



# #9



## RIIC

Revista do Instituto Internacional de Custos  
Revista del Instituto Internacional de Costos  
Journal of International Institute of Costs  
Magazine d'Institut International de Coûts

# #9

Julio 2012

- |  |   |  |
|--|---|--|
| Ana Golpe  | # | ¿LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL SE PUEDE INCORPORAR AL GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO DE COSTOS?  |
| Sharon Diznarda Álvarez<br>Gómez/ Jorge Fernando Goyes<br>García/ Osmany Pérez Barral/<br>Vicente Ripoll Feliu | # | RELACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS CIENCIAS CONTABLES PARA LA TOMA DE DECISIONES.  |
| Marlon Silvio de Freitas/ César<br>Schmidt Gonçalves/ Sofia Ines<br>Niveiros.                                  | # | PLANEJAMENTO DE PRODUÇÃO, QUALIFICANDO A MATÉRIA PRIMA DE ACORDO COM O PADRÃO HISTÓRICO DE CADA FORNECEDOR: ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORIFICO COM SEDE EM PEDRA PRETA-MT. |
| Ernani Mendes Botelho/ Alberto<br>Borges Matias/ Wagner de<br>Paulo Santiago/ Maria<br>Aparecida Soares Lopes  | # | ACTIVITY-BASED MANAGEMENT APLICADO NA ÁREA HOSPITALAR: ESTUDO DE CASO DA LAVANDERIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PÚBLICO.  |



Es un gusto presentar el Número 9 de la Revista y darle conjuntamente la bienvenida al Instituto Internacional de Costos a la Escuela de Contadores y Auditores de Santiago de Chile y al Colegio de Contadores Públicos de Guadalajara, México.

En esta edición tenemos el gusto de presentar cuatro trabajos, desarrollados por profesores de Brasil, Cuba, Ecuador, España y Uruguay. Los mismos abordan aspectos de aplicación y discusión en responsabilidad social, en tecnología e innovación, en planificación de producción y evaluación de desempeño en un hospital.

Desde estas páginas, invitamos a presentar trabajos inéditos al Número 10 de la Revista que tendrá como fecha cierre el próximo 30 de noviembre. Asimismo, agradecemos la participación constante de nuestros revisores, profesionales y profesores que número a número han colaborado y en particular, al profesor Miguel Juan Bacic de Brasil.

Quisiera recordar que la RIIC ya ha sido incluida en la base de datos Dialnet ([www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es)), patrocinada por la Universidad de la Rioja y la Universidad de Castilla la Mancha, con fecha cinco de febrero del 2011. Actualmente, estamos gestionando la incorporación de la misma en otras bases académicas arbitradas.

Finalmente, recordamos la celebración del VI Congreso de Costos del Mercosur, que se celebrará en Montevideo, los próximos 6 y 7 de agosto con información completa en [www.aurco.org.uy](http://www.aurco.org.uy)

Montevideo, julio de 2012

Prof. Dra. Norma Pontet Ubal  
Directora de la RIIC  
Catedrática Contabilidad Gerencial  
Universidad ORT Uruguay  
Bvar. España 2633  
Montevideo - Uruguay  
[norma.pontet@ort.edu.uy](mailto:norma.pontet@ort.edu.uy)  
[www.ort.edu.uy](http://www.ort.edu.uy)  
[www.revistaic.org](http://www.revistaic.org)

**DIRECCÃO / EDITOR / DIRECTIVE BOARD - RIIC**

- Prof. Alfredo Kaplan (Uruguay)  
alfredo@estudiokaplan.com
- Prof. Gregorio Coronel Troncoso (Argentina)  
estudiocoronel@yahoo.com.ar
- Prof. Miguel Juan Bacic (Brasil)  
bacic@eco.unicamp.br

**EDITOR / DIRECTOR**

- Norma Pontet Ubal. Universidad ORT Uruguay (Uruguay)  
norma.pontet@ort.edu.uy

**DISEÑO / EDICION DIGITAL**

- Sabrina Cabeza  
sabrina@estudiokaplan.com

# **¿LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL SE PUEDE INCORPORAR AL GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO DE COSTOS?**

---

**ANA GOLPE**

**Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Unidad Académica de Contabilidad de Costos.**

**Docente Encargada de la Facultad de Ingeniería de la asignatura Costos para Ingeniería.**

**Universidad de la República (UDELAR)**

**Montevideo, Uruguay**

**[anagolpe@adinet.com.uy](mailto:anagolpe@adinet.com.uy)**

---

## **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre la posible incorporación de la Responsabilidad Social Empresaria en el Gerenciamiento Estratégico de Costos (GEC).

Se comienza con una breve descripción del GEC y de los análisis que lo componen: la cadena de valor de la empresa, el posicionamiento estratégico y las causales de costos.

Luego, se exponen algunas definiciones de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) realizadas por varios organismos internacionales. Se continúa con algunos temas de la RSE en el mundo y se finaliza con un posible Modelo de Actuación Social de las empresas.

Se incluye un ejemplo de una empresa de origen uruguayo que en la actualidad forma parte de una multinacional, exponiéndose su visión sobre la Responsabilidad Social y las acciones que realiza en apoyo de la comunidad y la medición de su gestión.

Se culmina con una reflexión sobre la incorporación de la RSE dentro del GEC, brindando una línea a

seguir por parte de las empresas.

**Palabras claves:** Gerenciamiento estratégico de costos. Bienestar social. Responsabilidad social empresaria.

## 1. INTRODUCCIÓN

La RSE es un tema que ha pasando por varias etapas. En la década del 30 la única responsabilidad era la económica, habiendo evolucionado, dicho concepto hasta nuestros días, donde se incluye el proceso de respuesta a los problemas sociales.

Los escándalos financieros; el daño que algunas instituciones han producido al medioambiente, a los trabajadores y a diversas comunidades, han movilizad a activistas a denunciar estos hechos y han creado fuertes opiniones públicas a favor de una mayor responsabilidad social empresarial.

Muchas son las instituciones, que a nivel mundial están realizando importantes esfuerzo, como: la Unidad Europea, Canadian Business for Social Responsibility, la Organización de las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, entre otras.

La incorporación de dicha temática al GEC, se realiza considerando los análisis que la integran en forma separada, examinando si dicha incorporación es posible y en caso afirmativo como se debería realizar.

## 2. GERENCIAMIENTO ESTRATÉGICO DE COSTOS

Tal como lo afirman Shank y Govindarajan (1995) el Gerenciamiento Estratégico de Costos es el análisis de costos amplio en el cual los temas estratégicos aparecen en forma explícita; los datos de costos se utilizan para desarrollar estrategias superiores a efectos de alcanzar ventajas competitivas que se puedan mantener.

El GEC es la conjunción de tres análisis básicos:

1. La Cadena de Valor.
2. El Posicionamiento Estratégico y
3. Las Causales de Costos.

## 2.1 La Cadena de Valor de la Empresa

En una primera aproximación, podemos decir que la cadena de valor es un enfoque externo a la empresa, que trata de identificar las actividades que crean valor.

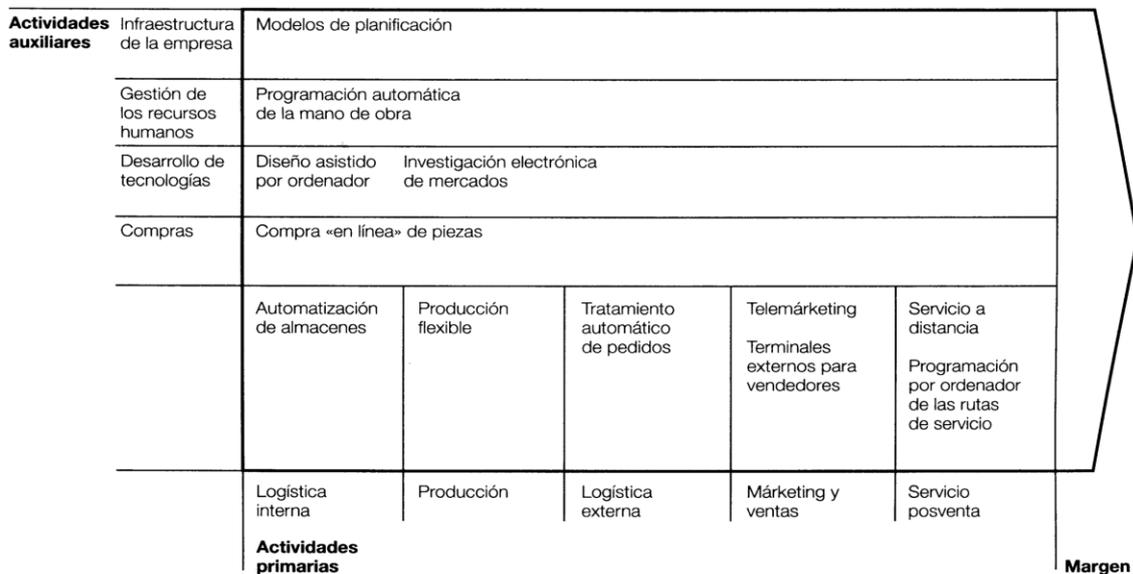
La cadena de valor divide a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales. Las actividades de valor pueden dividirse en dos grandes tipos:

- Actividades Primarias y
- Actividades de Apoyo.

Dentro de cada categoría de actividades, primarias o de apoyo, existen tres tipos de actividades que actúan de diversa manera en la ventaja competitiva:

- Directas.- Son las implicadas directamente en la creación de valor para el comprador.
- Indirectas.- Son las que hacen posible el desempeño de las actividades directas.
- De Seguro de Calidad.- Son las que aseguran la calidad de otras actividades. No es administración de calidad.

A continuación se expone la gráfica clásica del profesor M. Porter (1999):



Fuente: Ser competitivo, Editorial Deusto. (PORTER, 1999)

Cuadro 1.- La cadena de producción de valor. Actividades primarias y de apoyo. La tecnología.

Se descomponen la industria en sus diferentes actividades estratégicas. Las actividades deberán aislarse y separarse siempre y cuando:

- Representen un porcentaje importante en los costos.
- El comportamiento de costos de las actividades sean diferentes.
- Sean ejecutadas en forma diferente por los competidores.
- Tengan un potencial alto para crear diferenciación.

## 2.2 Posicionamiento Estratégico de la Empresa

La estrategia es la creación de una posición única y de valor, implicando un conjunto de diferentes actividades. No existe una posición ideal única, por eso el posicionamiento estratégico consiste en escoger las actividades que difieren de las de los competidores.

El posicionamiento estratégico surge de tres fuentes, que no se excluyen entre sí (1996), y a menudo se superponen:

- La producción es un subconjunto de los productos de una industria o servicio (Posición basada en la variedad).
- Atender las necesidades de un grupo particular de clientes (Posición basada en las necesidades), por ejemplo, el servicio personalizado de algunos bancos.
- Atender a un grupo de clientes en base a la accesibilidad de cualquier forma (Posición basada en el acceso), por ejemplo, por la proximidad geográfica.

Las estrategias genéricas siguen siendo útiles para realizar las posiciones estratégicas en un nivel más sencillo y más amplio, pero las bases en las que se puede apoyar el posicionamiento -variedad, necesidad y acceso- llevan al entendimiento de estas estrategias genéricas a un nivel de especificidad, de acuerdo a lo expresado por M. Porter (1999).

El hecho de elegir una posición estratégica única no es suficiente para dar garantía de que se posee una ventaja competitiva sostenible, ya que si es una posición de valor atraerá las imitaciones. Una posición estratégica no es sostenible, a menos que existan renuncias a otras posiciones. ¿Qué implica una

renuncia? Más de una cosa implica menos de otra.

Las renunciaciones se hacen por tres razones (1996):

- Inconsistencia en la imagen o reputación.
- Problemas que provienen de las mismas actividades: falta de flexibilidad de la maquinaria, del personal, de los sistemas, etc.
- Limitaciones entre el control y la coordinación.

Las renunciaciones son esenciales para la estrategia y permiten la competencia. Ellas crean la necesidad de optar y eligen el límite al que las compañías pueden hacer sus ofertas. Ellas previenen el asentamiento o reposicionamiento.

Vemos ahora que las renunciaciones agregan un elemento nuevo: la estrategia consiste en competir renunciando a algunas cosas para alcanzar el objetivo. La esencia de la estrategia es decidir qué no va a hacer; sin renunciaciones no habría ninguna necesidad de optar, y ninguna necesidad de tener una estrategia. Cualquier idea podría ser rápidamente copiada y el funcionamiento dependería totalmente de la eficacia operacional.

El encaje favorece tanto la ventaja competitiva como su sostenimiento en el tiempo.

Las opciones de posicionamiento determinan no sólo las actividades que la compañía deberá realizar, sino cómo éstas se interrelacionarán. Si comparamos la eficacia operacional, vemos que ésta se basa en las actividades o funciones individuales y que la estrategia se ocupa de combinarlas. Un sistema entero de actividades, no una colección de partes, resulta más difícil de copiar y por lo tanto hace que la ventaja sea más sostenible. La ventaja se obtiene porque las actividades combinan y se refuerzan todas entre sí. Así se cierra la puerta de las imitaciones por parte de los competidores, creando una cadena que es tan fuerte como lo son sus eslabones.

