



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA

Revista Ação Ergonômica

www.abergo.org.br

ATIVIDADES DE PODA Y RALEIO N / A CULTURA DESDE ENREDADERA : UNO ESTUDIAR ENTÚ RIESGOS OCUPACIONAL Y EL USO DE EPI Y ROPA

Bruno Fagner Santos Sousa ^{1*}, Rosiane Pereira Alves ²¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Bahia - Brasil² Universidade Federal de Pernambuco – Pernambuco - Brasil^{1*} Correo electrónico: brunosousa16@gmail.com

RESUMEN

En esta investigación se realizó un análisis ergonómico de las actividades laborales de poda y raleo en el cultivo de la vid. El objetivo fue investigar las condiciones de trabajo con enfoque en riesgos ocupacionales asociados hacia posturas y movimientos adoptados, hacia el uso de instrumentos de trabajo y de EPI y vestimenta. En las actividades de poda y adelgazamiento, era posible observar una elevación del ritmo de trabajo, que puede provocar trastornos musculoesqueléticos. Metodológicamente, los datos se obtuvieron a través de fotografías, filmaciones, entrevistas, mediciones de temperatura y luminosidad, además de la recolección de ropa y EPIs. Los resultados mostraron la necesidad de correcciones posturales en ambas actividades, en los miembros distales y en todos los otros segmentos del cuerpo debido al mayor riesgo de lesiones. Además, existe la necesidad de cambio en el puesto de trabajo debido a la alta temperatura durante la ejecución. La luminosidad fue suficiente, requiriendo sólo el uso de protección para evitar la incidencia de los rayos solares. Los EPI proporcionan la protección necesaria para realizar las actividades. Por lo tanto, fue posible proponer algunas recomendaciones, como inclusión de descansos, gimnasia manual de obra, sustitución de EPI incómodos, rotaciones entre actividades, creación del comité en ergonomía y conferencias a las que las correcciones son implementadas adecuadamente.

PALABRAS CLAVE : Ergonomía. Poda y adelgazamiento de uvas. EPI. Ropa.

ABSTRACT

In this research, an ergonomic analysis of the pruning and thinning work activities in the vine culture was performed. The objective was to investigate the work conditions focusing on occupational risks associated with the postures and movements adopted, the use of work instruments and EPI and clothing. In pruning and thinning activities, it was possible to observe an increase in the work rhythm, which may cause musculoskeletal disorders. Methodologically, the data were obtained through photographs, filming, interviews, temperature, and light measurements, as well as the survey of clothing and EPI. Results showed the need for postural corrections in both activities, distal limbs, and all other body segments due to the increased risk of injury. In addition, there is a need for change in the workplace due to the high temperature during execution. The brightness was sufficient and only the use of protection was necessary to avoid the incidence of sunlight. EPI provides the necessary protections to perform the activities. Therefore, it was possible to propose some recommendations, such as inclusion of breaks, work

gymnastics, substitution of uncomfortable EPI, rotation of activities, creation of the ergonomics committee and lectures so that the corrections can be implemented properly.

KEYWORDS: Ergonomics. Pruning and thinning of grapes. EPI. Clothes.

1. INTRODUCCIÓN

El ambiente laboral, influenciado por las exigencias del mercado, la alta productividad y la alta competitividad, puede desencadenar varios efectos negativos en la salud de los trabajadores rurales, incluido en esos que calarse viticultura.

En el Nordeste de Brasil, la producción de uva se concentra en la región de Vale Submédio São. Francisco, en el interior de Pernambuco y Bahía. Debido a la riqueza de recursos naturales y inversiones público y privado llevado a cabo en proyectos de riego, en esta localidad, el cada año ocurre expansión de áreas cultivado (SILVA; CONEJO, 2010).

Entre las actividades que se realizan en la viticultura se encuentran la poda y el aclareo de la vid. la poda de la vid implica la eliminación del exceso de ramas enfermas y débiles, con alguna deficiencia. o incluso mal posicionado.

La actividad de raleo, a su vez, consiste en descomprimir los racimos y tiene como objetivo reducir el número de bayas. Eliminando el exceso, la uva se desarrolla y continúa en el racimo. Se eliminan alrededor del 60% al 70% de las bayas de cada racimo (MASHIMA, 2014). En el sitio estudiado, las actividades de poda son realizadas por hombres y las actividades de raleo son llevadas a cabo por mujer - destaca que, en la región, y esto es común división sexual de trabajar.

Cabe mencionar que las actividades de poda y raleo se realizan de forma manual, requiriendo un número elevado de trabajadores, que generalmente desarrollan sus actividades en condiciones inadecuadas, con la adopción de posturas que probablemente causen malestar y problemas para la salud de los trabajadores. Además de estos factores, existen condiciones ambientales. desfavorable como hacia altas temperaturas, exceso de luz, calidad del aire y lluvias.

Las posturas adoptadas durante las actividades de raleo y poda pueden llevar al trabajador a presentar lesiones por esfuerzos repetitivos y trastornos musculoesqueléticos (RSI/WMSD). Por eso, había la necesidad de estudiar semejantes posturas, sus movimientos y su impacto en la salud de los trabajadores involucrados. Couto (2007) afirma que los movimientos del hombro permiten un gran número de cambios de postura. Sin embargo, los movimientos exagerados pueden ser llevados a cabo pocas veces durante el día de trabajar, de contrario puede ejercer sobrecargas en esta musculatura.

Por otro lado, existe dificultad para analizar y corregir posturas inapropiadas dentro de una empresa. Generalmente la evaluación y llevada a cabo por bastante de entrevistas con los colaboradores. Y comúnmente, medidas para corregir el lugar de trabajo, como la gimnasia. En el trabajo, la adaptación de herramientas y los descansos se toman tarde, es decir, cuando ya está adquirida la lesión (LOPES et al 2013).

En la agricultura -y más concretamente en la viticultura-, durante los estudios exploratorios, se identificaron algunas quejas de dolor, posiblemente relacionadas con posturas adoptadas en nuestras publicaciones de trabajar durante las actividades de poda y adelgazamiento. Por eso, el estudio de la necesidad de profundizar en el estudio de las relaciones entre actividades ejecutadas por los trabajadores y los riesgos físico y biomecánico.

Además de los problemas posturales, otros elementos pueden influir en el desarrollo de las actividades ejecutadas por los trabajadores, el ejemplo de los factores ambientales, semejante como

temperatura, ventilación y iluminación y su relación con hacia medidas protector, qué poner su tiempo, depende desde bien portabilidad del Equipo de Protección individuales y de vestidos.

Cabe destacar que las empresas rurales han incorporado el uso de Equipos de Protección Individuales (EPI). Algunos lo hacen porque lo consideran una parte importante del proceso y otros porque requisito de normas regulador, qué apuntar eliminar o disminuir tú riesgos y aumentarla seguridad y la salud de los trabajadores, especialmente cuando manipulan productos químicos. Sin embargo, hay informes de problemas de portabilidad durante el usar qué el puede dañar el nivel de protección proporcionado por este equipo. Por ejemplo, Garrigou et al. (2010), en buscar llevado a cabo con trabajadores de cultivo de arroz, identificado qué tú EPI No proporcionó hacia protecciones necesario y, poner eso, tú trabajadores podría ser contaminado fácilmente debido a la falta de eficacia de los equipos de protección. También se comprobó que el Los trabajadores rurales se contaminaban al ponerse, quitarse o incluso lavar la ropa. EPI. De esto forma, estudiar el portabilidad de semejante equipo en el actividades de poda y adelgazamiento también y importante a este estudiar.

La usabilidad, según Alves (2016), se refiere al grado en que una prenda o cualquier otro artefacto puede ser usado y usado por un determinado grupo de usuarios para lograr objetivos específicos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto determinado. EL estudiar de vestidos y EPI también implica el pregunta de comodidad térmico, entonces el exhibición la exposición excesiva al sol y la falta de comodidad del equipo pueden contribuir a la no utilización por parte del trabajadores.

