win-OWAS to knowledge of the physical wear. From the results emerging issues related to grief and fear, within a few slices as production work, physical exhaustion and distrust. It was concluded that the suffering of these individuals at work is indeed present, mainly due to its gain be by production, and that the biomechanical loads exposes the worker to major physical wear.

Key words: Sugar cane cutter, Suffering, Physical fatigue

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à La Rochelle du 1^{er} au 3 octobre 2014. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Messias, I.A. (2015). Peur, souffrance et usure physique: la réalité de l'ouvrier dans la coupe de canne à sucre pour la production de biocarburant dans l'Etat de São Paulo – Brésil. Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques.

INTRODUCTION

Selon la ÚNICA (Union Brésilienne de l'industrie de la canne à sucre) la canne à sucre est devenue l'un des principaux produits agricoles au Brésil depuis la fin des années 70, et représente 3,5% du produit intérieur Brut.– PIB, et 8 milliards de US\$ à l'export, employant plus d'un million de personnes. La canne à sucre est utilisée dans la production d'éthanol, considéré comme un type de biocarburant pour être issu d'une biomasse renouvelable, pouvant substituer partiellement ou totalement, les combustibles dérivés du pétrole et du gaz naturel.

Thomaz Júnior (2002, 2007), affirme que l'expansion de l'industrie du sucre et de l'éthanol au Brésil soulève d'importantes questions dans plusieurs domaines, qu'ils soient environnementaux, sociaux ou professionnels.

L'Etat de São Paulo assure 60% de la production nationale, ce qui correspond à 4,5 millions d'hectares de terre plantées en canne à sucre, c'est à dire un peu plus de la moitié de la surface occupée par la production de cette monoculture dans le pays (Rocha, Marziale e Robazzi, 2007).

Le travail de la coupe de la canne à sucre peut provoquer une usure physique et psychique sur le travailleur. Cela est principalement dû au fait que la rémunération est faite en fonction du rendement, c'est à dire que, plus il coupe de canne plus il gagne. De cette façon, le travailleur ne respecte pas ses limites, son âge et par conséquent, l'usure naturelle, dû à son activité professionnelle, peut l'amener littéralement à *mourir de tant de travail* (Alves, 2006).

Le travail de coupe de la canne à sucre provoque une usure physique très sévère qui peut mener à l'épuisement car pour couper 12 tonnes de canne à sucre, l'ouvrier doit marcher 8800 mètres et réaliser 133.300 coups de machettes et 36630 flexions et torsions thoraciques, perdant ainsi 8 litres d'eau par jour. (Alves, 2006; Novaes, 2007).

Le travail de la coupe de la canne à sucre

Selon Rocha, Marziale et Tobazzi (2007), le travailleur de la coupe de canne à sucre débute sa journée de travail à l'arrivée au champ, en recevant un morceau de terre appelé « eito » (pré carré). Chaque « eito » est long de 100 à 150 mètre et est composé de cinq rues, qui représentent les sillons sur lesquels est plantée la canne pour faciliter sa coupe. Sa rémunération se fait selon le rendement, cependant il est rémunéré en fonction de la quantité de mètres coupés quotidiennement. On considère que l'ouvrier souffre une perte de salaire, dû à de cette forme de rémunération et en plus de cela il n'y a pas de contrôle du comptage des mètres coupés.

Pour chaque «eito» il y a une routine de travail différente. Dans certains cas la canne est couchée, dû à l'irrégularité du terrain, dans d'autres elle est enchevêtrée l'une dans l'autre, exigeant un effort physique plus important du travailleur, occasionnant

une productivité moindre à la fin de la journée de travail.

La canne peut présenter des différences quant à son poids, ce qui donne un paiement moindre à la fin de la journée. Tout ceci est dû au type de terrain sur lequel elle est plantée (en pente, ou sur le plat) et aussi en fonction de la caractéristique de la plantation, qui peut être de première, deuxième, troisième ou même de quatrième récolte.

Pour toutes ces raisons, il faut étudier le sens réel du travail pour le coupeur de canne, à cause des ambiguïtés se rapportant à la routine du travail et la rémunération. Il faut en particulier mettre en évidence le plaisir et la souffrance de celui-ci par rapport à son travail mais aussi quantifier l'usure physique supportée, due à la position adoptée pendant la coupe. Face à cela, il faut aussi chercher à savoir si l'éthanol est légitime comme énergie propre, en matière de santé du travailleur.

METHODE

Cette étude a été réalisée avec des coupeurs de canne à sucre d'usine de bioénergie de l'État de São Paulo au Brésil. C'est une étude d'exploration transversale et elle a eu lieu en deux étapes distinctes.