La importancia de la concordancia entre las políticas de la empresa y la estrategia constituye una de las ideas más antiguas. La importancia radica en los efectos que unas actividades tienen sobre otras; por otra parte ayuda a realzar la unidad de la estrategia.

### **2.3 Causales de Costos para la Empresa**

Tradicionalmente se centran en evaluar el comportamiento de los costos, para realizar futuras proyecciones y tomar decisiones.

En el GEC, el análisis de las causales de costos debe estar destinado a reforzar y completar la visión estratégica de la empresa; y para evaluar la oportunidad estratégica, se debe examinar los factores de costos y efectuar el seguimiento de la estrategia seleccionada.

Riley (1987) expone una lista un poco más elaborada, donde clasifica las causales de costos en dos grandes grupos:

- Estructurales y
- De Ejecución.

## **3. RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL**

### **3.1 Introducción**

Si consideramos la evolución del desarrollo teórico que ha tenido el tema, se pueden mencionar diferentes etapas: a) en la década del 30 la idea de que la única responsabilidad de la empresa era la económica; b) hacia los años 50 se comienza a aceptar que las empresas tienen responsabilidades sociales, como una respuesta social; c) en los años 60, se propone el cambio de respuesta social al de demanda social y por último; d) se llega al concepto de actuación social de la empresa que incluye tanto a la responsabilidad social como la sensibilidad social de la empresa o el proceso de respuesta a los problemas sociales.

Para ir entendiendo mejor de que se está tratando, a continuación se profundizará en la definición de responsabilidad empresarial.

### 3.2 Definición de Responsabilidad Empresarial

Se darán algunas definiciones tratando de entender que se entiende por responsabilidad social empresarial (RSE):

a) En la página Web de la UE, la Comisión de las Comunidades Europeas, en el denominado Libro Verde expresa el objetivo de "Fomentar un marco para la responsabilidad social de las empresas", para favorecer un amplio debate en Europa sobre las relaciones empresa y sociedad (...) donde exponen la necesidad de una mayor coherencia de las actuaciones públicas y privadas con el modelo social europeo (...), que deben considerar las demandas y presiones de los consumidores, los trabajadores, inversores y de la opinión pública, a favor de una ampliación de las responsabilidades empresariales, más allá de las exigencias contempladas en las leyes y regulaciones". En este libro la RSE, se define como: "La integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores".

b) El secretario de la Organización de las Naciones Unidas, Kofi Annan propuso la idea de un Pacto Global, de acuerdo a lo expuesto en la página Web del Pacto Mundial de España, expresa: "El pacto desafía a los líderes empresariales a promover y aplicar, dentro del ámbito de sus empresas, nueve principios vinculados a los Derechos Humanos, a Estándares en el Trabajo y al Medio Ambiente. La finalidad es ayudar a fortalecer los pilares sociales de los cuales cualquier economía, incluida la economía global, debe estar empapada si quiere sobrevivir y crecer".

c) La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, en su página Web promueve y define la responsabilidad corporativa, a través de una serie de Principios y normas voluntarias para una conducta empresarial responsable, compatible con las legislaciones aplicables, potenciando la contribución de las empresas multinacionales al desarrollo sostenible que garantice una coherencia

entre objetivos económicos, sociales y ambientales, con el fin de restablecer y mantener la confianza del público en las sociedades y los mercados.

d) World Business Council for Sustainable Development, en su Web: define la RSE, como "el compromiso de la empresa para contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajar con los empleados, sus familias, la sociedad y la comunidad local en general para mejorar su calidad de vida (...) Una estrategia de RSE coherente, basada en la integridad, valores sólidos y una aproximación a largo plazo, ofrece claros beneficios empresariales a las empresas y una contribución positiva al bienestar de la sociedad"

e) Canadian Business for Social Responsibility, en su Web: define "...la responsabilidad social empresarial como un proceso de tres etapas. En la primera, las empresas buscan evitar hacer daño a los tres pilares de la sustentabilidad (económico, social y ambiental), garantizando la seguridad de los/las trabajadores/as y de los productos, evitando la corrupción y mitigando los riesgos financieros. En la segunda etapa las empresas inician el proceso de consulta con sus accionistas y socios, incorporando sus intereses y valores al modelo empresarial. En la etapa final, las empresas están completamente comprometidas con sus socios, aumentando al máximo sus oportunidades económicas, sociales y ambientales". Además, se promueve una responsabilidad social proactiva, "...en la que la empresa revisa sus políticas corporativas centrales y determina cómo canalizarlas para lograr algún cambio positivo".

### **3.3 La Responsabilidad Social Empresarial a nivel mundial**

Como se puede deducir, la RSE en el mundo está ganando cada vez más espacio, especialmente en algunas culturas: Estados Unidos, Canadá y Europa.

Los escándalos financieros de empresas como Enron y Worldcom, el daño que muchas empresas han

producido al medioambiente, a trabajadores y a diversas comunidades, han movilizado a muchos activistas a denunciar estos hechos. Esto ha creado fuertes opiniones públicas a favor de una mayor responsabilidad social empresarial.

En este contexto, Jannik Lindbaek, CEO of Nordic Investment Bank (NIB), en una entrevista publicada en la Web de NIB, establece una diferenciación entre resultados a corto y largo plazo de una compañía, en relación a la presión cada vez mayor desde la sociedad, para que participe en la reducción de la pobreza. Al respecto se pregunta: "¿hay acaso un imperativo ético además del interés comercial a largo plazo? Yo lo creo. La presión sobre el mundo de los negocios para que participe en la reducción de la pobreza por encima de sus propias inversiones rentables sigue creciendo todo el tiempo (...) Para defender sus intereses de largo plazo, una compañía multinacional tiene que tomar en cuenta su posición en cuanto a problemas globales tales como la reducción de la pobreza, los derechos humanos, problemas de salud, problemas ambientales y corrupción".

El Libro Verde, apela a la responsabilidad social de las empresas, establece dos dimensiones: una dimensión externa y una interna de la RSE. En la dimensión interna contempla a: los trabajadores, los accionistas y a la gestión de los recursos naturales en los aspectos de producción que afectan al medio ambiente. La dimensión externa considera a: los proveedores, los consumidores, los clientes, al público en general, los organismos públicos de gobierno y las organizaciones no gubernamentales.

Cabe destacar que el enfoque global de RSE, el Libro Verde, señala que la responsabilidad social puede ser asumida por las empresas y "...las demás partes interesadas, en particular los trabajadores, los consumidores y los inversores pueden desempeñar un papel fundamental en su propio interés o en nombre de otros interesados en ámbitos tales como los de las condiciones laborales, el medioambiente o los derechos humanos, instando a las empresas a adoptar prácticas socialmente responsable. (...)

Esto requiere una verdadera transparencia sobre el comportamiento social y ecológico de las empresas".

Un aspecto importante que considera el Libro Verde en su parte final, tiene que ver con las inversiones consideradas socialmente responsables. Se intenta promover este tipo de inversión en los mercados

financieros, a través de un "activismo accionarial". Estos fondos también llamados éticos, pretenden ser una alternativa válida para aquellas entidades sociales o inversores que desean garantizar que sus inversiones no van a empresas que chocan con sus principios éticos y sociales. Estos fondos se han ido expandiendo paulatinamente por toda Europa, siendo el primero en crearse en Gran Bretaña, en 1984. Desde entonces, se han creado en Francia, Italia, Alemania, España y Los Países Bajos. Sin embargo, es en Estados Unidos donde han tenido mayor auge.

Existe una tendencia a medir tanto cualitativa como cuantitativamente a las empresas inversoras, en su gestión socialmente responsable. Estados Unidos, es el país que cuenta con un mayor número de instrumentos de medición al respecto y están por tanto más desarrollados: "...el DOMINI 400 SOCIAL INDEX, compuesto por 400 empresas de las cuales 250 están incluidas en S&P 500, y el CITIZENS 300, que contiene 200 de las empresas del S&P 500 y está formado por un total de 300 empresas.

La Organización Internacional para la Estandarización, designo a un grupo de trabajo ISO en Responsabilidad Social, liderado por el Instituto Sueco de Normalización y la Asociación Brasileira de Normalización Técnica, lo que culminó en el 2010, en la ISO 26000; la que no tiene propósito de ser certificadora, regulatoria o de uso contractual. Establece como alcance: "En esta sección del informe se hace una enumeración de lo que la norma debiera significar o incorporar:

- Asistir a las organizaciones en la orientación de sus políticas de RS en lo referido a las diferencias en materia cultural, ambiental, y legal, además de condiciones económicas de desarrollo.
- Proveer de una guía práctica relacionada a la operacionalización de RS, identificar y comprometerse con los stakeholders, e incrementar la credibilidad de los reportes y declaraciones hechas sobre RS.
- Poner el énfasis en el rendimiento y mejora de los resultados
- Incrementar la confianza y satisfacción de las organizaciones entre sus clientes y otros stakeholders
- Ser consistente y no actuar en desacuerdo con los documentos ya existentes, convenios internacionales y estándares ya existentes.
- No estar intencionado a reducir la autoridad del gobierno en la dirección de RS de las organizaciones.

- Promover la terminología común en el campo de RS, y ampliar la conciencia en estas materias.”

También señala que: “señalando que debe dirigirse a:

- La operacionalización de la responsabilidad social
- Identificar y articular los stakeholders,
- Incrementar la credibilidad de los reportes y de las afirmaciones hechas en materia de RS.

El NWIP establece también que ISO 26.000 debiera asistir a las organizaciones dirigiéndolas en materia de RS, tanto en su aspecto social, medioambiental y legal.”

Seguidamente, se expone un posible modelo de las empresas que contemple la actuación social de ellas.

### **3.4 Índice de Responsabilidad Social Empresaria**

Un índice que ayude en la determinación de las acciones sociales empresarias es de gran importancia, sobre todo considerando la realidad económico-social empresarial.

Para ello se seleccionan y explicitan rasgos que se consideran significativos.

El Foro Ecuménico ha recomendado las siguientes cuatro dimensiones: Jurídico Institucional, Económica, Ambiental y Social; para la estructura básica del Índice de Responsabilidad Social. Dentro de la dimensión Jurídico Institucional, está el cumplimiento de las leyes nacionales e internacionales vigentes.

En la dimensión Económica, se encuentran los impactos de la empresa en la comunidad nacionalidad nacional y la dimensión ambiental comprende las áreas Interna y externa a la empresa.

La dimensión ambiental, es probablemente la más difusión, por su consideración es muchas instituciones.

La dimensión social es considerada la más amplia y se interpreta que está compuesta por tres categorías: Desarrollo Laboral, Ética y Transparencia e Inversión Social.

### 3.5 Modelos de Actuación Social de las Empresas

Este apartado se desarrollara basado en los aportes brindados por Domenec Mele, en “La aportación de la Empresa a la Sociedad” (1997).

La actuación de las empresas a nivel social puede definirse como la configuración en la organización empresarial de: 1) principios de responsabilidad social; 2) procesos de respuesta ante los requerimientos sociales y 3) respuestas efectivas a las implicaciones sociales de la empresa.

En la actuación social de la empresa se incluyen principios de responsabilidad social, procesos de respuesta ante demandas sociales del entorno y respuestas efectivas de la empresa en su incidencia en la sociedad:

#### I. Principios de responsabilidad social:

- i. Principio institucional o de legitimidad: orientación al bien común.
- ii. Principio organizativo o de prioridades: círculos concéntricos de responsabilidades
- iii. Principio personal o de concentración: prudencia directiva.

#### II. Procesos de respuesta social:

- iv. Evaluación de las demandas sociales.
- v. Ponderación de efectos en los grupos interesados.
- vi. Gestión de asuntos sociales.

#### III. Respuestas efectivas a las implicaciones sociales:

- vii. Estudio de impactos sociales.
- viii. Políticas y programas sociales.
- ix. Implementación de estrategias de preocupación social.

### I PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

La empresa es una institución social integrada por personas que poseen vínculos y relaciones, distinta de las individuales. Considerado de esta manera, las responsabilidades sociales de la empresa han de ser asumidas por el conjunto de personas que las administra, aunque quienes participan tienen

diferentes grados de responsabilidad.

Este principio nos remite a una vieja discusión: ¿existe responsabilidad corporativa de la empresa o las responsabilidades son más bien de los directivos? Ambas posturas con defensores y opositores; tema que no será tratado en este trabajo por exceder el objetivo del mismo.

### **i. Principio institucional: orientación al bien común**

El principio institucional se refiere a la legitimidad de la empresa.

La legitimidad ha pasado por una evolución a lo largo de la historia: a) en los siglos XVII-XVIII, se consideraba que provenía de la concesión de las autoridades que permitían crear empresas y dejarlas funcionar; b) en el siglo XIX, se asocia al ejercicio de derechos y libertades; c) en el siglo XX, se asocia la legitimidad de las empresas a la otorgada por la sociedad, dando lugar a la legitimidad ética, que se refiere al orden social y que tiene como razón de ser de la sociedad: el bien común. Bien común que incluye el respeto a las personas y sus derechos, al bienestar social, al desarrollo económico, la paz y la seguridad en un orden social justo.