Además del equipo de protección personal, ropa de trabajo utilizado en viticultura, compuesto principalmente por pantalones largo y blusa, necesita ser investigado, especialmente por su función protectora. Sumado al hecho que, en este contexto, existen pocos estudios sobre la relación entre riesgos laborales y usar de EPI y de vestidos.

Por lo tanto, este artículo presenta propuestas de medidas para aumentar la seguridad de trabajadores rural, fundamentado en investigación en hacia condiciones de trabajar en el actividades de poda y aclareo en el cultivo de la vid, centrándose en los riesgos físicos laborales, aspectos biomecánicos y ambientales y sus relaciones con el uso de instrumentos de trabajo, EPI y de vestidos.

2. FUNDACIÓN TEORÉTICO

2.1. SETOR DESDE VITICULTURA Y EL ERGONOMÍA

El sector vitícola presenta una gran demanda de acciones ergonómicas, especialmente en en relación a las actividades de poda y raleo, considerando que son pocos los estudios realizados sobre el impacto de estas actividades en el bienestar de los trabajadores (TORRES; PINHEIRO, 2009). Algunas características fácilmente observables contribuyen a esta opinión: la postura en la que tú trabajadores si entregar a el llevando a cabo la actividad; el tiempo gastado en actividad; y las herramientas utilizadas. Es de destacar que todos estos factores están relacionados con el campo de estudiar desde ergonomía.

Según Wisner (1994), la ergonomía aplicada al campo laboral mejora la calidad del trabajo. actividad y contribuye a la satisfacción y el bienestar de los empleados, reduciendo también Costos relacionados con enfermedades profesionales. La aplicación de la ergonomía resulta en beneficios a el empleador y a el empresa, en especial uno más grande seguridad, conservando el integridad físico y mental. Como consecuencia, el actuación del empleados tender el para mejorar, con reducción de absentismo.

En el sector vitícola la necesidad de realizar estudios ergonómicos también es elevada, principalmente en actividades de poda y raleo, las cuales se realizan utilizando métodos manuales. Además, las actividades involucran un gran contingente de trabajadores, quienes trabajan en campo abierto, expuesto a condiciones climáticas desfavorables y realizar tareas con alta demanda física en posición de pie durante todo el viaje de trabajar.

2.2. IMPORTANCIA DESDE VITICULTURA NODO SUBMEDIO ELLOS SON FRANCISCO

El submedio São Francisco está ubicado en el Semiárido brasileño y está compuesto por ciudades rodeando los estados de Pernambuco y Bahía. Sus características destacables son la su clima seco y cálido (PEEL; FINLAYSON; MCMAHON, 2007), con bajos niveles de lluvias y largos períodos de sequía (LIMA y otros, 2009). Las diversas condiciones favorables que proporcionan buena productividad, combinadas con la presencia del río São Francisco en un región semiárido, él tiene atraído incentivos gobierno, devenir el región resaltado nacionaly internacionalmente en fruticultura de regadío, con énfasis principal en uva y manga.

Esta localidad se ha consolidado en las últimas décadas como la principal región productora de uva. vajilla fina del país. La región concentra el cultivo de uvas apirénicas (sin semillas), siendo responsable en un 95% de exportaciones (MENDES, 2012).

Las uvas de mesa sin semillas de la región han aumentado considerablemente la demanda en los mercados interno y externo. Eso último, principalmente, él tiene predilección poner uvas apirénico (PROTAS; CAMARGO, 2011). Para tener fruta de calidad es necesario algún tratamiento. cultural específico, el ejemplo de poda y de adelgazamiento.

2.3. RALEIO Y PODA

En la fase de raleo, se retiran las bayas de 3 – 6 mm a 7 – 10 mm con unas tijeras de raleo. mm de diámetro, llamados guisantes. Se eliminan las bayas pequeñas, dañadas y dañadas. exceso. Posteriormente se realizan varias transferencias a medida que las diferencias en el tamaño de Las bayas se vuelven más visibles (NACHTIGAL, 2005). En actividades de raleo, generalmente si usos tú dedos. Nodo sin embargo, en casos extremos, cuando el adelgazamiento pasa de punto, hacia bayas sise vuelven grandes, haciendo imposible quitarlos con los dedos. De esta manera hay que utilizar el tijeras.

La poda comprende un conjunto de operaciones que se realizan sobre la planta y que consisten en eliminación del sistema vegetativo leñoso (tronco) o herbáceo (brotes u hojas). Hay cuatro tiposde la poda de la vid: implantación, formación, fructificación y renovación, realizada según las edad desde enredadera (MANDELLI et. Alabama. 2003).

La realización de actividades de poda y raleo probablemente pueda desencadenar problemas de salud. salud, cuando se adoptan posturas inadecuadas. En otras palabras, hay informes de dolor en las extremidades. superiores como atrás, cuello, espalda, brazos, puños y manos; a nosotros miembros más bajo comopiernas, tobillos y pies. Combinado con la exposición al sol, que puede causar problemas de visión y de piel. En este escenario, el conocimiento generado por los estudios desde la perspectiva de la ergonomía ha papel esencial en la adaptación del entorno laboral, eliminando o reduciendo riesgos relacionado con el postura y el entorno físico de trabajar, entre otros.

Nodo Brasil, el Estándar Regulador No. 17 (NR 17), a pesar de de ser considerado incompleto poneralguna investigadores, medio uno importante avance a solicitud del principios desde ergonomía (SILVA 2016). NR 17 establece parámetros de adaptación psicofisiológica de ambiente mano de obra hacia obrero, versículo en muebles, equipo, condiciones condiciones ambientales del lugar de trabajo y la propia organización del trabajo, con el objetivo de proporcionar comodidad, seguridad, bienestar y mejor desempeño de las actividades dentro de este contexto (BRASIL, 2017).

Se destaca, que el NR17 No contemplar actividades en entornos externo, poner su tiempo, regula hacia actividades llevado a cabo nodo campo. Visa hacer compatible el planificación y el desarrollo de la agricultura, ganadería, silvicultura, silvicultura y acuicultura con el seguridad, el salud y el ambiente de trabajo (BRASIL, 2013).

Todas las variables mencionadas pueden verificarse aplicando métodos y herramientas, el ejemplo de método de Análisis Ergonomía de Trabajar – AET y de herramientas de moore & Garg y Reba.

2.4. ANÁLISIS Y RGNÓMICO HACER TRABAJO (AET):

A evaluación del publicaciones de trabajar de ralladores y del podadoras, el era usado metodologíade Análisis Ergonómico del Trabajo (AET), desarrollado por Jacques Duraffourg en 1977. Esta metodología se divide en análisis de demanda, tarea, actividad, diagnóstico y Recomendaciones ergonómicas. Aunque AET se utiliza para intervención técnica. en esto estudiar, el era usado con guía para recolectar y análisis de datos.

2.4.1. ANÁLISIS DESDE DEMANDA

El análisis de la demanda es la descripción de una situación problemática que justifica la necesidadde una acción ergonómica, o en este caso, de una investigación científica. Puede tener diferentes orígenes, tanto por parte de la dirección de la empresa como por parte de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. El análisis de la demanda busca comprender la naturaleza y el tamaño de problemas presentado (IIDA y BUARQUE, 2016).

2.4.2. ANÁLISIS DESDE TAREA

En fase de análisis desde tarea, ellos son evaluado hacia diferencias entre el qué y prescrito y el actividad quéy ejecutado para el obrero. Eso diferencia puede ocurrir pendiente hacia varios factores involucradoen la actividad, ya que las condiciones reales pueden ser diferentes a las previstas en la ejecución. Aún así, los trabajadores no siempre realizan correctamente lo que se describe. Poner eso, el análisis No él debe si justificar justo en tarea solicitado (IIDA y BUARQUE, 2016).