Lors de la première étape, on a abordé avec les travailleurs, sous forme d'interview semi-structurées, des questions relatives à leur travail, tournant principalement autour de l'organisation, des relations personnelles et des sentiments. 30 travailleurs ont participé à cette étape qui grâce à des contacts préalables, ont été d'accord pour participer à l'étude. Pour un meilleur exposé de la réalité de leur travail, ces interviews ont été réalisés chez eux, pendant leur journée de repos, un dimanche. Tous les ouvriers interrogés étaient de sexe masculin, âgés entre 20 et 40 ans. La durée des interviews ont été approximativement de 3 heures et la validation des données en compagnie des participants postérieurement.

La deuxième étape de l'étude a eu lieu pendant le travail *in situ*, sur le lieu de travail du coupeur de canne à sucre, dans une usine située dans l'État de São Paulo.

On a utilisé des instruments basiques pour l'observation du travail, suivant les principes de l'AET – Analyse Ergonomique du travail, comme décrite par Guerin (2001). Pour l'analyse de la posture, des observations ont été réalisées *in situ*, en collectant des images à l'aide de caméras vidéo pendant la réalisation effective du travail. Ces images et observations ont été analysées par la méthode d'analyse de la posture WinOWAS, étant un système qui se base sur des échantillons d'activité à intervalles constants ou variables, en vérifiant la fréquence et le temps passé dans chaque posture. La méthode analyse les postures et les classe dans les niveaux qui peuvent être de 1 à 4. Le niveau 1 indique posture normale, qui dispense les soins, autres que dans des cas exceptionnels; le niveau 2 indique que l'attitude que

doit être vérifiée lors de la prochaine révision de routine des méthodes de travail; niveau 3, indique que l'attitude que doit recevoir l'attention dans le court terme et le niveau 4, indique que la posture mérite une attention immédiate.

En tout 800 postures adoptées ont été analysées pendant le travail de coupe de la canne. Lors de cette étape, 7 travailleurs de sexe masculin, droitiers, âgés entre 20 et 40 ans ont été analysés. Les analyses ont été suivies par le chef de coupe. Appelé "feitor", qui normalement contrôle le travailleur pendant son office.

RÉSULTATS

Les résultats seront présentés dans les paragraphes suivants:

1. Souffrance et peur au travail dans la coupe de la canne à sucre

Selon les témoignages des travailleurs, la question qui apporte le plus de souffrance, c'est la forme de rémunération, qui est au rendement, c'est à dire que chaque travailleur est payé en fonction du poids de canne qu'il coupe, et la rémunération se faisant ainsi, à la fin de la journée de travail, l'individu ne sait pas combien il sera payé pour sa journée de travail.

Le travail quotidien de ces individus consiste à la coupe de la canne et au transport de celle-ci jusqu'au camion, qui, à la fin de la journée, transporte la canne jusqu'à l'usine pour la pesée, sans la présence de l'ouvrier. Seulement après les calculs réalisés par l'employeur, l'ouvrier prend connaissance de la valeur de sa journée de travail.

Autre facteur aggravant est le fait que la canne présente des différences de poids selon le type de sol où elle est plantée mais aussi selon les caractéristiques de la plantation.

Cependant, même si elle présente un poids différent, conditionnant ainsi des montants de rémunération différents, la force de travail exigée de l'ouvrier est la même, et un effort physique plus important ne représentera pas toujours une meilleure rémunération.

Certains témoignages font part d'une certaine anxiété face à cette incertitude du gain réel du travail, comme on peut le voir à travers les mots d'un des travailleurs interviewé "...Tu sais ce que c'est de travailler sans savoir combien tu vas gagner? les factures sont à la maison et je travaille toute la journée sans savoir combien je vais gagner..."

C'est ça qui pousse les ouvriers à atteindre leur limite physique pour garantir une bonne récolte et ensuite une bonne rémunération à la fin de la journée, mais qui peut mener à l'épuisement physique.

Un autre témoignage du groupe étudié, fait clairement part de leur peur, une méfiance vis à vis de leurs employeurs, qui voudraient, selon eux, les empoisonner.

Une boisson isotonique est distribuée pendant le travail, qui a pour fonction de palier aux pertes d'eau et de lipides de l'organisme, dues à l'intense activité

physique réalisée. Sur l'étiquette où est décrite la composition de la boisson, on peut vérifier que le produit est reconnu par l'ANVISA – Agence Nationale de Surveillance Sanitaire, l'organisme de régulation brésilien. Nous avons pu relever d'autres témoignages d'ouvriers où l'on perçoit la méfiance envers l'employeur:

"... ils (l'employeurs) ne veulent pas de nous pour la prochaine récolte, tu sais comment c'est, un nouveau type à la coupe, coupe plus. Ils mettent quelque chose dans le jus de fruit qui te fait mal. Je n'en prends pas moi, il y a du poison."