### **ii. Principio organizativo: círculos concéntricos de responsabilidad**

El principio organizativo, ordena las prioridades de las responsabilidades empresariales en tres círculos concéntricos: a) las inherentes a la actividad específicas de la empresa (primarias); b) la mejora en la incidencia social de esta actividad (secundaria) y c) la contribución a mejorar el entorno social de la empresa (terciaria).

Las responsabilidades primarias de la empresa pueden sintetizarse afirmando que la empresa ha de servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas, crear riqueza, procurar la auto continuidad de la empresa, respetar los derechos humanos y favorecer el desarrollo humano de los trabajadores, respetar el medio ambiente (respetar los derechos humanos y favorecer el desarrollo humano de los trabajadores, respetar el medio ambiente, obedecer las leyes justas y cumplir los legítimos contratos y promesas, distribución equitativamente de la riqueza generada).

Las responsabilidades secundarias se relacionan también con la actividad específica de las empresas en sus efectos resultantes para los grupos interdependientes de la empresa. Exigen procurar unos efectos resultantes lo más favorables posibles para estos grupos, de lo que se desprende que hay que buscar y llevar a cabo alternativas de acción que, sin impedir el cumplimiento de las responsabilidades primarias, den lugar a unos efectos resultantes lo más favorable posible para los diversos grupos interesados en las decisiones empresariales (stakeholders).

Las responsabilidades terciarias guardan relación con las capacidades de la empresa para contribuir a resolver problemas sociales junto a otras instituciones intermedias y personas: ayudas benéficas, integración de grupos sociales marginados, contribución a la mejora del entorno social, asesoramiento o gestión de asuntos sociales en los que la empresa es competente, etc.

### **iii. Principio personal: prudencia directiva**

Ayuda a concretar el contenido de cada responsabilidad y armonizar posibles conflictos entre responsabilidades primarias, a determinar prioridades en las responsabilidades secundarias y terciarias, y a impulsar la implantación de las decisiones responsables.

Se han expuesto los tres principios de reflexión: institucional, organizativo y personal. A continuación se tratará de relacionar estos principios, con la gestión empresarial y las demandas sociales.

## **II PROCESO DE RESPUESTA EMPRESARIAL A DEMANDAS SOCIALES**

Investigar que está sucediendo con el entorno y realizar una evaluación de cuáles son las demandas sociales, ayuda a las instituciones a concretar su responsabilidad social.

Para ello hay que evaluación de las demandas sociales; realizar una ponderación de efectos en los grupos interesados y gestionar los asuntos sociales.

La empresa frente a las demandas sociales puede adoptar diferentes posiciones: puede ser inactiva, reactiva, interactiva o proactiva.

### III RESPUESTAS EFECTIVAS A LAS IMPLICACIONES SOCIALES

El punto de partida para cualquier respuesta, es la toma de conciencia de los impactos sociales de su actividad y la realización de la correspondiente valoración.

El paso número dos, es el establecimiento de las políticas sociales, las que constituyen una guía para la adecuada toma de decisiones y para reforzar el comportamiento social responsable. Para ello se conforman programas sociales, los que suelen tener cuatro etapas: compromiso de la alta dirección, planificación, nombramiento de un director y preparación de una auditoría social para valorar los resultados.

Con el objetivo de dar una buena respuesta social, la implementación de una estrategia social exige el mismo cuidado que cualquier otra estrategia del negocio de la empresa. La implementación de dicha estrategia social, implica un cambio en la cultura de las empresas, de los directivos, de los sistemas de evaluación y una comunicación efectiva al público a través de auditorías.

#### 1. Un ejemplo de RSE en la República Oriental del Uruguay

*“Pinturas INCA S.A. perteneciente al grupo accionario AkzoNobel, es una empresa que busca generar desafíos para crecer. Trabajamos para comprender a nuestros clientes y ser su mejor opción.*

*(...) Pinturas INCA S.A. Viene demostrando su Actuación Responsable en todas las acciones de la empresa, con especial énfasis en su política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente; mediante un programa estructurado especialmente para ésta área: el programa HSE&S.*

*Política de HSE&S (Seguridad, Salud y Ambiente)*

*Como AkzoNobel tenemos Valores que nos hacen responsables de: Proteger la Salud y la Seguridad de nuestros empleados, nuestros contratistas, nuestros clientes y vecinos; Mantener la seguridad de nuestra gente y nuestros bienes, y Proteger el Medio Ambiente.*

*AkzoNobel apoya activamente los principios guía del Estatuto de Negocios para el Desarrollo Sustentable de la Cámara Internacional de Comercio y ha firmado el Estatuto Global de Cuidado Responsable.*

- *En adición al cumplimiento de las leyes y requerimientos regulatorios, nuestra Compañía perseguirá los siguientes objetivos en estrecha cooperación con nuestros clientes, proveedores y distribuidores;*
- *Asegurar que todas las actividades se conducen de una forma que sea consistente con las Directivas y Estándares de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Seguridad (Patrimonial);*
- *Asegurar que las actividades del negocio se realizan previniendo el daño a nuestros clientes, empleados, contratistas, el público en general, otras partes interesadas y el medio ambiente;*
- *Desarrollar, fabricar y lanzar al mercado nuestros productos tomando plenamente en cuenta todos los aspectos HSE&S, asegurando el cumplimiento con el Sistema de Cuidado Responsable del Producto de AkzoNobel, y comercializar sólo aquellos productos que puedan ser transportados, almacenados, usados y dispuestos de forma segura;*
- *Proteger a las personas, los bienes, la propiedad intelectual y la información crítica de daños o pérdidas, accidentales o intencionales.*
- *Comunicar abiertamente la naturaleza de nuestras actividades, promover el diálogo y reportar los avances de nuestro desempeño en salud, seguridad y medio ambiente.*

*Para lograrlo:*

- *Estableceremos objetivos desafiantes y mediremos el progreso para asegurar la mejora continua en el desempeño HSE&S.*
- *Proveeremos ambientes de trabajo seguros y saludables para nuestros empleados y contratistas.*
- *Proveeremos información, instrucción y entrenamiento para lograr que nuestros empleados se responsabilicen en la contribución para cumplir la Política.*
- *Proveeremos información adecuada de HSE&S para todos los contratistas y otros individuos que trabajen para nosotros, para aquellos que manipulen nuestros productos u operen nuestras tecnologías.*

- *Protegeremos el medio ambiente previniendo o minimizando el impacto ambiental de nuestras actividades y productos mediante el diseño, la producción, la distribución adecuadas y promocionaremos el uso responsable como así también las prácticas de disposición adecuada de los residuos.*
- *Desarrollaremos productos y procesos para ayudar a preservar los recursos y el medio ambiente.*
- *Implementaremos prácticas de gestión para fortalecer la protección patrimonial en la cadena de valor de la industria.*

### *Responsabilidad Social*

#### *Presentación*

*Ser íntegros y responsables en nuestras acciones es uno de los cinco valores promovidos por la empresa. La RSE es para nuestra empresa más que un compromiso, es una visión del negocio, una forma de operar. La empresa lleva adelante sus negocios en forma ética, comprometida con la calidad, la seguridad, la salud y el medio ambiente, protagonizando hechos de responsabilidad social y conduciéndose con claridad y transparencia.*

*Este compromiso de INCA se incorpora a todos los procesos de gestión, cumpliendo las políticas HSE&S (Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Seguridad Patrimonial) y de Calidad de AkzoNobel, convirtiéndose en la primera fábrica de pinturas del Uruguay en certificar su Sistema de Gestión de Calidad mediante Normas ISO 9001 en 1995.*

*INCA además, transmite su sentido de responsabilidad social motivando el desarrollo del individuo en un clima de comunicación abierta y respeto hacia sus empleados y hacia la comunidad en general.*

*En Inca, entendemos la RSE como una forma de hacer negocios. Nuestra responsabilidad social contempla compromisos con accionistas, colaboradores, clientes, proveedores, el sindicato, la comunidad y el estado, permitiéndonos de esta forma, alcanzar un desarrollo sustentable. Son compromisos que asumimos a través de la Dirección e involucran a todos los funcionarios.*

*Nuestro compromiso nos permite trabajar para ser reconocidos como compañía de referencia en RSE a través de acciones como:*

- *Mantener y difundir las Políticas consolidadas con las que trabajamos y hacemos negocios.*
- *Mantener y mejorar las condiciones de trabajo de nuestra gente.*
- *Continuar nuestra actuación como agentes activos en la comunidad empresarial de nuestro país.*
- *Reforzar nuestro compromiso con la Comunidad.*

*Estamos comprometidos con el país*

*Nuestra empresa participa activamente de instituciones focalizadas en la dinamización de la economía y el mantenimiento de los sistemas de contralor de la actividad empresarial de nuestro país:*

- *Cámara de Industrias del Uruguay*
- *Comisión de Medio Ambiente*
- *Asociación de Fabricantes de Pinturas*
- *Cuidado Responsable del Ambiente (ASIQUR)*
- *Unión de Exportadores del Uruguay*
- *CEMPRE*
- *DERES*
- *ACDE*

*Y medimos nuestra gestión!*

*A través de dos encuestas pertenecientes a dos organizaciones especializadas en temas de RSE: ACDE y DERES.*

<i>Año</i>	<i>Resultados INCA (valor máximo 5)</i>	<i>Promedios anuales</i>	<i>Valor mínimo</i>	<i>Valor máximo</i>	<i>Mediana</i>
<i>2003</i>	<i>4.32</i>	<i>3.66</i>	<i>2.58</i>	<i>4.74</i>	<i>3.68</i>
<i>2004</i>	<i>4.42</i>	<i>3.84</i>	<i>2.67</i>	<i>4.82</i>	<i>3.81</i>
<i>2005</i>	<i>4.67</i>	<i>3.87</i>	<i>2.37</i>	<i>4.84</i>	<i>3.97</i>
<i>2006</i>	<i>4.61</i>	<i>3.85</i>	<i>2.10</i>	<i>4.97</i>	<i>3.95</i>
<i>2007</i>	<i>4.65</i>	<i>3.82</i>	<i>1.54</i>	<i>4.97</i>	<i>3.95</i>
<i>2008</i>	<i>4.78</i>	<i>3.89</i>	<i>2.32</i>	<i>4.97</i>	<i>3.93</i>

*Resultados Índice Nacional de responsabilidad social empresarial (I.R.S.E.) 6° edición -2008*

<i>Año</i>	<i>Resultado del Índice (valor máximo 3)</i>
2003	2.6
2004	2.76

*Manual de Autoevaluación de DERES*

## **2. Relacionando el GEC y la RSE**

El GEC es el análisis de costos amplio que incorpora los temas estratégicos en forma explícita y se encuentra formado por tres análisis: la cadena de valor, el posicionamiento estratégico y las causales de costos. La cadena de valor descompone a la empresa en sus actividades estrategias las que clasifica en primarias o de apoyo (secundarias). El posicionamiento estratégico consiste en elegir las actividades que difieren de los competidores, tratando de elegir una posición estratégica única que le permita alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo, para ello se deben apoyar en la formación de un encaje de actividades, las que se potencian entre sí. Esto implica realizar renunciaciones, la estrategia consiste en competir renunciando para alcanzar los objetivos fijados. El análisis de las causales de costos se utiliza para reforzar y completar la visión estratégica de la empresa.

La RSE ha tenido una evolución en su concepto desde la década del 30. La WBC la define “como el compromiso de la empresa para contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajar con los empleados, sus familias, la sociedad y la comunidad local en general para mejorar su calidad de vida (...). Una estrategia de RSE coherente, basada en la integridad, valores sólidos y una aproximación a largo plazo, ofrece claros beneficios empresariales a la empresa y una contribución positiva al bienestar de la sociedad”.

El Libro Verde de la UE establece dos dimensiones para la RSE, una interna y una externa. La interna estaría formada por los trabajadores, los accionistas y los recursos naturales que se utilizan en los procesos productivos. La externa está compuesta por los proveedores, los consumidores, los clientes, el público en general, los organismos públicos de gobierno y las organizaciones no gubernamentales.

La reciente ISO 26.000 de Responsabilidad Social, identifica 7 áreas claves, que podemos relacionarlas con el RSE, que establece Deres en su Manual:

- Gobernanza organizacional: valores y principios éticos;
- Derechos humanos: calidad de vida laboral, valores y principios éticos;
- Prácticas laborales: calidad de vida laboral;
- Medio ambiente: protección del medio ambiente;
- Prácticas operacionales justas: valores y principios éticos;
- Temas de consumidores: marketing responsable y
- Desarrollo socio-económico de la comunidad: apoyo a la comunidad.

Lo expuesto es un ejemplo de la incorporación de la RSE a la cadena de valor, o sea a las actividades principales o de apoyo de cada institución.

Los tres análisis que componen el GEC se verán modificados debido a la unión del GEC con la RSE.