2.4.3. ANÁLISIS DESDE ACTIVIDAD

En esta etapa se estudian las actividades que realizan los trabajadores, evaluando la trabajar y No el obrero, Buscando entender el relación existente entre el obrero,el tarea y tú medio a el llevando a cabo la mismo.

2.4.4. DIAGNÓSTICO

Con base a nosotros datos obtenido en el fases anterior, uno diagnóstico él debe ser generado. Segundo Iida y Buarque (2016), nodo diagnóstico ellos son identificado hacia causas qué provocar el problema descritoen demanda, que abarca tú varios factores relacionados hacia trabajar y el empresa

2.4.5. RECOMENDACIONES

Hacia recomendaciones referirse hacia providencias qué debería ser enchufes a resolver el problema diagnosticado. Estos recomendaciones debe ser claramente especificado, describiéndote a ti mismo todo hacia pasos necesario a resolver el problema (IIDA; BUARQUE, 2016).

3. METODOLOGÍA

Se realizó una investigación de campo exploratoria y descriptiva, de carácter cualitativo. porque elvariables que se estudiaron para caracterizar los procesos de raleo, poda y condiciones del trabajo, así como los EPI y la ropa utilizados por los trabajadores, eran, en su mayoría, descrito a de perspectivas de los entrevistados y de entrevistador.

El estudio de campo se realizó en una finca del Submédio Vale do São Francisco, con enfocado a la exportación de uva de mesa, ubicado en Santana do Sobrado, municipio de Casa Nuevo (LICENCIADO EN LETRAS), con distancia 50 kilómetros de petrolina (PIE).

La recolección de datos se inició luego de la aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación del Universidad Federal de Pernambuco. Aprobado nodo día 14/03/2019, para el opinión nº 3.197.883. Participó desde buscar 20 podadoras y 45 ralladores y todo firmado el Término de Consentir Gratis y Aclarado.

3.1. Y TAPAS Y PROCEDIMIENTOS A RECOLECTAR DE DATOS .

- Paso 1: encuesta de empleados en licencia y certificados relacionados con quejas de dolor musculoesquelético en un periodo de 3 años;
- Paso 2: análisis documental de trabajar prescrito para el empresa;
- Paso 3: observaciones y grabación de video e imágenes de los podadores y de pastores realizando sus actividades laborales utilizando una cámara Canon modelo Fuerza disparo SX520HS y el cronógrafo modelo Póker Pro Correr Digitala determinar el ciclo de trabajar, más tarde Ellos eran llevado a cabo hacia analítica posturales. Para analizar el riesgo de lesiones en muñecas y manos, el Índice de Moore & Garg y para la evaluación de todo el cuerpo se utilizó la herramienta REBA. Estos Las herramientas ayudan a identificar la sobrecarga postural y señalar el nivel de gravedad. a posible lesiones. Hacia herramientas Ellos eran usado dentro de Software Ergolândia.
- Paso 4: aplicación de diagrama de Corllet;
- Paso 5: Ellos eran aplicado entrevistas mediado poner cuestionario a evaluación desde usabilidad de EPI y prendas de vestir y su relación con los riesgos laborales. Ellos eran Se evaluaron los componentes de efectividad y satisfacción. Y posterior análisis del contenido con cuantificación frecuencia y porcentaje;
- Etapa 6: aplicación del cuestionario sociodemográfico para caracterizar el perfil de entrevistado;
- Paso 7: para medir la temperatura ambiente se utilizó el instrumento termómetro de globo - colocado entre las líneas de la vid con el globo a una altura de 1,50 m por un período de 3 horas entre las 11 am y las 2 pm, según recomendación desde Estándar de Higiene Ocupacional (NUEVA HAMPSHIRE 6) desde fundacentro. Aevaluación se utilizó la fórmula para ambientes externos con carga solar: $IBUTG = 0,7tbn + 0,2tbs + 0,1tg$, donde tbn es la temperatura del bulbo natural o húmedo; TB es el temperatura de bulbo seco; tg y el temperatura de globo;
- Paso 8: a exploración desde luminosidad de ambiente el era usado el instrumento luxómetro. Las lecturas se realizaron a lo largo del día, entre las 11 y las 14 horas. EL El luxómetro se colocó en un plano horizontal a la altura de los ojos, donde las diversas actividades, obteniendo la lectura en lux, de acuerdo con las Normas de Higiene Ocupacional (NHO 11) de Fundacentro. Para la evaluación se utilizó como parámetro el NBR ISO/CIE 8995-1.

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. PERFIL DEL TEMAS DE BUSCAR

Los trabajadores de poda tenían una edad promedio de 35,5 años (24 a 48). Por adelgazamiento, edad. promedio de 40,6 años (24 el 55). Como el enseñanza, el mayoría

del podadoras (75%) y de ralladores (49%) con enseñanza fundamental incompleto. De acuerdo con el ingeniero agrónomo de la finca, al contratar empleados no se requiere educación preescolar. requisito, pero requerido experiencia en poda y nodo adelgazamiento.

4.2. ANÁLISIS DESDE DEMANDA ERGONÓMICO

Después de algunas visitas y conversaciones informales con los trabajadores involucrados y con los salud de la finca, se identificó que la jornada laboral asociada a las posturas ejercidas sin orientación adecuada y la ausencia de descansos durante la ejecución de las actividades podría causar lesiones musculoesqueléticas. Factores ambientales como la temperatura y la iluminación. También podría influir en el desarrollo de las actividades. EPI y ropa usado Ellos eran evaluados, especialmente los su efectividad durante el ejecución de tareas.

4.3. ANÁLISIS DESDE TAREA

La rutina de trabajo de raleadores y podadores comienza al llegar a la finca, alrededor de de 06:40 y más tarde concentración a el registro de punto hacia 07:00. Después eso tiempo, seguir en autobús hasta el lugar de trabajo específico. La jornada laboral total comprende 9 horas. a diario. O es, totalizando de 45 horas semanalmente. Hacia actividades ellos son desarrollado sin pausas menores. solo hay el pausa de una hora a el almuerzo y descansar.

Los podadores inician sus actividades previa determinación del responsable, utilizando tijeras. como herramienta principal. Con las tijeras de podar en la mano derecha cortaron la rama, mientras que con la mano izquierda quitan la rama y la dejan caer al suelo (Figura 1). Tu actividad Consiste en retirar toda la masa foliar de las ramas para que la planta pueda recuperarse. y aprobar el producir de nuevo.

Cifra 1 - Poda desde enredadera, corte y retiro de rama.



Hacia ralladores usar el banco metálico a mejorar el alcance hacia racimo de uva. Nodo sin embargo, este banco generalmente no brinda acceso adecuado, debido a que no cuenta con un mecanismo de regulación a adaptación hacia diferente alturas de cada rallador. Hacia trabajadores, comenzar la actividad de adelgazamiento, utilizando las manos, sin ayuda de herramientas adicionales. ellos realizan pequeños giros con la mano izquierda para que sea más fácil ver el rizo, mientras que con la mano izquierda La mano derecha usa dedos en forma de pinzas para quitar bayas dañadas o no uniforme (Cifra 2).

Cifra 2 - adelgazamiento desde enredadera llevado a cabo con el manos.



4.4. ANÁLISIS DESDE ACTIVIDAD

En esta etapa se observaron las actividades realizadas por los empleados de poda y mantenimiento. adelgazamiento; hacia posturas; el usar de EPI y de vestidos y su relación con el prescripción desde empresa.

4.4.1. ACONDICIONADORES FÍSICOS Y ESTUDIOS G

Se identificó que durante la ejecución de las actividades, los podadores alternan la posición del miembros superiores. El brazo derecho pasa la mayor parte de su tiempo por encima de la línea del hombro. cortando las ramas, mientras que la izquierda alterna la postura arriba al retirar la rama y abajodesde línea hombro al colocar la rama en el suelo (figura 3).