Les interviewés refusent d'en prendre car ils pensent qu'il y a dans sa composition, un composant chimique "mis par les patrons de l'usine..." pour leur faire mal, qui les empêchera de travailler pour la prochaine récolte. Les symptômes évoqués sont: nausées, mal être généralisé, mal à la tête, vomissement, vertiges, qui ont lieu après avoir ingéré la boisson, et même jusqu'à l'impuissance sexuelle. Cependant, quand elle est consommée à la maison, elle ne cause aucun de ces symptômes. Ils ne boivent pas le jus de fruits pendant le travail mais ils l'emportent chez eux et la famille en bois, sans que personne ne parle d'effets secondaires.

Dans l'observation du travail *in situ*, on observe la présence de contrôleur du travail réalisé par le coupeur, qui sont aussi appelés "feitores". Ceci peut être à l'origine de la peur pendant le travail, ce que Dejours (2004) décrit comme la psychodynamique du travail, c'est à dire, une souffrance qui peut amener le travailleur à une sensation de douleur.

2. Épuisement physique

Selon les données analysées à partir de la méthode Win-Owas, la posture adoptée pour la coupe de la canne est la suivante :

- Le tronc reste en flexion arrière avec une légère rotation et inclinaison. Le bras qui va réaliser la coupe se trouve au dessus du niveau de l'épaule; la position est orthostatique (debout), le poids du corps appuyé sur une jambe; sous l'action d'une charge/force entre 14 et 16 kg, qui est le poids du paquetage (ensemble) de cannes coupées dans le processus de coupe.

Dans les postures de coupe, 45% ont été classées selon la méthode Win-Owas dans la catégorie 3 et 51% dans la catégorie 4, montrant ainsi des changements et des actions à court terme et immédiates qui doivent être adoptées afin de prévenir une gêne ou une altération musculo-squelettiques sur ces professionnels.

On a observé qu'en une heure de la journée de travail (journée de huit heures), les travailleurs réalisent environ 2880 flexions du tronc et 3015 coup de machette (aussi appelé "podão").

Les crampes sont courantes pendant le travail. Les individus s'y habituent, mais ces symptômes qui s'apparentent à des crises d'épilepsie et/ou cardiaque, peuvent mener jusqu'au décès du travailleur. Les secours sont lents et souvent, même le professionnel

de santé du coin n'est pas apte à reconnaître les symptômes de l'épuisement. Selon le témoignage d'un des coupeurs:

"... Le travail est très fatiguant, parfois il y en a un qui tombe perclu de crampes. Il reste là à attendre l'ambulance et personne ne sait quoi faire"

Selon le témoignages de ces personnes, il est normal *"...pour un bon coupeur..."*, de couper en moyenne 12 à 14 tonnes de canne par jour. Certains arrivent à couper jusqu'à 20 à 25 tonnes par jour, et ceux qui coupent en moyenne 7 tonnes par jour, *"...savent qu'ils ne seront pas repris..."*.

Conformément aux témoignages, la peur de pas savoir combien ils seront payés à la fin de la journée, les font de fait aller au delà de leurs limites physiques, et puis, au delà de la propre subsistance, ils ne veulent pas être considérés de quelque manière que ce soit, comme des faibles, ou, selon leurs propres mots comme des, *"...impotents..."* dans le travail qu'ils font.

L'insécurité qui existe en ce qui concerne le montant de la rémunération journalière conduit très souvent l'individu à aller au delà de ses limites. De fait, cela peut mener l'individu, au point, de littéralement "mourrir de travailler autant", des faits qui se sont déjà produits dans l'État de São Paulo.

Cette insécurité génère une grande peur chez le travailleur, qui se sent dépossédé de quelque forme de contrôle sur sa vie de labeur. Ni sur son propre gain il n'a de contrôle.

La révolte contre l'employeur est évidente, générée par la peur, fruit de l'insécurité dans son travail quotidien. La souffrance mentale, associée à l'usure physique, expose de manière plus agressive la santé de ce travailleur. La question de la rémunération par rapport au rendement, conduit à un grand effort physique et cependant la dignité de cet ouvrier en tant qu'individu qui vend sa force de travail, est mise à mal. S'il n'arrive pas à couper la moyenne que coupent ses pairs, pour différentes raisons, comme la santé, la malnutrition, l'âge, le sexe, entre autres facteurs, il se sent diminué moralement, étant considéré comme *faible* pour le travail.

DÉBAT

Face aux données obtenues, on peut dire qu'il y a besoin de repenser la question de la pénibilité du travail et de ses effets dommageables sur la santé autant physique que mentale, associé à la production d'une énergie propre, comme dans le cas de la coupe de canne à sucre pour la production d'éthanol.

C'est un fait, qu'il y eut des morts survenues lors du travail du coupeur de canne à sucre dans la population témoins étudiée ici. De tels faits peuvent être assimilés au travail d'esclave de la période du Brésil colonial du XVIIIème.