Así en la cadena de valor las distintas actividades tendrán que considerar dicha incorporación; a modo de ejemplo: la actividad de Producción incorporará la innovación en productos para satisfacer las necesidades sociales y/o ambientales; el Aprovisionamiento gestionara la cadena de aprovisionamiento tratando de mitigar el impacto social y ambiental; etc.

El segundo análisis que compone el GEC es el posicionamiento estratégico, donde están las distintas estrategias. Coincidiendo con la expresión de D. Mele la implementación de una estrategia social exige el mismo cuidado que cualquier otra estrategia del negocio de la empresa; pero debe tenerse presente que la implementación de dicha estrategia social implica un cambio en la cultura de la empresa, de los directivos, de los sistemas de evaluación y una comunicación efectiva al público a través de auditorías. De esta manera, dentro del posicionamiento estratégico se debe incorporar la estrategia correspondiente a la Responsabilidad Social, como una más y su tratamiento debe ser al mismo nivel.

El tercer análisis del GEC, son las causales de costos, que poseen un importante papel, dado que la incorporación de RSE implicará una revisión completa de los costos en que está incurriendo la

institución, para hacerlos pero de manera socialmente responsable. En caso de que estos se vean modificados, pueden serlo tanto reduciéndose como aumentándose; en éste último caso se tendrá que analizar como compatibilizar la RSE con los costos, sin perjudicar ni a la institución, ni al medio. Esta tarea puede no parecer fácil, pero se puede lograr. A veces el obstáculo puede ser la cultura de la institución o su historia, que deben tratarse con cuidado y realizar los cambios en forma paulatina.

La incorporación de la RSE a las empresas puede realizarse de acuerdo a lo establecido por la Canadian Business, como un proceso de tres etapas: 1) evitar hacer daño a los tres pilares de la sustentabilidad (económico, social y ambiental), garantizando la seguridad de los trabajadores y de los productos evitando la corrupción y mitigando los riesgos financieros; 2) proceso de consulta con sus accionistas y socios, incorporando sus intereses y valores al modelo empresarial; 3) las empresas están completamente comprometidas con sus socios, aumentando al máximo sus oportunidades económicas, sociales y ambientales”.

El Modelo de Actuación Social de la empresa expuesto por D. Mele, considera la actuación de las empresas a nivel social como la configuración en la organización empresarial de Principios de responsabilidad social; Procesos de respuesta social y Respuestas efectivas a las implicaciones sociales.

### **3. Reflexión Final**

Este trabajo constituye un espacio de reflexión sobre la posible incorporación de la RSE dentro del GEC.

De todo lo expresado anteriormente, se entiende que la RSE, no solo puede, sino que debe ser incorporada dentro del GEC.

Los tres análisis que componen el GEC se verán modificados debido a la unión del GEC con la RSE.

En la cadena de valor las distintas actividades tendrán que considerar dicha incorporación.

El segundo análisis que compone el GEC es el posicionamiento estratégico, donde están las distintas

estrategias; pero debe tenerse presente que la implementación de dicha estrategia social implica un gran cambio, donde en el posicionamiento estratégico debe incorporar la estrategia correspondiente a la Responsabilidad Social, como una más y con el mismo nivel.

El tercer análisis del GEC, las causales de costos, implicará una revisión completa de los costos en que está incurriendo la institución, pero de manera socialmente responsable; tarea nada fácil de lograr.

Se ha expuesto un caso uruguayo para demostrar que es posible realizar dicha incorporación. Es una empresa de tipo familiar en sus orígenes, luego fue adquirida por una empresa internacional y más tarde por una multinacional. Afirman en su Web: “la RSE es para nuestra empresa más que un compromiso, es una visión del negocio, una forma de operar. La empresa lleva adelante sus negocios en forma ética, comprometida con la calidad, la seguridad, la calidad y el medio ambiente, protagonizando hechos de responsabilidad social y conduciéndose con claridad y transparencia”.

Además, expresan su compromiso con el país; realizan una medición de dicha gestión, y mantienen programas de colaboración con el medio: pintando escuelas públicas o realizando reciclaje urbano (con algunas calles en particular) o realizando un Concurso Nacional Escolar de Medio Ambiente, éste último ya ha cumplido 10 años, lo que denota la continuidad de sus políticas.

## BIBLIOGRAFÍA

- BIGUE, E.; CHUMPITAZ, R.; ANDREW L.; SWAEN V. **Percepción de la Responsabilidad Social Corporativa: Un análisis Cross-Cultural**. *Universia Business Review*, 1er trimestre, Nro. 005; 2005.
- Comisión de las Comunidades Europeas: **Libro Verde**. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas, Bruselas, 18 de Julio de 2001
- GEBA, N.; FERNANDEZ L. “**El Índice de Responsabilidad Social Empresaria y el Balance Social**”. Profesoras e Investigadoras de la Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata.
- PASTOR A., PEREZ LOPEZ J. A., MELE D. **La aportación de la Empresa a la Sociedad**. Biblioteca IESE de Gestión de Empresas. 1997
- PERDIGUERO, T. **La responsabilidad de las empresas en un mundo global**. Editorial Anagrama. España. 2003.
- PORTER M. E. **Ser Competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones**. Editorial Deusto. 1999.
- RILEY, D. **Competitive Cost Based Investment Strategies for Industrial Companies**. In *Manufacturing Issues*. New York. Booz, Allen and Hamilton. 1987.
- SHANK J., GOVIDARAJAN V. **Gerencia Estratégica de Costos**. La nueva herramienta para desarrollar una ventaja competitiva. Editorial Norma S. A. 1995.

## WEBGRAFÍA

- Canadian Business for Social Responsibility: <http://www.cbsr.ca/>
- Comunidad Económica Europa: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/index_es.htm)
- Industrias Inca: [www.inca.com.uy](http://www.inca.com.uy)
- Instituto Ethos: <http://www3.ethos.org.br>
- ISO 26000: <http://iso26000.com.ar>
- Nordic Investment Bank:  
[http://www.nib.int/news\\_publications/cases\\_and\\_feature\\_stories/2010-09\\_interview\\_with\\_jannik\\_lindbaek](http://www.nib.int/news_publications/cases_and_feature_stories/2010-09_interview_with_jannik_lindbaek)
- <http://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/2003Indice.pdf>
- OCDE: [www.ocde.org](http://www.ocde.org)
- Red de Pacto Mundial España: <http://www.pactomundial.org/>
- Responsabilidad Social Empresaria: [www.deres.org.uy](http://www.deres.org.uy)
- Responsabilidad Social Empresaria, de Edith Rebolledo Moller. Universidad de Chile:  
monografias.com:
- World Business Council for Sustainable Development:  
<http://www.wbcsd.org/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?MenuID=1>

# RELACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LA INNOVACIÓN Y LAS CIENCIAS CONTABLES PARA LA TOMA DE DECISIONES

---

**SHARON DIZNARDA ÁLVAREZ GÓMEZ**

Universidad Regional Autónoma de Los Andes “UNIANDES”. Ambato, Ecuador

[shary121@hotmail.com](mailto:shary121@hotmail.com)

**JORGE FERNANDO GOYES GARCÍA**

Universidad Regional Autónoma de Los Andes “UNIANDES”.

Ambato, Ecuador

[uniandes\\_ai@yahoo.com](mailto:uniandes_ai@yahoo.com)

**OSMANY PÉREZ BARRAL**

Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Cuba

[contabilidadopb@yahoo.es](mailto:contabilidadopb@yahoo.es)

**VICENTE RIPOLL FELIU**

Universidad de Valencia. España

[vicente.ripoll@uv.es](mailto:vicente.ripoll@uv.es)

---

## RESUMEN

El carácter innovador y el desarrollo alcanzado por la ciencia surgen a partir de finales del Siglo XX para la Contabilidad de Gestión Avanzada, la cual permite tomar decisiones internas y externas de y para la empresa. Con su origen y evolución comienza a solucionarse algunas de las limitaciones a las que se estaba enfrentando la contabilidad hasta ese momento, entre las que se encuentran:

1. Adecuación de información que no aportaban valor a los procesos contables y financieros.
2. Sustitución de presupuestos rígidos por presupuestos flexibles para un mejor funcionamiento de la organización.

3. Búsqueda de nuevos métodos para determinar los costos de las empresas en función del tipo de decisiones que se desee tomar.
4. Integración del sistema de contabilidad de gestión con otros sistemas de gestión, como: gestión por procesos, gestión medioambiental, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de la información, entre otros.
5. Análisis de las actividades superfluas que se generan en la empresa con el fin de eliminarlas.

El objetivo de este trabajo es abordar algunos aspectos sobre la relación que existe entre la ciencia, la tecnología y la innovación con respecto al desarrollo de las ciencias contables para el proceso de toma de decisiones. Acercarnos a como desde la academia se transfiere conocimiento a la empresa y a su vez, aportar los elementos básicos que dieron origen al proceso innovador de la contabilidad a partir del desarrollo tecnológico alcanzado en las empresas y del proceso de transformación que se logra cuando se aplica correctamente la ciencia en función de la organización.

## INTRODUCCIÓN

En el Siglo XXI, se aprecia un proceso de aceleración en el desarrollo teórico y práctico de la Contabilidad de Gestión Avanzada, perfilándose como nueva herramienta de generación de ventajas competitivas desde el punto de vista empresarial.

La contabilidad financiera ha dejado de jugar un papel importante para la dirección de la empresa, mas allá de la aportación realizada desde el marco normativo. La información que se genera, en muchas ocasiones es utilizada para las decisiones externas de la misma. Por su parte la contabilidad de costes fue utilizada en sus inicios para la valoración de los bienes y servicios. En cualquier caso las dos disciplinas tienen una serie de limitaciones a la hora de hacer frente a la problemática que hoy plantea las nuevas tecnologías de la información para la ciencia contable.

Dado el desarrollo que ha alcanzado la ciencia y la tecnología en sentido general tanto en la esfera productiva como de los servicios, se impone que las innovaciones teóricas y prácticas en el contexto

del control de gestión (Contabilidad de Gestión) se adecuen al contexto de la economía mundial para que dé respuestas a las necesidades de gestión que tienen hoy las empresas en los diferentes países.

Las múltiples aportaciones realizadas desde la Universidad al desarrollo de la ciencia contable, se pone de manifiesto en publicaciones internacionales del mas alto prestigio. Una de las corrientes que se ha desarrollado con mayor profusión en las últimas décadas, es la que trata de transferir el conocimiento generado en los equipos de investigación universitarios al mundo empresarial.

La universidad, como fuente del conocimiento esta en un proceso de modernización en donde se le reconocen tres misiones vitales. Por una parte la docencia, por otra la investigación y desarrollo y la tercera misión que incluye la transferencia de conocimiento y tecnología y la responsabilidad social universitaria.

Se trata de poner de manifiesto los proyectos y actividades que se llevan a cabo en las universidades para impulsar la innovación y la transferencia de conocimiento que se genera de la universidad a la sociedad y al tejido productivo. Este proceso, cobra especial relevancia en el marco de una situación de crisis en la que se ha adjudicado al trinomio I+D+i la responsabilidad de canalizar la evolución hacia un nuevo modelo de economía basado, además de en los tres conceptos que lo integran, en la sostenibilidad, en una nueva estructuración del mercado de trabajo y en la responsabilidad social.

Para Ripoll (2012), la Transferencia de Resultados de Investigación tiene como misión apoyar y suscitar la transferencia de los resultados de investigación creados por las universidades y otros organismos a las empresas y demás agentes socioeconómicos. Con ello, seayuda al desarrollo y consolidación, en el entorno universitario, de la Función Transferencia de Conocimiento.

Basándose en la conceptualización de ciencia, innovación y tecnología se establece la relación de estas con la contabilidad de gestión, a partir de la estructuración y validación de metodologías y procedimientos sustentados en bases teóricas conceptuales y el empleo de técnicas, herramientas y métodos científicos que han permitido el desarrollo de la ciencias sociales a partir de la realización y puesta en práctica con resultados palpables de diferentes investigaciones en relación a esta temática.

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones constituye un elemento acelerador de la integración de la contabilidad de gestión con otros sistemas de gestión de la organización, lo cual conlleva en algunos casos a procesos de ingeniería o rediseño de procesos dentro de la empresa, y procesos de transformación con nuevos enfoques gerenciales, sistematizándose así, los análisis sobre la ciencia e innovación tecnológica y su impacto desde el punto de vista social-empresarial.

La estructura del trabajo consta de tres secciones y responde a los siguientes objetivos:

1. Analizar los conceptos de Ciencia, Tecnología e Innovación desde el punto de vista de la ciencia contable.
2. Necesidad de cambios en la contabilidad en el entorno empresarial.

## **1. RELACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN CON LA CONTABILIDAD**

El proceso de cambio que se está originando en las universidades ecuatorianas ha traído consigo que se generen cambios hacia el interior de las mismas, y no tan solo, desde el punto de vista de los procesos sustantivos o docentes como se les suele denominar, sino también en los procesos contables que se realizan en las universidades para garantizar la vida económica y social como centro de desarrollo para la comunidad.