Cifra 3 - Postura durante el poda.



Segundo dulce y Weedmeester (1995), el postura de trabajar con tú miembros arriba desde línea del los hombros pueden ser perjudiciales para la salud de los trabajadores. Y ante la imposibilidad de mantenerbrazos debajo del línea del hombros, tales actividad él debe ser realizado por tiempo limitado.

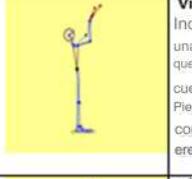
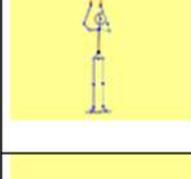
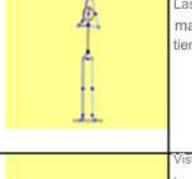
Tú podadoras también realizar movimientos repetitivo con el mano bien durante el corte del sucursales con ayuda desde tijeras de poda. Hacia atrás permanecer el más grande parte de tiempo con unopequeño pendiente, mientras el cuello realiza inclinaciones a detrás pendiente el necesidad de

Observe la rama mientras corta. La actividad es dinámica con movimientos de las extremidades. más bajo de bajo intensidad. En más grande parte de tiempo, hay pequeño flexión de rodilla, qué ocurre justo durante el desplazamiento.

Los enhebradores realizan sus actividades en posición estática y sin movimientos de las extremidades. más bajo. Ellos permanecer en posición vertical durante todo el viaje de trabajar, el qué el puede producir problemas de circulación. Dul (2012) afirma que no es apropiado pasar todo el día trabajar en posición de pie. Semejante postura el puede producir fatiga en varios regiones de cuerpo, como piernas y atrás.

Sin embargo, en algunas actividades se recomienda la posición de pie porque la columna vertebral ser alineado correctamente, haciendo ejercicio uno menor presión en el disco intervertebrales. Los brazos permanecen por encima de la línea de los hombros durante toda la actividad, amaestrado movimientos repetitivo del miembros distal, más específicamente del dedos durante el retiro de bayas. Hay uno pendiente a detrás en el atrás y en cabeza a avance de montón de uva (Cifra 4).

Cifra 4 - Postura del podadores y de ralladores durante el actividades.

Postura de podadores	Descripción postural	Postura del enhebrador.	Descripción postural
	Brazos por encima de la línea de los hombros; Mano derecha cortando con movimientos de muñeca y mano izquierda quitando la rama.		Brazos por encima de la línea de los hombros; Mano izquierda sosteniendo el racimo y mano derecha quitando las bayas. Con dedos en forma de pinza.
	Vista lateral: Inclínelo en una posición que extienda el cuello y la espalda. Piernas poco flexionadas durante el movimiento.		Vista lateral: Inclínelo en una posición que extienda el cuello y la espalda. Piernas completamente erectas.
	Vista frontal: Piernas en movimientos de baja intensidad;		Vista frontal: Las piernas pasan la mayor parte del tiempo estáticas.
	Vista desde arriba: El Los brazos están abiertos y elevados, provocando tensión.		Vista superior: Los brazos tienden a estar más cerrados, sin embargo, elevados, provocando tensión.

Fuente: Software SSPP versión 7.0.5.

Para Martins (2001), ninguna postura es lo suficientemente buena como para mantenerla cómoda. largos períodos. No importa qué tan buena sea la postura, puede causar una sobrecarga estática en el musculatura y como consecuencia, resultado en malestar.

Por lo tanto, se pudo inferir que existe la necesidad de intervenir en materia de mejora. postura, principalmente porque la empresa aún no cuenta con una política de intervención ergonómico, ni el conocimiento necesario a uno idoneidad para corto término.

4.4.2. ANÁLISIS DEL DATOS HACER MAPA DAS ÁREAS DOLOROSO

Tú datos obtenido en el aparición de dolor a nosotros trabajadores desde poda, reforzado el necesidadde intervenciones posturales. O es, tú segmentos cuerpo con quejas más frecuente

Ellos eran el cuello (80%), brazos (65%) y hombros (55%), seguidos de antebrazos, muñecas y manos. y poner último hacia atrás. A pesar de del miembros superiores presente tú más grande porcentajes dedolor, las extremidades inferiores - piernas (20%) y muslos (20%), también presentaron aparición importante de dolor.

Entre los trabajadores que adelgazan, las quejas de malestar también se concentraron en el parte superior del cuerpo: cuello (93,3%), brazos (88,8%) y hombros (86,6%). Entonces, el antebrazo, espalda, manos y muñecas (33,3%). En los miembros inferiores, los tobillos y los pies fueron más citado, seguido por las piernas y muslos.

Durante la jornada laboral en podas y raleos hay una gran exigencia a los socios Zonas distales superiores con predominio de movimientos repetitivos. En consecuencia, usted puede producir lesiones.

4.4.3. RIESGO DE LESIONES DEL MIEMBROS SUPERIORES Y MÁS BAJO

Al podar, el trabajador, con su mano derecha provista de tijeras, corta la rama y con la Con la mano izquierda, retira la rama recién cortada. Durante este proceso, puedes observe una marcada curvatura en la columna cervical y el cuello de las podadoras (Figura 5). Hacia Las piernas también varían en posición: a veces el peso del cuerpo se distribuye en ambas piernas, a veces este repartido en uno de piernas. EL brazo bien si conservó, constantemente, arriba desde línea del hombro y el brazo izquierdo alternando entre la línea por encima de los hombros y por debajo, cuando el rama y saliendo en piso.

Cifra 5 - Secuencia de postura en actividad de poda.



Ellos eran evaluado tú segmentos cuerpo de grupo EL, compuesto poner provenir, cuello y piernas; y el Grupo B, compuesto por brazo, antebrazo y pez. En el opiniones desde poda, Ellos eran considerados dos tipos de postura, debido a la dinámica inherente a la actividad - con movimientos rápido y repetitivo.

EL postura desde posición EL presentado: cuello y baúl en extensión, piernas con apoyo de peso unilateral; brazos por encima de 90° grados; antebrazo por encima de 100° grados; manijas de movilidad 15° grados arriba y abajo; agarre considerado razonable; cargar menos de 5 kg. En en la posición B se verificó que: cuello y tronco variaron entre 0° y 20°; soporte de peso en dos piernas; brazos alterno entre 45° el 90°. Antebrazo arriba de 100° grados;

puños con movilidad de 15° grados a arriba y a bajo; manejar consideró razonable; carga menor que 5 kilos.

En el análisis de poda se agregaron las opciones de cuello, tronco, carga y actividades. (movimientos repetitivos y grandes cambios posturales o postura inestable). Requerido para acercarse al máximo de postura ejercido por el colaboradores.

En la Tabla 1, los resultados de los riesgos relacionados con las posiciones A y B, adoptados durante la actividad de poda. En la posición A, una puntuación de 11 indica un riesgo de lesión muy alto. Por lo tanto, a esta posición, debe ser implementado cambios inmediatamente.

En la posición B, una puntuación de 8 indica un alto riesgo de lesión, por lo que es necesario realizar la investigación y implementación posterior de cambios. (Tabla 1).

En la evaluación, utilizando la herramienta REBA, se identificó que en ambas posiciones (A y B), existe la necesidad de una intervención ergonómica en todas las posturas asumidas. durante el tarea.

Marco 1 – Análisis posturales durante actividad desde poda.

Posición	Cuello	Provenir	Piernas	Brazo	Preb.
(EL)	Extensión	Extensión	Soporte en una pierna	> 90°	> 100°
(B)	0 a 20°	0 a 20°	Apoyo de dos piernas	45° y 90°	> 100°
(EL)	Entre 15°	Razón.	Menor 5 kilos	11	Muy Alto
(B)	Entre 15°	Razón.	Menor 5 kilos	8	Alto

Fuente: Datos analizado en el software Ergolândia.

