

incapacitantes, essas lesões resultam em diminuição da produtividade, custos com despesas médicas além do sofrimento dos trabalhadores. A ergonomia aplicada neste setor, possui potencial para reduzir os agravos à saúde dos trabalhadores rurais, resultando em mudanças significativas na qualidade de vida destes trabalhadores e como consequência, aumentando a produtividade [14]. Os riscos musculoesqueléticos aos que são expostos os trabalhadores agrícolas estão extremos se comparados aos demais setores, são estas as lesões não fatais mais comuns entre aqueles envolvidos em práticas de trabalho intensivo [15]. Segundo o United States Department of Labor [16], destacam-se entre os problemas de saúde dos trabalhadores agrícolas, dores na região escapular, ombros, braços e mãos.

Ressaltando a importância dessa análise para a saúde do trabalhador agrícola, uma vez que o dado mais recente do Ministério da Previdência Social [17], indica que houveram 705,2 mil acidentes de trabalho no Brasil em 2012, destes, 4% ocorreram no setor agropecuário. Dados relacionados diretamente a não aplicação ou má aplicação da ergonomia nas ferramentas manuais e condição de trabalho do agricultor.

A mecanização na agricultura vem se estabelecendo em países em desenvolvimento e apesar dos avanços da tecnologia, na agricultura familiar ainda predominam as atividades realizadas manualmente principalmente devido à questões econômicas. Constantemente o trabalhador adota posturas inadequadas prejudiciais à saúde ao realizar tarefas na lavoura. A dor nas costas é a queixa mais comum da população no Brasil [18].

Com base nos critérios de classificação do Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf), estima-se que a agricultura familiar em Santa Catarina represente um universo de 180 mil famílias, ou seja, mais de 90% da população rural [19]. Estas famílias de agricultores, apesar de ocuparem apenas 41% da área dos estabelecimentos agrícolas, são responsáveis por mais de 70% do valor da produção agrícola e pesqueira do estado [20]. Quanto a participação da agricultura familiar em algumas culturas selecionadas, destaca-se a produção de mandioca, que representa 87% do total nacional.

3.2 Cultivo da Mandioca

A mandioca, também conhecida como macaxeira ou aipim, é originária do Brasil, possivelmente do sudoeste da Amazônia [21]. É um dos alimentos de maior consumo no Brasil, considerando o período de 1993 à 2013, o Brasil é o segundo maior produtor de mandioca do mundo, produzindo em média 23 milhões de toneladas por ano [22]. A raiz tem importância mundial, desempenha um papel vital para a segurança alimentar na economia rural dos países da África subsaariana [23].

A mandioca divide-se em maniva e raiz, sendo maniva o caule que fica exposto e raiz a parte comestível que se encontra sob o solo [24].

O cultivo da mandioca se dá em etapas definidas, podendo variar de acordo com a região. Estas são:

Preparação do solo: Por meio de aração e gradagem, manual ou mecanizada. Em pequenas propriedades é geralmente manual.

Semeadura: As manivas (parte do caule da mandioca) são cortadas com facão para obtenção dos toletes que devem ter de 15 a 25 cm.

Colheita: É uma das tarefas mais difíceis de mecanizar, em propriedades familiares é feita, na maioria dos casos, manualmente.

Entre as etapas principais de semeadura e colheita, pode ocorrer ainda fertilização e controle de pragas [25, 26]

4. ERGONOMIA APLICADA

4.1 Colheita da Mandioca

A colheita da mandioca varia em método e tempo de acordo com a técnica de plantação, esta por sua vez depende do tipo de solo; Em solos argilosos, a plantação das estacas é feita em posição horizontal a 10 cm de profundidade, em sulcos, facilitando a colheita comercial. Em solos mais pesados/compactados, a plantação das estacas deve ser feita em sulcos, diminuindo assim o esforço físico na colheita. Já em solos de textura arenosa, é recomendado que se coloquem as estacas em posição vertical enterrando-as 5 cm no solo [25].

A colheita da mandioca é realizada em etapas, a primeira é o corte e seleção de folhagens e o corte da rama deixando apenas 20 a 40 cm junto as raízes para possibilitar a extração. A segunda