La complejidad de los problemas abordados y su flexibilidad interpretativa desde distintos marcos teóricos, hacen necesaria la presencia de elementos técnicos de la ciencia para dar solución a los problemas, y de otros que no son técnicos pero que repercuten de manera directa e indirecta según los valores o intereses contextuales que se forman o culturalizan en la universidad. En otras palabras, el cambio científico-tecnológico no es visto como resultado de algo tan simple como una fuerza endógena, un método universal que garantice únicamente la objetividad de la ciencia y su acercamiento a la verdad, sino que constituye un comportamiento de la actividad humana con nuevos conocimientos para explicar nuevos fenómenos que surgen en la organización.

Según López Cerezo (2001), los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) constituyen una diversidad de programas de colaboración multidisciplinar que, enfatizando la dimensión social de la ciencia y la tecnología, comparten: (a) el rechazo de la imagen de la ciencia como una actividad pura; (b) la crítica de la concepción de la tecnología como ciencia aplicada y neutral; y (c) la condena de la tecnocracia. En general el desarrollo de las ciencias es producto del encuentro entre múltiples disciplinas que generan conocimientos y que se ponen al servicio de un fenómeno dado.

La contabilidad está considerada una ciencia social, lo cual no está exenta de todo el comportamiento que se genera en los fenómenos que aparecen en su quehacer diario en cada organización, dado la influencia que ejerce el entorno globalizado y el mundo de competencias que se vive entre las empresas productivas y de servicios.

A partir de finales de los años 60 y hasta la actualidad según los criterios de: Cozzens (2001); Nuñez Jover (2003); Vaccarezza (2004) y, Castro Sánchez (2007), el pensamiento latinoamericano desarrolla una crítica contextualizada acerca del impacto que recibe la ciencia y la tecnología con respecto al comportamiento de un mundo cada vez más globalizado, donde las potencias hegemónicas tratan de imponer sus criterios acerca del desarrollo empresarial y la aplicación de la ciencia y la tecnología de manera acelerada, ofertando recetas a países de menor desarrollo económico y social con un contexto bien diferente, algunos de estos criterios son:

- El atraso en ciencia y tecnología se entiende en un ámbito histórico-estructural sobre el desarrollo, por lo que toda política destinada a superarlo debe estar dado en las condiciones reales de cada país, no siendo suficiente la aplicación de recetas aprobadas en otros contextos.
- La ciencia es una expresión relevante de la dependencia económica y cultural. Esta perspectiva de análisis y crítica crea una visión de los problemas del subdesarrollo en ciencia y tecnología como resultado de la situación económica, migratoria, social y cultural de los países pobres a los más desarrollados. En este contexto, la solución de los problemas de la ciencia y la tecnología no se logra con la transferencia de modelos institucionales y con los usos de los países desarrollados. Así, la cuestión no es de nivel de la ciencia y la tecnología, sino de política de alto nivel del Estado.

Analizado los aspectos anteriores, se procede adentrarse más en la contribución de la Universidad con respecto al avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en la sociedad y en la comunidad universitaria en las ciencias contables.

Según Etzkowitz y Leydesdorff (2000), han denominado segunda revolución académica a las transformaciones que sitúan a la universidad ante la emergencia de un papel más activo frente a las demandas económicas y sociales. En este sentido, se plantea que se trata de una relación innovación-universidad, que implica comprender que la innovación no es la última etapa de un proceso que comienza en la academia y termina en la empresa sino que es en sí misma un proceso social complejo y fuertemente interactivo y que como objeto de intensa reflexión debe ser analizado ya sea desde la perspectiva de los cambios que se operan en la sociedad del conocimiento, o sea, más focalizadamente, mirando a los impactos y transformaciones que se procesan en la propia institución universitaria.

Coincidiendo con ambos criterios, la universidad no solo debe impulsar la ciencia desde el punto de vista teórico sino que debe llevar la ciencia a un plano más práctico de aplicación, probando cada teoría en sus mismas áreas administrativas y del conocimiento, en aras de validar los resultados que se esperan en cada investigación planteada para la sociedad.

Por su parte, la UNESCO (1996) ha enfatizado a la relación educación superior – ciencia – tecnología - innovación como cuestión de prioridad. De tal modo, si en los años 1998 y 1999 desarrolló conferencias mundiales (con procesos regionales precedentes) valorando uno y otro fenómeno con relativa independencia, desde el año 2004 comenzó la promoción de eventos únicos de seguimiento bajo el título de “Foro UNESCO sobre Educación Superior, Investigación y Conocimiento”. Otro ejemplo que da importancia a la relación planteada anteriormente, son los Congresos Internacionales de Universidad que se realizan Cuba con la participación de diversos países, convirtiéndose en un espacio para compartir el conocimiento entre las universidades de diferentes países en temáticas que

dignifican el papel de la Educación Superior y su accionar con la aplicación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Tales planteamientos y acciones están en línea con los desplazamientos en el plano teórico y su generalización en la práctica, donde se identifica a la universidad como institución sui generis de la producción de conocimientos y ámbito justificado para los estudios de contexto, entre otras razones, por la riqueza de los valores, funciones y actividades que presenta y la incidencia de todo ello en la producción del (de su) conocimiento y la proyección hacia la sociedad (Núñez Jover, 2003).

Los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, han aportado una imagen muy integral respecto a la universidad como institución de producción, difusión y aplicación de conocimientos y tecnologías, destacando los siguientes rasgos (Castro, 2007):

- ❖ Institución de larga data, con demostrada capacidad de adaptación.
- ❖ Relacionada con diversidad de campos del saber, la ciencia, la tecnología y la innovación. Fundamental en la producción social de conocimientos.
- ❖ Tres funciones principales: formación, investigación y extensión.
- ❖ Capacidad para una pluralidad de impactos o intervenciones (económicas, sociales, políticas, culturales).
- ❖ Respecto al desarrollo científico, tecnológico e innovativo, continúa como institución de enorme importancia.

En aras de seguir profundizando en la relación existente entre Ciencia - Tecnología - Innovación, se hace necesario exponer los conceptos o definiciones tratadas por algunos autores, que sirven de sustento para corroborar el estudio realizado con relación a la ciencia contable.

## 2. RELACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN CON LAS CIENCIAS CONTABLES PARA LA TOMA DE DECISIONES

Consideraremos a la ciencia como un término, que en sentido amplio se utiliza para referirse al conocimiento sistematizado en cualquier campo. Suele aplicarse sobre todo a la organización de la experiencia sensorial objetivamente verificable. La búsqueda de conocimiento en ese contexto se

conoce como ciencia pura, para distinguirla de la ciencia aplicada - la búsqueda de usos prácticos del conocimiento científico - y de la tecnología, a través de la cual se realizan las aplicaciones.

**Bernal (1954), considera a la ciencia,** como institución, método, tradición acumulativa de conocimientos, factor principal en el mantenimiento y desarrollo de la producción y una de las influencias más poderosas en la conformación de las opiniones respecto al universo y al hombre. Por su parte **Núñez Jover (1999), entiende que a la ciencia se le puede analizar como un sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y cultura;** se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos, y se caracteriza como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza.

Aceptamos que la contabilidad es una ciencia social que se encarga del estudio de varias disciplinas que influyen de manera directa y decisiva en el destino económico de un país, provincia, región, cantón, empresa, entre otras denominaciones que se quiera definir. Rige la vida y subsistencia de las empresas e instituciones económicas y comerciales para que exista una relación social entre países y dentro de un mismo país.

Sin embargo, el campo de Ciencia, Tecnología y Sociedad, desde los 60 fue configurando una nueva imagen más integral donde resaltan tres aspectos básicos de un concepto mucho más completo sobre la ciencia. A conocer:

- 1) La ciencia es un tipo específico de actividad social. Es decir, comprende un bien complicado sistema de relaciones con las distintas esferas de la sociedad a través de las relaciones sujeto- objeto, sujeto- sujetos, a través de las cuales se realiza el acto científico.
- 2) La ciencia es un ciclo de trabajo donde al menos existen tres fases cada cual de igual complejidad: la producción, la difusión y la aplicación de conocimientos.
- 3) La ciencia es un tipo específico de institución, donde el trabajo de especialistas dedicados por entero a esta actividad desarrollan programas, productos y sistemas, a partir de normativas propias de este tipo de trabajo, distintos a otros que también concurren en el desarrollo social.

Como señala Núñez Jover (2003:14): “La actividad que denominamos ciencia se desenvuelve en el contexto de la sociedad, de la cultura, e interactúa con sus más diversos componentes. Al hablar de ciencia como actividad nos dirigimos al proceso de su desarrollo, su dinámica e integración dentro del sistema total de las actividades sociales. Desde esta perspectiva, se promueven a un primer plano los nexos ciencia - política, ciencia - ideología, ciencia - producción, ciencia – economía, en general ciencia - sociedad.

La sociedad es un continuo pluridimensional donde cada fenómeno, incluso la elaboración de conocimientos, cobra sentido exclusivamente si se relaciona con el todo. El conocimiento aparece como una función de la existencia humana, como una dimensión de la actividad social desenvuelta por hombres que contraen relaciones objetivamente condicionadas. Sólo dentro del entramado que constituyen esas relaciones es posible comprender y explicar el movimiento histórico de la ciencia”.

## **EL CONCEPTO DE TECNOLOGÍA**

Sus antecedentes están en la doble fallida visión de la tecnología como conjuntos instrumental de equipos, máquinas, entre otros; y de la tecnología como ciencia aplicada.

En las ciencias contables la tecnología no se basa solamente en un modelo que mejore un sistema, más bien se manifiesta en las mejoras que se realizan para potenciar los procesos contables tanto desde el punto de vista teórico como práctico, en aras de agilizar los procesos de toma de decisiones. Por

ejemplo, los sistemas nacionales de contabilidad pueden mejorar considerablemente analizando las cuentas, partidas y elementos que la componen sin la necesidad de un equipo o máquina, pues solo conlleva el análisis de los especialistas para mejorar la manera o los procesos de contabilización de una empresa.

Otros ejemplos, son las mejoras que se le introducen a los modelos de gestión y determinación del costo de los procesos productivos y que no necesariamente conllevan a cambios tecnológicos de equipos sino a cambios tecnológicos funcionales, culturales, organizativos, y de combinación de ciencias aplicadas.

Ambas concepciones han sido superadas por la propia práctica social y tecno-científica, pues el aspecto objetual de la tecnología no alcanza a explicar todo el componente procedimental que forma parte de la formación del sujeto que opera con la tecnología, componente que puede estar explícito o implícito en la actividad tecnológica.

Otros ejemplos desde el punto de vista tecnológico y su relación con la ciencia contable es cuando se hace un estudio del comportamiento de variables que influyen sobre un Sistema de Gestión y Costo para la toma de decisiones. En este sentido, se analizan la influencia de las variables tecnológicas sobre el sistema. Según Pérez Barral (2008), en la tabla 1, se muestra lo anteriormente expresado.

VARIABLES PRINCIPALES	VARIABLES DE SEGUNDO ORDEN
V1 (Características generales)	
V2 (Factores externos)	
V3 (Capacidades Medioambientales)	V31 (Tecnológicas) V32 (Posicionales) V33 (Know-How) V34 (Organizativas)
V4 (Actitud de la alta dirección ante las cuestiones medioambientales)	
V5 (Respuesta Estratégica)	V51 (Defensiva) V52 (Reactiva) V53 (Potencialmente Proactiva) V54 (Proactiva) V55 (Líder)
V6 (Cambios derivados de la gestión medioambiental)	V61 (Modificaciones Organizativas) V62 (Independencia Departamental) V63 (Capacitación y Formación)
V7 (Cambios en los sistemas de Información)	V71 (Presentación y comunicación de la información) V72 (Tratamiento de los costes medioambientales) V73 (Aplicación interna de la información medioambiental)

Tabla 1. Variables que influyen en el éxito de un ABC/ABM.

Quizás uno de los autores que más trabajó e interpretó el concepto de tecnología fue Arnold Pacey (1990) en su trabajo ya clásico “Cultura de la Tecnología”. Este autor sugiere que el fenómeno tecnológico sea estudiado y gestionado en su conjunto, como una práctica social, haciendo evidentes siempre los valores culturales que le subyacen, de ahí la importancia de las variables estudiadas por diferentes autores como: Ripoll, Tamarit, Pérez Barral, para lograr éxito en el diseño e implementación de un determinado sistema de gestión y costo para la toma de decisiones.

Las soluciones técnicas deben ser consideradas siempre en relación con los aspectos organizativos, funcionales y culturales. En otros términos, las soluciones técnicas son sólo un aspecto del problema; hay que observar también los aspectos organizativos y los valores implicados en los procesos de innovación.