Los enhebradores siempre realizan sus actividades de pie, peso alterno cuerpo en el dos piernas o justo en uno; tú brazos permanecer siempre arriba desde línea del espalda en todo ciclo desde tarea; el columna cervical y el cuello alternar entre el posición vertical y el posición de extensión con giro de provenir y del cuello; el mano izquierda seguro el rizo de uva y el manobien realiza el retiro de bayas (Figura 6).

Cifra 6 - Secuencia de postura en actividad de adelgazamiento.



Para aplicar la herramienta REBA en las actividades de los diluyentes se consideraron los siguientes factores: mismos segmentos corporales descritos en la actividad de poda: grupo A, que involucra el tronco, cuello y piernas, y grupo B, con brazo, antebrazo y pez.

Ellos eran evaluado dos posturas en tarea de adelgazamiento. En posición EL: cuello y provenir en extensión; soporte unilateral para las piernas; brazos por encima de la línea de los hombros: más de 90° grados; antebrazo por encima de 100° grados; mangos en ángulo de hasta 15°; agarre razonable; cargar menos de 5kilogramos. La postura B se diferencia de la posición anterior porque el cuello y los hombros permanecen en la misma posición. ángulo entre 0° y 20° grados y soporte del peso corporal con distribución bilateral en ambos piernas. Brazos entre 45° y 90° grados, antebrazos por encima de 100° grados, agarre razonable y carga menor que 5 kilos.

A nosotros preguntas opcional, Ellos eran consideró, como adicional desde postura, el cuello girando hacia el lado derecho o izquierdo e inclinándose hacia el lado, el tronco girando también a la derecha o izquierda con inclinación hacia el lado izquierdo o derecho. En cuanto a la actividades, fue considerado un o más parte del cuerpo mantenido poner más 1 minuto y movimientos repetitivo con más de 4 movimientos por minuto.

Al interpretar los datos, presentes en la Tabla 2, las posiciones A y B obtuvieron la misma puntuación (9), lo que indica un alto riesgo de lesiones debido a una postura inadecuada. Por lo tanto, Se deben investigar todos los factores que interfieren y, posteriormente, implementar cambios. En tareas de adelgazamiento es necesaria la intervención para evitar lesiones musculoesqueléticas u otras quejas el salud como RSI/WMSD.

Marco 2 - Solicitud desde herramienta REBA a el tarea de adelgazamiento.

Posición	Cuello	Provenir	Piernas	Brazo	Antebrazo
(EL)	Extensión	Extensión	Apoyo en uno de piernas	> 90°	> 100°
(B)	0 el 20°	0 el 20°	Apoyo en el dos piernas	> 90°	> 100°
Posición	Pez	Manejar	Carga	Punte	Riesgo
(EL)	Entre 15°	Razón.	Menor 5 kilos	9	Alto
(B)	Entre 15°	Razón.	Menor 5 kilos	9	Alto

Fuente: Adaptación del autor de software Ergolândia

4.4.4. RIESGO DE LESIONES A NOSOTROS MIEMBROS DISTAL

En actividad desde poda, identificado qué el ciclo desde actividad perdura en promedio de 6 el 8 minutos, tiempo necesario para completar 1 planta. El ciclo comienza cuando el trabajador comienza a poda de 1 planta y se completa una vez finalizada. Con la mano derecha, mientras corta ellos son llevado a cabo 320 late con el tijeras, mientras el mano izquierda retirarse, en promedio, 290 vecestú sucursales, concluyendo, como esto, el ciclo. EL duración desde viaje de trabajar a diario y de 9 horas.

Después solicitud desde herramienta de moore & garg el valor fin de IMG obtenido el era de 54, por lo tanto, está por encima del valor 7. Por tanto, la actividad presenta un grave riesgo de lesión para el miembros distal - manos y puños, siendo necesario uno intervención inmediato.

En buscar Ellos eran llevado a cabo hacia opiniones de dos manos de forma separado, por qué cada manorealizó una actividad diferente durante el ciclo de la tarea. Sin embargo, los resultados Ellos eran tú mismo.

En la actividad de poda, el trabajador utiliza tijeras en su mano derecha (diestro) y realiza la Retire la rama con la mano izquierda. Generalmente, las ramas se atascan en otras ramas, necesitando de fortaleza a su retiro. EL frecuencia y bastante alto, con promedio de 62 cortés

por minuto. Además de la alta frecuencia, las muñecas realizan movimientos de torsión, que pueden tomar hacia lesiones a puños o manos, acuerdo con Moore y Garg

En la actividad de adelgazamiento, ambas manos realizan la misma actividad. Por lo tanto, sólo uno era necesaria la evaluación. Se monitorearon 20 racimos para determinar el momento de ciclo. El adelgazamiento de cada rizo duró una media de 11 segundos. Después de empezar a adelgazar el racimo, el ciclo comienza y finaliza en el momento en que el diluyente recoge otro manojito. Ellos eran Se realizaron 10 esfuerzos durante el periodo del ciclo (apretando las tijeras para cortar las bayas). Se concluye que el resultado de multiplicar los factores quedó por debajo de los valores de poda con IMG de 27. Sin embargo, el valor obtenido fue bastante alto, siendo de alto riesgo, requiriendo de una intervención Ergonomía inmediata.

Durante la actividad de adelgazamiento, los entrevistados se quejaron de dolor en muñecas y manos, y esto podría deberse confirmado con el resultado de Moore & Garg, donde demandas una intervención ergonómica pendiente hacia riesgo de lesiones de miembros distal. La posición inadecuado del puños y de dedos (pellizco) durante la jornada laboral puede provocar lesiones. Esto sucede debido a repetitividad asociado a la frecuencia de ejecución. Por lo tanto, uno debe llevar a cabo un cambio para minimizar el alto riesgo de lesión.

4.5. FACTORES AMBIENTAL

4.5.1. ANÁLISIS DESDE SOBRECARGA TÉRMICO

Esta evaluación tuvo como objetivo estudiar las condiciones ambientales de confort térmico en Tareas de poda y raleo, ya que la exposición excesiva al calor puede provocar sobrecarga. Calor en los trabajadores. Las evaluaciones se realizaron el 29 de mayo de 2019, entre las 11 y las 14 horas, en vista de como esto el período más desfavorable a el desarrollo de actividad.

La actividad y consideró continuo y el límite de tolerancia usado como regalo trabajar el era de 26,7°C (moderado) a el poda y adelgazamiento, de acuerdo con el NR 15 insalubridad. En poda, el valor promedio obtenido del IBUTG para actividad “moderada” fue de 34,50 °C, mientras que en el adelgazamiento el valor promedio obtenido de IBUTG en vista de una actividad “moderada” el era de 28,30°C (Mesa 1). Por lo tanto, los valores obtenidos fueron superiores a los permitidos por la NR 15, caracterizando a las dos actividades como malsano. El ambiente de trabajar desde poda fue dejado bien arriba de permitido, siendo capaz como esto traer problemas a la salud de los trabajadores involucrados.

Mesa 1 - Valor de IBUTG encontrado en poda y adelgazamiento.

Actividad	IBUTG encontró
Actividad de poda	34,50°C
Actividad de adelgazamiento	28,30°C
Máximo Permitido	26,7° W.

Fuente: Buscar de autor.

4.5.2. ANÁLISIS DESDE LUMINOSIDAD

Para la evaluación de la iluminancia natural en áreas exteriores no existen normas que sirvan como parámetro. El estándar ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 (2013), proporciona los parámetros a ambientes interiores y exteriores, este último considera la iluminancia artificial como luminarias y publicaciones.

En el lugar estudiado la iluminancia varió según las características de las dos estaciones. Hacia las evaluaciones se llevaron a cabo entre las 11 a.m. y las 2 p.m. del 29 de mayo de 2019. 10 evaluaciones. Después, obtenido el promedio de opiniones en cada correo de trabajar: 82771 lujos en poda y 5327 lujos como adelgazamiento. La iluminación como ubicación es

bastante elevado ser necesario el uso de protecciones para evitar el contacto ocular directo con la radiación ultravioleta emitida por el sol.