L'intensité des mouvements associés à la grande répétition de ceux-ci dans l'exécution des activités de travail, comme décrites dans la population étudiée, favorise le développement de lésions et de

traumatismes musculaires et du squelette, décrites dans cette étude par Rocha, Marziale et Robazzi (2007). Pris de manière isolé, cela serait un grand risque d'exposition pour la santé de ce travailleur.

La méthode Win-Owas, des actions immédiates et à court terme devraient être effectués pour assurer une réduction de la charge physique au cours de ce travail.

De plus, toute cette usure associée aux souffrances comme le non contrôle du gain quotidien. Celui-ci étant en fonction du rendement de la journée, expose encore plus le travailleur au développement de sentiments comme la souffrance et la peur dans son travail, le rendant encore plus pénible.

D'autres variables qui n'ont pas été traitées dans cette étude sont présentes dans ce type de travail. Les conditions environnementales et l'expositions à divers facteurs de risque, comme l'exposition à la poussière et aux fumées résultant du brulis de la canne le jour précédent la coupe, jusqu'au risque d'accident avec des animaux venimeux, sont autant de facteurs de risque dans la journée de travail de ces individus..

Au Brésil, il existe une loi fédérale du Ministère de l'environnement, qui s'engage que d'ici 2020 toutes les récoltes de canne à sucre se fassent mécaniquement. Cette loi ne tire pas son origine dans le soucis d'améliorer les conditions de travail, mais dans celui d'éviter les brulis de la canne, qui doit être effectué si la récolte est manuelle. Cela génère non seulement l'exposition des travailleurs mais également des populations des villes à proximité des champs de canne à sucre. Ceci est une question à caractère environnemental aussi associée à cette culture. Un débat à ce sujet a été réalisé dans plusieurs domaines.

Les outils de travail de ces personnes, ne sont pas observés par focus de l'ergonomie. Elles ne conviennent pas pour le travail et expose le travailleur à un plus grand risque d'accidents.

On doit penser à la formation de ces travailleurs pour qu'ils puissent avoir d'autres fonctions dans la production de l'éthanol, c'est considéré un biocarburant, cependant, nécessite une plus grande attention à l'exigences professionnelles qui impliquent vos processus de production.

CONCLUSION

D'après les résultats qui ont été exposés, on peut conclure que l'ouvrier de la coupe de canne à sucre dans l'État de São Paulo a des charges de travail psychiques, générées par une routine de la peur et une souffrance qui en découle, associé aux charges physiques exposent ce travailleur à de très dures conditions de travail. Ces conditions de travail ont déjà causé la mort de certains ouvriers d'épuisement. .

Ces indicateurs suggère l'importance de la mise en oeuvre de politiques publiques ayant pour but d'atténuer la souffrance de ces travailleurs.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie FAPESP / SP pour son soutien financier la recher (Processus 2015/08454-6 et 2012/23959-9).

BIBLIOGRAPHIE

- Alves, F. (2006) Porque Morrem os cortadores de cana? *Revista Saúde e Sociedade*, Vol. 15 (3), 90-98.
- Dejours, C. (2004). *Da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho*. Brasília: Editora da Fundação OswaldoCruz.
- Dul, J; Weerdmester, B. *Ergonomia Prática*. Tradução: Itiro Iida. São Paulo:Edgard Blucher, 2004.
- Guérin F., Laville A., Daniellou F., Durrafourg J. & Kerguelen A. (2001). *Compreender o trabalho para transformá-lo : a prática da ergonomia*. São Paulo: EDUSP & Edgard Blücher.
- Iida, I. (1990) *Ergonomia: projeto e produção*. São Paulo, Edgard Blucher.
- Novaes, J.R.P. (2007) Campeões de Produtividade: dor e febre nos canaviais paulistas. *Estudos Avançados*, 21 (59).
- Rocha, F.L.R.; Marziale, M.H.P.; Robazzi, M.L.C.C. (2007) A Pobreza Como Fator Predisponente ao Adoecimento de Trabalhadores do Corte da Cana-de-Açúcar. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, (15).
- Thomaz Júnior, A. (2002) *Por trás dos canaviais os nós da cana*. São Paulo: Annablume/Fapesp.
- Thomaz Júnior, A. (2007) *Agronegócio Alcoolizado e Culturas em Expansão no Pontal do Paranapanema! Legitimação das Terras Devolutas e Neutralização dos Movimentos Sociais*. In: Simonetti, M. C. L. (Org). III Fórum de Políticas Públicas, Ambiente e Populações. São Paulo.
- Win-OWAS. Manual software for OWAS analysis.Tampere University of Technology, Occupational Safety. Engineering.14Disponivelem: <<http://turva.me.tut.fi/owas>>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2008.