## **CONCLUSIONES**

- Las ciencias contables no están ajenas al desarrollo que alcanzan la ciencia, la tecnología y la innovación en esta era del conocimiento, su desarrollo práctico debe estar acorde a su desarrollo teórico y sus resultados deben estar puesto al servicio de la Sociedad.
- Las ciencias contables no han alcanzado su desarrollo a la par del desarrollo tecnológico alcanzado en las empresas para garantizar procesos productivos eficientes.
- La tecnología y el proceso innovativo de las ciencias contables no se fundamentan solamente en el equipamiento de las empresas o en sus diseños y rediseños de los procesos productivos, sino también, en las innovaciones o perfeccionamientos que reciben sus sistemas contables para gestionar y controlar los recursos que se consumen en estos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bernal, J.D.(1954): La ciencia en su historia” Tomo I, Dirección General de Publicaciones, UNAM, México.
2. Castro, F-. “Universidad, Innovación y Sociedad: los procesos globales y la experiencia cubana”. Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación (Documento en formato digital), 2007.
3. Cozzens, Suzans (2001), "Making Disciplines Disappear in STS", en S.H.Cutcliffe and C.Mitcham (ed.), *Visions of STS: Counterpoints in Science, Technology and Society Studies*, Albany: State University of N.York Press, pp. 51-67.
4. Etzkowitz, H y Leydesdorff, L -. “The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university- industry- government relations”. En: *Research Policy* 29 (pp 109- 123), 2000.
5. López Cerezo, J.: Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. En: *Revista Iberoamericana de Educación*. Número 18: Monográfico: Ciencia, Tecnología y Sociedad ante la Educación. Publicada por la OEI, 2001.
6. NúñezJover, J (1999):”La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales”. Editorial Félix Varela. La Habana.
7. Núñez Jover, J -. *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. Editorial Félix Varela. La Habana, 2003.
8. Pacey, A. (1990): “La cultura de la tecnología”, Fondo de Cultura Económica, México.
9. Pérez Barral, O. (2008): Modelo de Gestión y Costo Basado en Actividades para empresas cubanas. Tesis Doctoral, Matanzas, Cuba.
10. UNESCO (1996): Informe mundial sobre la ciencia, Santillana, Ediciones UNESCO, Madrid. V.
11. Ripoll Feliu, Vicente (2012). Relación Universidad – Empresa y la Transferencia de Conocimiento Utilidad para la Investigación en Control de Gestión”. VIII CONGRESO

12. INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR. UNIVERSIDAD 2012". 13 a 17 de febrero.  
La Habana. Cuba.
13. Vaccarezza Leonardo, S. (2004): El campo Ciencia, Teconología y Sociedad en América Latina y el uso social de su producción. Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad. *versión* ISSN 1850-0013. Vol.1, no.2. Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene./abr. 2004

# **PLANEJAMENTO DE PRODUÇÃO, QUALIFICANDO A MATÉRIA PRIMA DE ACORDO COM O PADRÃO HISTÓRICO DE CADA FORNECEDOR: ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORIFICO COM SEDE EM PEDRA PRETA-MT**

---

**MARLON SILVIO DE FREITAS**  
Universidade Federal de Mato Grosso – ICHS – CIC, Brasil  
[anvtagus@terra.com.br](mailto:anvtagus@terra.com.br)

**CÉSAR SCHMIDT GONÇALVES**  
Universidade Federal de Mato Grosso – ICHS – CIC, Brasil  
[anvtagus@terra.com.br](mailto:anvtagus@terra.com.br)

**SOFIA INES NIVEIROS**  
Universidade Federal de Mato Grosso – ICHS – CIC, Brasil  
[sniveiros@hotmail.com](mailto:sniveiros@hotmail.com)

---

## **RESUMO**

O objetivo deste estudo é investigar a problemática da elaboração do plano de produção em um frigorífico, que em virtude da despadronização no acabamento de gordura da matéria prima, gera distorções entre os volumes planejados e produzidos. Baseado no plano de produção são tomadas varias decisões gerenciais, e estas distorções geram incertezas para os administradores. Necessitando um plano mais assertivo, e percebendo certo grau de padronização quando analisado a tipificação das carcaças bovinas de cada fornecedor, surgiu a proposta de mudar o método utilizado pelo frigorífico, que aplica as porcentagens que gerou para cada corte em semanas anteriores, passando a utilizar o

percentual de carcaças com acabamento de gordura exigida para produção destes cortes. Foram levantados os dados históricos de cada fornecedor e calculado o total de carcaças com acabamento exigido para a produção dos cortes classificados e o volume que irá ser produzido. Testes comprovaram a eficácia deste procedimento, porém para aplicação do método proposto é necessário que seja definido no momento do planejamento a quantidade e quem serão os fornecedores da matéria prima utilizada no período planejado. As variações encontradas foram de apenas 4%, gerando informações mais confiáveis para a administração.

**Palavras-chave:** Plano de produção. Tomada de decisões. Tipificação. Padrão. Frigorífico.

## **1. INTRODUÇÃO**

A produção de carne bovina no Brasil, entre 1990 e 2007, mais que dobrou, passando de 4,1 para mais de 9 milhões de toneladas, o que tornou o Brasil o maior exportador mundial a partir de 2004. No 3º trimestre de 2011 foram abatidas 7,284 milhões de cabeças de bovinos, representando aumento de 3,1% em relação ao trimestre imediatamente anterior e queda de 1,6% em relação ao 3º trimestre de 2010. Verificou-se que, após quatro trimestres consecutivos de queda, houve aumento do volume abatido, contudo em patamar inferior ao alcançado no 2º e 3º trimestre de 2010. No abate de bovinos, Mato Grosso teve crescimento de 17,2%, ampliando sua liderança no ranking nacional. Este Estado deteve 16,8% do total de bovinos abatidos, seguido por São Paulo (11,3%), Mato Grosso do Sul (10,5%), Goiás (9,7%) e Minas Gerais (7,5%). IBGE (2012)

Este crescimento de produção exigiu dos frigoríficos, ampliações de mercado principalmente com as exportações, uma vez que a demanda de consumo no mercado interno é menor que o volume produzido. Esta necessidade de recorrer ao mercado externo exigiu que os frigoríficos investissem alto em tecnologia e qualidade, aumentando consideravelmente o custo de produção, e conseqüentemente apertando as margens de contribuição, levando muitos frigoríficos à falência, ou a venda para grupos maiores e mais estruturados.

Neste cenário as empresas que conseguem o melhor aproveitamento de cada produto ou subproduto do segmento produtivo, sobrevivem e inclusive crescem através da construção de novas fábricas ou novas aquisições.

Este trabalho tem por finalidade estudar o PLANEJAMENTO TÁTICO DE PRODUÇÃO, que no frigorífico estudado é elaborado por um período semanal, com base em dados de semanas anteriores, onde se propõe para aplicação uma nova forma de levantamento destes dados para um planejamento mais coerente e confiável.

O problema estudado surgiu da hipótese de que os planejamentos deste frigorífico, quando comparado o planejado e o produzido, geram grandes distorções nos volumes produzidos por classificação. Ou seja, o volume total planejado de picanha é atendido, porém quando se analisa o volume de PICANHA

ESPECIAL (que exige cobertura uniforme de gordura) dificilmente é realizado de acordo com o planejado. De acordo com as informações iniciais levantadas nesta pesquisa, este fato ocorre porque o método utilizado para classificar a matéria prima, é considerar o histórico de semanas anteriores, porém em algumas semanas se tem excelente matéria prima, enquanto há semanas em que a matéria prima utilizada é de péssimo acabamento de gordura. Desta forma chegou-se ao seguinte questionamento para pesquisa: **O método utilizado para elaboração do planejamento tático de produção, com base em históricos de geração de semanas anteriores neste frigorífico de Mato Grosso, é a melhor forma a ser utilizada?**

Esta pesquisa se torna relevante ao verificar com um funcionário responsável pelo setor de compra de bovinos deste frigorífico estudado, e ao analisar também o aumento de indústrias frigoríficas de abates de bovinos, e a conseqüente elevação da demanda pelo boi gordo, que a atividade agropecuária brasileira passou por grandes mudanças de conceito. Em anos anteriores era praxe os pecuaristas castrarem os animais, e só colocarem os mesmos a venda, após atenderem as exigências dos frigoríficos em acabamento de gordura. Com o crescimento desta demanda pelo boi, os pecuaristas, principalmente de Mato Grosso, começaram a engordar os bois sem a castração, o que faz com que o animal atinja mais rapidamente o peso para abate. Em contra partida, este animal chega ao peso de abate sem estar com a cobertura de gordura ideal para abate, contribuindo negativamente para um produto final com menor qualidade. Para este tipo de animal em períodos anteriores os frigoríficos geralmente aplicavam um desconto por arroba, de R\$ 2,00 (dois reais) ou mais, mas com o aumento da demanda pelo boi, esta penalidade por arroba deixou de ser aplicada, incentivando ainda mais a adoção deste método de engorda de boi sem castração (inteiro), afetando cada dia mais a despadronização do boi abatido.

O mercado da carne paga mais por determinados cortes com boa cobertura de gordura, principalmente a picanha, o contra filé, a alcatra e a Fralda, portanto na produção quanto mais se consegue aproveitar destas peças gordas, maior será o retorno final. Isso gera uma grande queda de braços entre os setores da unidade durante o processo produtivo, pois a administração quer um melhor aproveitamento dos

cortes com maior retorno, e o setor produtivo alega não conseguir este melhor aproveitamento em virtude da má qualidade da matéria prima. Com isso surge uma grande dificuldade de medir a eficiência do setor produtivo, uma vez que a administração não tem certeza do padrão da matéria prima, pois o plano foi feito com base no histórico de matéria prima de semanas anteriores.

Destacamos que objetivo geral desta pesquisa é destacar e apresentar a importância da classificação da matéria prima de acordo com o histórico de cada produtor, como procedimento para uma maior assertividade nos planos de produção, proporcionando maior segurança para a administração tomar decisões. As ações pormenorizadas, para alcançar este objetivo geral foram: (a) Montar um banco de dados com informações de cada produtor que fornece bovinos para o frigorífico, quanto ao padrão da matéria prima fornecida pelo mesmo; (b) Coletar informações junto ao setor de origem da Matéria Prima (compra de boi), quem são os fornecedores de matéria prima a serem utilizadas no período do plano, e qual o volume de cada fornecedor; (c) Aplicar cálculos matemáticos que levem a mensurar o total de bois de cada classificação, que serão abatidos no período, e conseqüentemente a quantidade de cortes a ser gerado em cada classificação; e (d) Elaborar um plano de Produção que gere um maior grau de certeza quanto a seu atendimento.

A caracterização da metodologia utilizada neste estudo é de uma pesquisa descritiva, onde serão recolhidos dados do próprio frigorífico, de cada fornecedor de bovinos e também quais os cortes com maior valor agregado que cada padrão de boi pode gerar. Também se caracterizou como estudo de caso. O estudo se realizou a partir de uma pesquisa, com coleta de dados do próprio sistema utilizado na gestão do frigorífico, possuindo a análise destes uma abordagem quantitativa.

A pesquisa foi feita em um frigorífico localizado no município de Pedra Preta, estado de Mato Grosso, que possui uma área de 4.207,39 km<sup>2</sup>, e uma população de 16.461 habitantes (IBGE, 2010 apud Nortão Notícias, 2011), com duas regiões importantes para o Agronegócio, sendo a região do Vale Jurigue propícia para engorda de boi, e a região do alto da Serra da Petrovina que é muito utilizado para a agricultura. O Frigorífico possui uma capacidade de abate de 580 animais dia, é uma indústria de ciclo completo, ou seja, abate, desossa, embalagem, expedição, e produção de subprodutos. Tem

habilitação para diversos países, sendo União Européia e Iran os mais importantes no momento. Possui uma geração de emprego direto para 435 pessoas, e indireto para mais ou menos 100 pessoas, por isso tem importância fundamental na economia da cidade de Pedra Preta, onde está instalada.

## **2. A CARNE BOVINA NO BRASIL**

O Brasil apresenta alguns diferenciais competitivos em relação aos países concorrentes, como: a grande extensão de terras, que permitem ganho em escala e expansão da atividade pecuária; a genética bovina melhorada e adaptada ao meio ambiente; a tecnologia necessária para aumentar os índices de produtividade e, principalmente, as condições climáticas favoráveis à produção pecuária de baixo custo e ambientalmente correta (FRANCO, 2003). A pecuária de corte nacional tem como características: a diversidade (de raças, de sistemas de produção e de formas de comercialização) e a descoordenação, pois há baixa estabilidade nas relações entre pecuaristas, frigoríficos, atacadistas e varejistas (FAVARET FILHO; LIMA DE PAULA, 1997; SIFFERT FILHO; FAVARET FILHO, 1998).

A pecuária de corte nacional utiliza, predominantemente, o sistema extensivo, em regime a pasto, com pastagens naturais ou cultivadas. A produção animal pode ser feita de maneira vertical ou horizontal. Na forma vertical, as atividades de cria, recria e engorda são realizadas numa mesma propriedade, enquanto na forma horizontal cada uma dessas atividades é realizada em diferentes propriedades. De acordo com os dados do IBGE, cerca de 65% das propriedades brasileiras adotam o sistema verticalizado de produção e, o restante (35%), o sistema horizontal (CEPEA, 2006).