4.6. ESTABILIDAD DEL EPIS

Durante ambas actividades -poda y raleo- gafas de seguridad, guantes de algodón, tapa y hacia botas de protección son tú principal EPI usado por el trabajadores entrevistado.

El gorro tiene la función de proteger de la radiación solar a la mayoría de podadores (75%) y el radiación solar y física para el 25% de ellos. Del mismo modo, entre los más finos, el gorro árabe tiene la protección solar (80%) y protección solar y física (20%). En otras palabras, los encuestados perciben la Importancia del uso de gorra durante las actividades laborales. Y este uso se produce con alta satisfacción, según el 100% de podadoras y 96% de ralladores.

Para el 80% de los podadores los guantes sirven para protegerse de la radiación solar, para el resto El 20% tiene las funciones de protección física, solar y contra picaduras de insectos. Para los diluyentes, elguantes él tiene el función de protección solar (71%), protección físico solar y contra insectos (29%).

Respecto a la satisfacción, todos los podadores dijeron estar satisfechos con los guantes. algodón, es decir, no hubo reporte de molestias. En el aclareo, para el 87% de los encuestados laguantes son cómodos y a 13% de ellos, hacia guantes son incómodos.

Tú anteojos él tiene el función de proteger tú ojos: desde proyección de partículas; desde exhibición hacia factores ambientales como el sol, la lluvia y el polvo. Para los podadores, las gafas tienen la función de protección física (55%), protección física y solar (45%). Del mismo modo, según los diluyentes, el Las gafas se utilizan para protección física (84%), protección física y solar (16%). Lo que confirma, entre encuestados, la percepción de la importancia del uso de este EPI. Sin embargo, la mayoría de podadoras (55%) y de ralladores (62%), considerar tú anteojos incómodo. Tú encuestados de ambos hacia actividades reportado qué tú anteojos provocar dolor de cabeza, mareo y suelen empañarse en los días más fríos. Además, las lentes suelen rayarse. durante el manejo, con prejuicio a bien visibilidad. Aquellos malestares ellos pueden ser causado por el material de las gafas (plástico) y la presencia de gafas graduadas. El grado puede causar mareo y dolor de cabeza, según entrevistado.

Otro EPI de suma importancia en la agricultura son las botas. Principalmente porque en el ambiente de este grupo de trabajadores, existe riesgo de accidentes con insectos o animales venenosos. Entre tú empleados desde poda, el bota sirve a protección físico (55%) o protección físico y contra insectos (45%). A hacia mujer de adelgazamiento, protección física y contra insectos (60%) o protección físico (40%). el uso de botas el era considerado cómodo por la mayoría del podadores (75%) e incómodo para la mayoría de los que adelgazan (62%). Hubo informes de Malestares térmicos y físicos con formación de callos. Además de la proliferación de hongos en clavos. Probablemente, hacia botas provocar malestar térmico, poner cuenta desde interacción negativo entre la carrocería, el material de la bota y las altas temperaturas de la región estudiada. ¿Qué se necesita? algunos de los trabajadores reemplazando las botas proporcionadas por la empresa. Este es el caso, relatado por cinco mujer de adelgazamiento, qué durante el buscar Ellos eran ponerse los zapatos botas bienvenido de adquisición propio, en intentar de minimizar las molestias.

En resumen, la mayoría de los empleados sienten algún tipo de malestar al utilizar EPI. Además, el hecho de que no exista un lugar adecuado para almacenar estos EPI en el granja, y común el No usar poner cuenta de olvido, poner parte del empleados, de eso EPI en sus hogares. Por otro lado, en estos casos también existe resistencia por parte de técnicos de seguridad, de proporcionar nuevo EPI.

Respecto a la no utilización de EPI, Bezerra et al. (2012), afirmó que muchos de los agricultores, No presente hábitos de usar equipo de protección personal, principalmente

poner largo períodos. EL qué aumenta el exposición a riesgos. Y posiblemente, la falta de formación sobre el uso de EPI contribuya para empeorar esta situación. A pesar de que la mayoría de los encuestados (95% de los diluyentes y 55% de los podadoras) han informado que aprobado poner entrenamiento en el uso de EPI.

4.7. EVALUACIÓN DAS VESTIDOS

Los seres humanos pasan hasta un tercio de su vida trabajando. Por tanto, existen varios factores qué influencia en su productividad (MOURA y JAVIER, 2010). Entre ellos, el portabilidad limitado de ropa usado en el contexto laboral.

En relación con la portabilidad, las métricas del componente “eficacia” proporcionan datos sobre la en qué medida la ropa logró su función en un contexto determinado y las métricas de los componentes “satisfacción”, el grado en que el usuario está libre de malestar y sus actitudes positivas hacia ropa usada (ALVES y MARTINS, 2017). Según Alves (2016), el confort está relacionado con las características configurativas de la indumentaria, resultantes de la combinación del modelado y material utilizado en su fabricación.

en esto perspectiva, durante el recolectar de datos, había uno intentar de identificación desde composición de ropa usado cabello encuestados. Nodo sin embargo, eso caracterización si resultó inviable, porque tienen la costumbre de ir a trabajar con ropa gastada. Este forma, el mayoría de ropa No presentado etiquetas de composición o hacia etiquetas Ellos erandeteriorado.

Otro factor relevante fue la identificación de los parámetros utilizados por los trabajadores de la elección desde ropa usado a actividad mano de obra. el era observado qué, tú empleados desde podause pantalones largos, generalmente hechos de poliéster o jeans, y una camisa de poliéster de manga larga o algodón (Cifra 7).

Cifra 7 - Ropa mano de obra del podadoras.



Hacia ralladores usar vestidos de poliéster - pantalones largo, hacia veces afueras o vestidos ponerarriba desde polainas, camisa de manga largo y abrigo para aumentar desde protección (Figura 8).

Cifra 8 - Ropa mano de obra de ralladores.



La mayoría de los podadores (60%) afirmaron no tener preferencia por un determinado tipo de ropa. Por el contrario, el mayoría de ralladores (56%), confirmaron que habían preferencia.

Sin embargo, los entrevistados informaron tres parámetros principales para seleccionar la ropa que usarán.trabajo: 1) ropa ligera o menos abrigada – podadoras (55%) y diluyentes (60%); 2) ropa grueso - podadoras (10%) y diluyentes (9%); 3) cualquier tipo de ropa - podadoras (35%) y ralladores (31%). También fue recurrente el uso de prendas frías de punto sintético, debido a desde sensación térmico de frescura percibido nodo tocar y de prendas de punto de algodón. Sin embargo, considerando las altas temperaturas del ambiente estudiado, ropa de fibra sintética, posiblemente causen mayor malestar térmico debido al aumento de temperatura que batas de algodón.

También se observó que la mayoría de los empleados de poda y raleo utilizan paños cubriendo todo el rostro para aumentar la protección contra los rayos solares y la proyección. de partículas vegetales en la cara. Al podar, el 70% de los entrevistados dijo utilizar tela cubierta el rostro como protección solar y 30% ellos han dicho qué usar como protección solar y físico.En general, el 93% afirmó que la tela que cubre el rostro sirve como protección solar y sólo el 7% ellos han dicho qué sirve a protección solar y físico.

Tú empleados desde poda y de adelgazamiento ellos son expuesto hacia factores relacionado hacia estrés térmico,ya que las actividades se realizan en ambientes abiertos y con temperaturas que pueden alcanzar los 38°C, dependiendo de la época del año. Según Moura y Xavier (2010), para que se produce liberación de calor, la temperatura ambiente debe ser inferior a 34° C, ya que esta es la temperatura natural de la piel. Por lo tanto, la ropa es un factor importante para adecuado liberación de calor.