Nos últimos anos o manejo das pastagens tem sido mais adequado, também a incorporação de novas tecnologias, como o fornecimento de suplementação alimentar e de sal mineral, são cada vez mais adotados, ocorrendo ainda aumento do sistema intensivo de produção (confinamento, semiconfinamento e pastagem de inverno). (ZUCCHI; CAIXETA-FILHO, 2010) O sistema intensivo começou a tornar-se expressivo a partir da década de 1980, cujo objetivo era a comercialização dos animais no período da entressafra (BLISKA; GONÇALVES, 1998). No período de 1990 a 2007, o

semiconfinamento apresentou a maior taxa geométrica de crescimento (14,7% a.a.), seguido pelo confinamento (9,2% a.a.) e pelo sistema intensivo de pastagem de inverno (7,9% a.a.). Apesar do aumento expressivo do sistema intensivo, ainda predomina no Brasil o sistema extensivo, uma vez que apenas cerca de 3,4% do rebanho nacional adota aquele sistema de produção. (ANUALPEC, 1998; 2008 apud ZUCCHI; CAIXETA-FILHO, 2010).

Durante o século XX no Brasil, o setor de abate passou por uma grande revolução. No início do século a indústria frigorífica fabricava charque com a revolução atualmente exporta carnes *in natura* e processada para vários países do mundo, estando tecnologicamente tão avançados quanto os frigoríficos dos países desenvolvidos (PIGATTO, 2001). Frente a demanda externa pela carne bovina brasileira e do potencial de crescimento do setor, levando-se em conta as vantagens inerentes à pecuária de corte nacional, o setor industrial de carnes investe visando melhorar o processo produtivo e o atendimento das exigências ambientais e sanitárias dos mercados externos (DE ZEN, 2005).

### 3. CADEIA PRODUTIVA NA ATIVIDADE FRIGORÍFICA

Todo processo produtivo do frigorífico começa com a aquisição do boi, que é feito diretamente do pecuarista e transportado através de caminhões boiadeiros até o frigorífico. O transporte deve estar acobertado pela Nota Fiscal emitida pelo pecuarista, a Guia de Transito Animal (GTA) emitida pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Estado De Mato Grosso (INDEA).

Ao chegar ao frigorífico toda documentação é conferida pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), e os animais passam por uma inspeção denominada *ANTE MORTEM* que serve para identificar algum sintoma de enfermidade no animal. Após a inspeção o animal fica em repouso por 24 hrs para aliviar o estresse sofrido durante o manejo de embarque, transporte e desembarque no frigorífico, e também repondo suas energias e se adaptando ao novo local. Neste período os animais ficam sob observação de um médico veterinário especializado, que ao perceber algum comportamento suspeito do animal deve tomar medidas cabíveis como segregação do animal ou até mesmo sua cremação em local apropriado.

Na sequência o animal é direcionado para sala de abate, onde é atordado com um tiro de pistola pneumática na cabeça, içado até o trilho e se tem início ao processo de produtivo da carne bovina, com divisão do trabalho. O animal segue na linha de produção em uma velocidade contínua de mais ou menos 100 animais por hora, onde cada funcionário realiza uma tarefa, que vai desde a sangria do animal, esfolagem (retirada do couro), retirada das patas, cauda, e as vísceras, restando apenas a carcaça que é pesada e paga ao pecuarista.

Todo processo segue normas e procedimentos do Ministério da Agricultura, sempre visando à segurança alimentar. Inspectores do SIF fazem inspeções em partes estratégicas do boi, caso identifiquem ou suspeitem de doenças nos animais.

Após o abate as miudezas comestíveis são embaladas e congeladas e as carcaças ficam em repouso por mais 24 horas sob uma temperatura ambiente de 0 a 2°C, que é um procedimento denominado maturação sanitária. Este procedimento torna inativo o vírus da febre aftosa, que é uma doença (zoonose) que dificilmente infecta um ser humano, porém pode gerar grande impacto econômico.

Após a maturação sanitária a carne já pode ser consumida e é direcionada para embarque com osso ou segue para sala de desossa onde a carcaça é desmontada e se separam todos os cortes (Picanha, Alcatra, Filé Mignon, etc.). Os cortes separados são etiquetados, embalados e direcionados para câmara de estocagem ou túneis de congelamento se for o caso.

O embarque da carne é realizado em caminhões equipados com câmaras frigoríficas, portadoras de aparelhos de refrigeração que mantêm a temperatura do produto até o destino. O transporte da venda da carne também é acobertado pela Nota Fiscal e um Certificado Sanitário confeccionado e assinado por um Médico Veterinário do SIF, que atesta que o produto foi produzido de acordo com as normas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

#### **4. FORMAÇÃO DE PREÇO DA CARNE**

Toda empresa precisa estar sempre preocupada com os preços praticados e com os custos incorridos, e ainda respeitar que os preços sejam superiores aos custos, para continuar existindo e prosperando.

Segundo Jack Welch (Presidente da General Electric) “Estamos na década do valor. Se você não conseguir vender um produto da melhor qualidade pelo menor preço do mundo, você estará fora do jogo; a melhor maneira de reter seus clientes é imaginar constantemente como lhes dar mais por menos.” A frase emblemática colocada por Jack Welch é verdadeira e no final do ano de 2011 aconteceu uma valorização histórica no preço da carne bovina, fazendo com que o consumidor diminua o consumo de carne bovina procure outro alimento para substituir, como a carne de frango.

Volpe (2012) destaca que nos boletins da Rural Business de hora em hora, a jornalista Jakclin Andreucci apresenta que o preço médio da carne bovina industrializada é o maior da história. A comparação é feita a partir de 2008 até agora.

O Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 1999 apud VIEIRA, 2006) divulgou um documento sobre a Cadeia Agroindustrial do Boi, onde identifica dois grupos consumidores da carne brasileira: um grupo formado pelos consumidores de baixa renda, que estão preocupados com a quantidade a ser consumida e cuja restrição é o preço; outro grupo é formado pelos consumidores de alto poder aquisitivo e que estão preocupados com a qualidade do produto.

Quando se estudada a questão da formação de preços se depara com a técnica de construir o preço de venda com base nos custos incorridos, que podem ser analisados de diferentes formas. Mas o que se percebe, principalmente no mercado da carne é a imposição dos preços pelo mercado. Como a carne não é proveniente de um processo de montagem, onde se junta partes para formar um todo, ao contrário é um processo de desmontagem, onde entra um boi e dele se desmonta cada corte, o cálculo para formação de preço fica difícil. O método utilizado pelo frigorífico estudado é de utilizar o preço que o mercado está pagando por cada corte, calcular o montante de um boi e comparar a receita obtida com o custo gasto. Neste conceito pode ter cortes sendo vendidos abaixo do preço de custo, porém para a empresa o importante é a conta geral com todos os cortes suprir os custos incorridos.

## **5. CONCEITO DE PLANEJAMENTO**

Planejar é desenvolver técnicas, processos administrativos que poderão proporcionar à empresa uma

situação mais confortável. Considerando que planejar diminui a incerteza na tomada de decisão, o administrador através do planejamento pode tomar decisões futuras de maneira mais eficiente e com maior segurança.

Segundo Lacombe e Heilborn (2008, p.162), planejar é “decidir antecipadamente o que fazer, de que maneira fazer, quando fazer e quem deve fazer”. Para Hoji (2010) além disso, o planejamento também estabelece com antecedência as ações a serem realizadas em cenários e condições preestabelecidas, estimando recursos e atribuindo responsabilidades, para atingir os objetivos determinados. Com as afirmações destes autores verificamos a necessidade da implantação e utilização do planejamento em qualquer tipo de organização.

Para Chiavenato, (2003, p. 39) “O planejamento deve maximizar os resultados e minimizar as deficiências”. Essa é a busca de toda empresa que busca maximizar seus recursos através de uma produção eficaz que consegue agregar valor em seus produtos, aproveitando ao máximo os produtos com maior valor agregado, evitando perdas e gastos desnecessários na produção.

Considerando os grandes níveis hierárquicos, podem-se distinguir três tipos de planejamento (OLIVEIRA, 1997; LERE, 1991). Conforme expõe Oliveira (1997, p. 43):

- Planejamento Estratégico: Relaciona-se com objetivos de longo prazo e com estratégias e ações para alcançá-los que afetam a empresa como um todo.
- Planejamento Tático: Relaciona-se a objetivos de mais curto prazo e com estratégias e ações que, geralmente afetam somente parte da empresa.
- Planejamento Operacional: Pode ser considerado como a formalização, através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas. Nessa situação têm-se, basicamente, os planos de ação ou planos operacionais.

No planejamento estratégico será levado em consideração toda a empresa e as estratégias são traçadas para a execução a longo prazo, no tático é apenas alguns setores com ações corretivas a curto prazo e o planejamento operacional é a metodologia de que a empresa irá usufruir para alcançar os objetivos.

Este estudo se concentrará no Planejamento de Produção Semanal, que está enquadrado no Planejamento Tático.

O setor de planejamento precisa estar munido ao máximo de informações para a melhor elaboração do plano de produção. Segue abaixo a relação de algumas informações essenciais para elaboração de um

plano de produção em um frigorífico:

1. Padrão da Matéria Prima;
2. Capacidade de produção dia (em peças ou toneladas);
3. Disponibilidade de insumos necessários (Embalagens, etiquetas,...);
4. Número da autorização do Ministério (DIPOA);
5. Habilitações da unidade frigorífica;
6. Quais os melhores mercados disponíveis;
7. Quais produtos estão proporcionando uma maior margem;
8. Se a produção será para atender algum contrato já fechado ou se é para estoque sem venda;
9. Se a produção for para atender algum contrato fechado, quais as exigências deste contrato;
10. Se a produção for para estoque, qual a capacidade de armazenagem.

A organização deverá ser analisada no geral, setor por setor, para que as implicações futuras supram as necessidades de todos os departamentos. O planejamento procura proporcionar à empresa uma situação de eficiência, eficácia e efetividade.

## **6. SISTEMA DE CUSTOS**

Atualmente o mercado está cada vez mais competitivo e complexo, fator que impulsiona as empresas a buscarem qualificação e estruturação. Para continuar competitivas essas empresas necessitam entender e reavaliar os processos que compõem a sua atividade e um desses mecanismos é a identificação dos custos. Para as empresas frigoríficas este estudo dos custos é uma obrigatoriedade, já que esses gastos consomem cerca de 80% da receita líquida.

### **6.1. Classificação dos custos**

Os custos incorridos pelo processo produtivo de uma empresa frigorífica podem ser classificados de diversas maneiras: quanto à forma de apropriação ao produto; quanto ao volume de produção; quanto ao valor de registro; quanto à forma de acumulação e quanto ao objeto de custeio.

Os custos podem ser classificados quanto à forma de apropriação aos produtos de duas maneiras:

custos diretos ou indiretos. São classificados como custos diretos todos os que forem fácil e confiavelmente contáveis por unidade de produto e se os atributos de contagem e de confiabilidade de resultado não estiverem presentes, então os custos são classificados como indiretos. (SOUZA, 2007; BRUNI e FAMA, 2004; DUBOIS, KULPA e SOUZA, 2006; MARTINS, 2008). São estes materiais os compõem e evidenciam o custo de forma objetiva.

A classificação dos custos em diretos ou indiretos está intimamente ligada com o processo de produção, independente da espécie de custos em que o gasto é inserido:

A classificação dos custos como diretos ou indiretos decorre do pensamento taylorista. Para Taylor, o processo produtivo deveria ser fragmentado em tarefas e estas deveriam ser executadas segundo um método bem definido com o objetivo de esclarecer parâmetros de desempenho em termos de tempo e de consumo de recursos. Segundo esse pensamento, os recursos consumidos direta ou indiretamente no processo de produção de um bem ou serviço seriam conhecidos e deveriam integrar o custo do produto. (SOUZA, 2007, p. 28)

Essa diferenciação entre custeio direto e indireto é muito usada pelos diferentes métodos de distribuição dos custos aos produtos existentes. Os custos diretos por estar diretamente interligados aos produtos são contabilizados como custos sem a necessidade da aplicação de critérios de rateio. Em se tratando dos custos indiretos, que não tem nenhuma identificação clara com os produtos gerados pelo processo produtivo, precisam ser rateados conforme os critérios estabelecidos pela legislação brasileira (método do custeio por absorção).

## **6.2. Contabilidade de custos voltada para o planejamento e controle**

A contabilidade é considerada uma ferramenta gerencial de fundamental importância para embasar de forma adequada a tomada de decisões das diversas empresas estabelecidas nos mais variados ramos de atividades – comércio, indústria ou serviços. Uma das aplicações da contabilidade de custos está voltada para as atividades de controle operacional. O controle significa mais que uma simples forma de impor condições ou regras, segundo Martins (2008) para compreendermos sua complexidade é necessário responder alguns questionamentos:

Para podermos concluir pela resposta correta, talvez tenhamos que formular e responder outras indagações intermediárias: a) “Conheço bem a origem e o valor de cada receita e o destino de cada despesa minha?”; b) “Estão elas dentro dos valores e limites que deveriam estar?”; c) “Quando algumas delas se desviam do

comportamento que deveria ter, tenho eu o conhecimento rápido disso?"; d) Sou capaz de identificar também rapidamente a razão do desvio?"; e) "Tomo alguma atitude para corrigir esses desvios quando tenho condições de fazê-lo?" (Martins, 2008, p. 305)

Controlar significa conhecer a realidade, compará-la com o que deveria ser, tomar conhecimento rápido das divergências e suas origem e tomar atitudes para sua correção (Martins, 2008, p. 305). Em se tratando do controle das operações das empresas frigoríficas, mais especificamente das variações no padrão das carcaças considerando cada fornecedor como uma variável diferenciada, o controle não tem outro significado senão o de evidenciar quais são as divergências de tipificação encontradas nos animais abatidos, explicar o motivo da ocorrência e possibilitar uma ação rápida junto aos pecuaristas visando a redução dessa problemática através de medidas como reuniões com os fornecedores para explicar a existência desses fenômenos ou até mesmo evitar adquirir matérias-primas dos mesmos, caso isso seja possível.