4.8. DISCUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO

De acuerdo a los datos obtenidos a través del análisis ergonómico del trabajo, es posible señalar varios factores que pueden contribuir a las condiciones de riesgo en el contexto laboral investigado, semejante como el aparición y agravación de problemas musculoesquelético, surgiendo de posturas de trabajar adoptado para el desarrollo de actividades de poda y adelgazamiento.

Al podar, todos realizan actividades de pie con movimientos de baja intensidad. por el miembros más bajo. Nodo sin embargo, tú miembros superiores llevar a cabo actividades con

movimientos moderados alternando posiciones por encima o por debajo de los hombros, y las manos realizan en promedio 62 cortes de los racimos durante minutos.

Los enhebradores realizan sus actividades de pie, prácticamente sin movimiento de los miembros más bajo. Tú brazos siempre permanecen arriba desde línea del espaldas pendiente de la necesidad de mantener contacto con los racimos de uva. En consecuencia, gastan más parte de la actividad con los brazos extendidos y el cuello y espalda generalmente en posición de extensión. Todavía, tú puños y manos llevan a cabo movimientos repetitivos exhaustivamente y tú dedos llevan a cabo movimientos de abrazadera a retiro desde baya el uno promedio de 10 veces por minuto.

La extensión de los miembros superiores sin el adecuado apoyo demanda a los grupos musculares involucrados permanecer bajo voltaje, solicitando un esfuerzo estático que si configurar como un estado de contracción muscular (ABRAHÃO y al 2009).

El ritmo de trabajo es agotador, generando tensiones repetitivas en los miembros superiores, con énfasis hacia miembros distales puños y manos. La postura es inadecuada, como citado previamente. La falta de descansos en ambas actividades acaba aumentando los riesgos de enfermedades ocupacionales, favoreciendo la aparición o agravación de enfermedades musculoesqueléticas.

En nuestras publicaciones de trabajo, tampoco es posible cambiar la posición de pie con la posición de sesión. Por este motivo, toda la jornada laboral se realiza de pie. Vale la pena señalar que los esfuerzos repetitivos, estáticos o incluso dinámicos durante un tiempo prolongado pueden resultar en microtraumas, lesiones en las articulaciones, tendones o a los ligamentos (KROEMER; GRANJEAN, 2005).

La finalidad de los bancos metálicos es elevar los ralladores, facilitando así el acceso a los racimos. Sin embargo, algunos no cuentan con regulación basada en antropometría, lo que dificulta la adaptación a la altura de cada empleado y contribuyendo así a la existencia de una postura inadecuada.

En relación a los EPP, se puede inferir que los trabajadores entienden su función y importancia para la protección contra riesgos laborales, pero la mayoría de ellos fueron evaluados tan incómodo. Por ejemplo, las gafas se han relacionado con los dolores de cabeza. Cabeza y hacia bruma en días nublados; hacia guantes pigmentados proteger en las dos actividades, todavía que el ideal es el guante de cuero, que tiene una protección más grande contra agentes mecánicos o perforantes afilados; hacia botas generalmente calientan bastante en consecuencia desde la temperatura del medio ambiente y ellos pueden producir callos o caer de clavos.

La temperatura ambiente fue dejada arriba de la comodidad térmica determinada para el NR17, llegando a 26,7°C. Aun así, la cifra está por debajo del promedio de la región, ya que el período de recolección coincidió con la época más fría del año, que va de abril a julio. La temperatura tiende a subir de los meses de Agosto y Septiembre.

Hacia vestidos de trabajar no ellos son adecuados, entonces no proporcionar la protección térmica necesaria, en vista de que la elección no está fundamentada con base en la real necesidad de protección. Por ejemplo, usar ropa de poliéster puede aumentar el malestar físico y térmico. Además, usar varias prendas simultáneamente, como blusas y abrigos, puede dificultar todavía más la transpiración y, como consecuencia, aumentar la fatiga y la deshidratación.

4.9. RECOMENDACIONES ERGONÓMICAS

Con base en nuestros resultados obtenidos, seguir algunas recomendaciones con el objetivo de mejorar la calidad de vida en el medio ambiente de trabajo, priorizando la comodidad y el bienestar de las personas involucradas en las actividades de poda y adelgazamiento en cultura de vid.

- Inicialmente, crear uno comité en ergonomía a nosotros moldes de CIPA, con reuniones mensualmente, con el objetivo de investigar y monitorear las condiciones de trabajo relacionadas con factores ambiental, a como esto discutir y sugerir mejoras;
- Implementar la práctica de estiramientos para la columna con el objetivo de reducir Voltaje, mejorar el actuación cuerpo, además de compensar hacia estructuras de cuerpo más Utilizar durante el trabajo y evitar aquellos que no sean necesarios, relajantes y tonificantes. Realice estiramientos de manos en intervalos cortos durante la jornada laboral. a reducir las lesiones del miembros distal;
- Tú trabajadores de dos actividades debe llevar a cabo alternancias de funciones, puesta en dos zonas de diferentes características, alternando entre el raleo que es una zona abiertay el embalaje casa qué y área cerrada, además de la características posturales diferente.
- Descansos de 10 minutos por cada hora trabajada para reducir riesgos con esfuerzos repetitivo y como consecuencia disminuir el fatiga;
- Tú trabajadores qué Ellos eran afectado con LEER/WMSD establecer uno programa ael seguimiento clínico de recuperación;
- Realización de conferencias con todo tú empleados desde poda y adelgazamiento informar en tú riesgos ocupacional;
- Reemplaza las botas por un modelo más cómodo, como el forro de tela de poliéster. Rápida absorción y desorción del sudor que permite la transpirabilidad y mantiene temperatura del pies;
- Como hacia gafas, reemplácelas con uno modelo que No niebla;
- para desarrollar folletos, cebadores educativo y vídeos corto qué ellos pueden ser presentado a nosotros entrenamientos y compartido a través de WhatsApp entre tú trabajadores;
- Implementar el uso de uniformes para una protección efectiva contra los rayos ultravioleta, y Materiales que facilitan el intercambio de calor entre la piel y el medio ambiente para aumentar.satisfacción por el usuarios.

5. CONCLUSIÓN

El presente trabajo investigó las condiciones laborales en actividades de poda y raleo en cultivo de la vid, centrándose en los riesgos laborales asociados a posturas y movimientos adoptado, hacia usar de instrumentos de trabajar, de EPI y vestidos. También propuesto recomendaciones dirigido hacia aumento en seguridad del trabajadores rural.

El punto de partida fueron las evaluaciones guiadas por la metodología de Análisis Ergonómico del Trabajo, para identificar demandas y posterior reporte para futuras intervenciones. Tú Los resultados encontrados en ambas actividades luego de aplicar las herramientas auxiliares indican, en general, que son necesarios cambios en las posturas asumidas por los podadores y los ralladores, por lo tanto, ellos pueden desencadenar lesiones poner esfuerzo repetitivo y disturbios musculoesquelético.

A partir de los cuestionarios que identifican las zonas dolorosas, se puede concluir que la Las regiones del cuello, hombros y brazos son las zonas con mayores quejas de malestar, según con los trabajadores entrevistados durante las podas y raleos. Así se evidenció en las evaluaciones de campo, entonces todo tú trabajadores involucrado permanecer en pie hacia lejos desde viaje, contó brazos arriba desde línea del hombros, más específicamente en el adelgazamiento.

En cuanto a las evaluaciones de calor ambiental, se concluye que los resultados obtenidos en los dos actividades están por encima del límite de tolerancia, lo que hace que el medio ambiente sea insalubre, lo que puede provocar malestar, insolación, calambres, fatiga y, en situaciones extremas, agotamiento. Corresponde a la empresa educar a sus empleados sobre los riesgos para la salud causados por la exposición solar.

La iluminancia del lugar es natural y alta. Para el desarrollo de actividades es necesario el usar de Anteojos. Poner otro lado, de acuerdo con el literatura, tú rayos ultravioleta ellos pueden causa Cáncer o lesiones en córnea o cristalino, así como causa el deslumbramiento cuando el cuello si encuentra en posición de extensión.

En relación hacia equipo de protección personal, hay el suministrar de protecciones necesario a el seguridad del trabajadores en el dos actividades evaluado. Noto sin embargo, tú anteojos y hacia botas generar insatisfacción durante el uso.

Los empleados usan su ropa personal. Según la encuesta, la mayoría prefiere ropa más luz, entonces facilitar el proceso de transpiración. En poda tú trabajadores afirmar prefería ropa más ligera, mientras que la minoría dijo preferir ropa más gruesa. En el adelgazamiento, el mayoría de trabajadores preferir ropa más luz y el minoría preferir ropa más grueso. Sin embargo, lo ideal sería uniformes de obras adaptado hacia actividades.

Se espera, por tanto, que los resultados de esta investigación contribuyan a la mejora de calidad de actividades realizadas por el trabajadores en poda y nodo adelgazamiento, bien como nodo comodidad y seguridad de eso grupo de trabajadores. Buscar crear conciencia tú gerentes como el necesidad de uno intervención ergonómico en agricultura, puntería aumentar el productividad y reducir riesgos ocupacional.

6. REFERENCIAS

- ABRAHÃO, Júlia; SZNELWAR, Laerte; SILVINO, Alexandre; SARMET, Maurício; PINHO, Diana. Introdução a Ergonomia: da prática à teoria; - 1ª ed. – São Paulo: Editora Blücher, 2009.
- ALVES, Rosiane Pereira. Vestibilidade do sutiã por mulheres ativas no mercado de trabalho / Rosiane Pereira Alves. – Recife, 2016.
- ALVES, Rosiane Pereira; MARTINS, Laura. Bezerra. . VESTIBILIDADE: TRANSPOSIÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA COM BASE NA ABNT NBR 9241-11/210. In: 13o Colóquio de Moda | 10o Edição Internacional, 2017, Bauru-SP. GT6 - Design e Processos Produtivos em Moda. SÃO PAULO: UNESP, 2017. p. 1-16.
- BEZERRA, André Luiz Dantas; COSTA, Tarciana Sampaio; QUENTAL, Ocilma Barros de; ASSIS, Elisângela Vilar de; SOUSA, Milena Nunes Alves de. Exposição Solar: Avaliação do conhecimento e medidas de prevenção dos agricultores. FIEP BULLETIN - Volume 82 – Special Edition - ARTICLE II – 2012
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO. Portaria MTb n. 3.214. NR 17 – Ergonomia. Publicada em 08 de junho de 1978. Brasília, DF. 120, 2017.
- COUTO, H. A.; NICOLETTI, S. J.; LECH, O. Gerenciando a LER e os DORT nos tempos atuais. Belo Horizonte: Ergo, 2007.
- DUL, J.; WEERDMEEESTER, B. Ergonomics for beginners – A quick reference guide. London: Taylor & Francis, 1995.

- GARRIGOU, A., BALDI, I., LE FRIOUS, P., ANSELM, R., & VALLIER, M. Ergonomics contribution to chemical risks prevention: An ergotoxicological investigation of the effectiveness of coverall against plant pest risk in viticulture. *Applied Ergonomics*. 2010.
- IIDA, Itiro; BUARQUE, Lia. *Ergonomia: projeto e produção*. 3. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.
- KROEMER, K.H.E. AND GRANDJEAN, E. *Manual de Ergonomia - adaptando o trabalho ao homem*. Edtion ed. São Paulo: Bookman, 2008.
- LIMA, M. A. C.; SÁ, I. B.; KIILL, L. H. P.; ARAUJO, J. L. P.; BORGES, R. M. E.; LIMA NETO, F. P.; DOARES, J. M.; LEÃO, P. C. S.; SILVA, P. C. G.; CORREIA, R. C.; SILVA, A. S.; SÁ, I. I. S.; SILVA, D. F. Subsídios técnicos para a indicação geográfica de procedência do Vale do Submédio São Francisco: uva de mesa e manga. *Embrapa Semiárido. Documentos*, v. 222, p. 1-55, 2009.
- LOPES, Eduardo Silva; OLIVEIRA, Felipe Martins; MALINOVSKI, Jorge Roberto; SILVA, Rafael Henrique da. Avaliação biomecânica de trabalhadores nas atividades de poda manual e semimecanizada de pinus taeda. Março 2013. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/26953/20133>>. Acesso: 24 abr 2018.
- MANDELLI, F.; BERLATO, M. A.; TONIETTO, J.; BERGAMASCHI, H. Fenologia da videira na Serra Gaúcha. *Pesquisa Agropecuária Gaúcha*, v. 9, n. 1-2, p. 129-144, 2003.
- MARTINS, Caroline de Oliveira. *Ginástica laboral no escritório*. Jundiaí (SP): Fontoura, 2001.
- MASHIMA, Cesar Hideki. Descompactação dos cachos por meio de raleio de bagas da uva fina de mesa Black Star. Dissertação de Mestrado em Engenharia Agrônoma – Programa de Pós-Graduação em Agronomia. UEL, 2014.
- MELLO, L. M. R. de. *Vitivinicultura brasileira: panorama 2011*. Bento Gonçalves: EMBRAPA, n. 115, 2012. 4p.
- MENDES, L. R. Crise na Europa afeta uvas no Vale do São Francisco. Valor econômico online, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://alfonsin.com.br/crise-na-europa-afeta-uvas-no-vale-do-so-francisco>>. Acesso em: 26 mai 2018.
- MOURA, Louisi Francis; XAVIER, Antonio Augusto de Paula. Abordagem sobre a relação entre as condições de trabalho e a legislação quanto ao conforto térmico das vestimentas de trabalho. Outubro 2010. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a13v34n03/13340307.html>>. Acesso: 29 abr 2018.
- NACHTIGAL, J. C.; ROBERTO, S. R. Sistema de Produção de uva de mesa no norte do Paraná. *Sistema de Produção: Embrapa Uva e Vinho*, Bento Gonçalves, n. 10, dez. 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteParana/poda.htm>>. Acesso em: 28 mai 2018.
- PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; MCMAHON, T. A. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. *Hydrology and Earth System Sciences, European Geosciences Union*, v. 4, n. 2, p. 439-473, 2007.
- PROTAS, J. F. S.; CAMARGO, U. A. *Vitivinicultura brasileira: panorama setorial de 2010*. 1º ed. Bento Gonçalves: EMBRAPA, 2011. 110p.
- SILVA, Ana Cláudia Colaço Lira e. Fatores de risco e prevalência de queixas musculoesqueléticas entre os técnico-administrativos em Educação: estudo realizado na Universidade Federal de Pernambuco. UFPE, Recife, 2016.

SILVA, P. C. G.; COELHO, R. C. C. Caracterização social e econômica da cultura da videira. EMBRAPA semiárido. 2010. Disponível em: < sistemas eproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/CultivodaVideira_2ed/Caracterizaca_social_da_%20videira.html>. Acesso em: 12 mai. 2018.

TORRES, Manoel Gerônimo Lino; PINHEIRO, Francisco Alves. Impactos da atividade de raleio manual de bagas de uvas na saúde dos trabalhadores. Outubro 2009. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_116_757_15902.pdf>. Acesso: 23 abr 2018.

VASCONCELLOS, Fernando Henrique de Miranda. Avaliação do método da análise ergonômica do trabalho como instrumento de identificação e análise de riscos à segurança e saúde no trabalho. João Pessoa, 2006, 143 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) UFPB/CT/PPGEP.

WISNER, A. A inteligência do trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994. 191 p. Tradução: Roberto Leal Ferreira.