Os frigoríficos, de certo modo, estão a mercê dos produtores rurais devido à necessidade constante que essas empresas têm no que diz respeito à disponibilidade de matéria-prima no mercado para manter suas atividades produtivas. Esse excesso de procura somada com a pouca oferta influi pesadamente no padrão dos bovinos, pois os fornecedores não terão o mesmo cuidado que tinham quando o cenário era inverso, o que afeta significativamente na qualidade da carne.

Nesse cenário a contabilidade de custos tem um papel fundamental, já que a primeira grande função do sistema de custos é o conhecimento do que ocorre. Mesmo que este não seja aplicado com fins de controle a sua essência está interligada com essa atitude de controlar, portanto, uma empresa que implantou um sistema de custeio nos seus processos produtivos possui uma grande ferramenta de gestão, proporcionando embasamento para a tomada de decisões gerenciais, e conseqüentemente uma poderosa e eficaz ferramenta de controle.

## 7. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

### 7.1 Planejamento de Produção Semanal

O planejamento de produção semanal é elaborado entre quarta e sexta feira da semana anterior, ou

seja, entre quarta e sexta feira da semana atual é determinado o plano da semana seguinte.

O setor de planejamento faz uma vasta pesquisa de mercado, buscando atualizar os preços vigentes nos diversos mercados possíveis, a demanda, estoque de insumos, oferta de matéria prima e preço da mesma, capacidade de produção, entre outros.

Após reunir as informações necessárias são realizados simulações e cálculos de equivalência entre os produtos passíveis de serem produzidos, segue abaixo um exemplo de cálculo de equivalência.

**Tabela 01** – Equivalência entre dois padrões de filé mignon

DESCRIÇÃO	DOLAR 1,713		DESP.FINANC.								RECEITA	
	DESTINO	REND	PESO	R\$/KG	TRIBUTOS	EMBALAGEM	DESP.EXP. R\$ 0,150	Desossa R\$ 0,300	FRETE	COMISSÃO 1,00%		
FILE MIGNON BOV RESF C/ TRANÇA	M.INTERNO	3,46%	2,076	32,00	(0,960)	(0,267)			(0,300)	(0,214)	(0,320)	29,94
			2,076	32,00	(0,960)	(0,267)	0,000	(0,300)	(0,214)	(0,320)	29,94	
FILE MIGNON BOV RESF (S/TRANÇA)	EUROPA	3,05%	1,830	34,27	0,000	(0,295)	(0,150)	(0,300)	(0,230)	(0,343)	32,95	
CORDÃO DO FILÉ MIGNON	M.INTERNO	0,41%	0,246	8,66	(0,260)	(0,253)		(0,300)	(0,230)	(0,087)	7,53	
		3,46%	2,076	31,24	(0,031)	(0,290)	(0,132)	(0,300)	(0,230)	(0,312)	29,94	
			Peso do Quarto de Traseiro	60,000								

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

O comparativo é entre um Filé Mignon com trança, destinado para o Mercado Interno e outro padrão de produto que é o Filé Mignon separado da trança, onde o Filé Mignon é destinado a Exportação para Europa e a trança (Cordão do Filé Mignon) é destinado ao mercado interno. Pode ser observado no cálculo que a receita líquida entre as duas opções de produção estão iguais R\$ 29,94, tornando os dois produtos equivalentes, com isso precisamos levar outros fatores em consideração para tomar a decisão de qual entre as duas opções serão planejadas para produção.

Um fator a ser considerado é se ambos serão produzidos para atender algum contrato de venda (pedido) ou se são para estoque. Neste caso, se tiver uma das opções com produção sob pedido, seria a melhor opção de produção, pois não correrá nenhum risco de o produto ficar muito tempo parado em

estoque aguardando venda, e por se tratar de produto perecível, pode perder valor de venda dependendo do prazo de validade restante.

Após decidir qual item a produzir se depara com outra situação que é a quantidade a ser produzida, onde será levada em consideração a capacidade de geração na semana, e também no caso de atendimento de contrato (pedido), qual é a quantidade contratada. Para capacidade de geração deve ser considerada também a disponibilidade de matéria prima.

Outros fatores também precisam ser levados em consideração, como a disponibilidade de insumos necessários (embalagens e etiquetas), se a empresa já possui uma rotulagem aprovada pelo Ministério da Agricultura, se a unidade frigorífica possui a certificação exigida para o destino do produto.

Quando se produz para estoque, o setor de vendas precisa ser informado da quantidade e da data que o produto estará pronto para venda, para que consigam a melhor venda, e sem ficar com produto parado em estoque.

O caso exemplificado acima se trata de um corte sem gordura e que o padrão de gordura da matéria prima (boi) não afeta o planejamento, porém têm vários outros cortes, principalmente os utilizados para churrasco, onde os cortes com cobertura de gordura agregam maior preço de venda, e nestes cortes acertar o planejamento de volume por classificação fica muito difícil quando se depara com uma matéria prima despadronizada.

## **7.2. Tipificação das Carcaças**

O frigorífico utiliza uma escala para classificação das carcaças que não foi liberada para divulgação, mas para realizarmos os testes, neste estudo as carcaças serão classificadas em relação à cobertura de gordura como:

- A – Para as carcaças com espessura de gordura de 4 milímetros acima;
- B – Para as carcaças com espessura de gordura de 2 a 3,99 milímetros;
- C – Para carcaças com espessura de 0 a 1,99 milímetros.

De acordo com dados das fichas técnicas dos cortes classificados como “ESPECIAIS”, das carcaças classificadas como “A” o aproveitamento das peças chega a 80%, sendo que da perda 10%

está relacionada a erro operacional como cortes de faca e apenas 10% possuem alguma anomalia anatômica, hematomas ou abscesso por vacinas. Nas carcaças classificadas como “B” o aproveitamento é de apenas 10%. No tocante a carcaça “C”, não se aproveita nada de cortes especiais.

Para cortes classificados como “A”, das carcaças tipificadas como “A” o aproveitamento é cerca de

90%, das carcaças “B”, o aproveitamento de cortes “A” é de 50% e das carcaças “C” também não se aproveita nada.

O exemplo abaixo se refere à família do corte Picanha, carne tradicional do churrasco brasileiro, e ilustra melhor esta situação:

**Tabela 02** – Cálculo de retorno líquido na família Picanha

DESCRIÇÃO	REND	APROV	PESO	R\$/KG	TRIBUTOS	EMBL	M.OBRA	FRETE	COMISSÃO	PREÇO P/ KG	RECEITA
<b>FAMILIA PICANHA</b>					3,00%		0,40		1,00%	LÍQUIDO	LIQUÍDA
PICANHA BOV RESF ESPECIAL	2,50%	10,00%	0,745	40,00	(1,20)	(0,30)	(0,44)	(0,23)	(0,40)	37,43	27,89
PICANHA BOV RESF A	2,50%	30,00%	2,235	31,00	(0,93)	(0,27)	(0,44)	(0,23)	(0,31)	28,82	64,42
PICANHA BOV RESF B	2,60%	60,00%	4,649	24,00	(0,72)	(0,27)	(0,40)	(0,23)	(0,24)	22,14	102,94
<b>Resumo</b>	<b>11,74%</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,629</b>	<b>27,61</b>	<b>(0,83)</b>	<b>(0,27)</b>	<b>(0,42)</b>	<b>(0,23)</b>	<b>(0,28)</b>	<b>25,59</b>	<b>195,25</b>
<b>Peso de um quarto de Traseiro</b>			<b>65,000</b>								

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Os preços atribuídos no teste são reais e foram praticados no mês de Outubro de 2010.

O corte descrito como PICANHA BOV RESF ESPECIAL exige uma cobertura uniforme de gordura em 100% da peça, o corte classificado como PICANHA BOV RESF A exige cobertura de gordura em 75% da peça, e a PICANHA BOV RESF B são as peças que não se enquadra em nenhuma das classificações citadas anteriormente neste parágrafo. Atentar para a diferença de preço por kg que pode chegar a R\$ 9,00.

Na simulação acima foi colocado um aproveitamento de 10% de peças classificadas como ESPECIAL, 30% nas peças classificadas como A e 60% nas peças com cobertura escassa ou sem cobertura, descritas como B. Com esta proporção de aproveitamento chegou-se em um preço líquido por kg de R\$ 25,59, porém quanto maior o aproveitamento nas peças classificadas como Especial ou A, maior

será a receita líquida por kg dentro da família do corte Picanha, conforme exemplifica as simulações abaixo:

**Tabela 03** – Retorno líquido na família Picanha, com maior aproveitamento de cortes classificados.

DESCRIÇÃO	REND	APROV	PESO	R\$/KG	TRIBUTOS	EMBL	M.OBRA	FRETE	COMISSÃO	PREÇO P/ KG	RECEITA
<b>FAMILIA PICANHA</b>					3,00%		0,40		1,00%	LÍQUIDO	LIQUÍDA
PICANHA BOV RESF ESPECIAL	2,50%	20,00%	1,490	40,00	(1,20)	(0,30)	(0,44)	(0,23)	(0,40)	37,43	55,77
PICANHA BOV RESF A	2,50%	50,00%	3,725	31,00	(0,93)	(0,27)	(0,44)	(0,23)	(0,31)	28,82	107,37
PICANHA BOV RESF B	2,60%	30,00%	2,324	24,00	(0,72)	(0,27)	(0,40)	(0,23)	(0,24)	22,14	51,47
<b>Resumo</b>	<b>11,60%</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,539</b>	<b>30,62</b>	<b>(0,92)</b>	<b>(0,27)</b>	<b>(0,43)</b>	<b>(0,23)</b>	<b>(0,31)</b>	<b>28,47</b>	<b>214,61</b>
<b>Peso de um quarto de Traseiro</b>			<b>65,000</b>								

DESCRIÇÃO	REND	APROV	PESO	R\$/KG	TRIBUTOS	EMBL	M.OBRA	FRETE	COMISSÃO	PREÇO P/ KG	RECEITA
<b>FAMILIA PICANHA</b>					3,00%		0,40		1,00%	LÍQUIDO	LIQUÍDA
PICANHA BOV RESF ESPECIAL	2,50%	50,00%	3,725	40,00	(1,20)	(0,30)	(0,44)	(0,23)	(0,40)	37,43	139,43
PICANHA BOV RESF A	2,50%	20,00%	1,490	31,00	(0,93)	(0,27)	(0,44)	(0,23)	(0,31)	28,82	42,95
PICANHA BOV RESF B	2,60%	30,00%	2,324	24,00	(0,72)	(0,27)	(0,40)	(0,23)	(0,24)	22,14	51,47
<b>Resumo</b>	<b>11,60%</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,539</b>	<b>33,29</b>	<b>(1,00)</b>	<b>(0,28)</b>	<b>(0,43)</b>	<b>(0,23)</b>	<b>(0,33)</b>	<b>31,02</b>	<b>233,85</b>
<b>Peso de um quarto de Traseiro</b>			<b>65,000</b>								

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Fica evidente nas simulações acima que o resultado financeiro de um frigorífico pode mudar muito de acordo com o padrão da matéria prima que utiliza. A questão da despadronização, além do resultado, afeta muito outra questão importantíssima que se refere ao volume planejado para produção em cada classificação, e é esta incerteza que este estudo propõe a diminuir.

O volume de produção por corte é calculado através do rendimento de cada peça em relação ao peso do quarto com osso. O termo rendimento é a proporção do peso de cada corte em relação ao quarto com osso. Podemos observar nas simulações acima, o caso da picanha especial que seu peso representa 2,5% do peso do quarto de traseiro com osso.

Seguindo esta idéia de rendimento, para se definir o peso para cada corte (família) para o plano semanal, primeiro se identifica qual será o peso total de quarto com osso e na seqüência se aplica o percentual de rendimento de cada corte, conforme simulação abaixo:

**Tabela 04** – Distribuição de peso proporcional para cada família de cortes.

PLANILHA DE CÁLCULO DE GERAÇÃO DE PESO POR FAMÍLIA			
DESCRIÇÃO	REND	APROV	PESO
FILE MIGNON	3,50%	100,00%	2,275
CONTRA FILE	11,78%	100,00%	7,657
CORAÇÃO DA ALCATRA	5,40%	100,00%	3,510
MAMINHA DA ALCATRA	2,30%	100,00%	1,495
PICANHA	2,50%	100,00%	1,625
COXAO MOLE	14,00%	100,00%	9,100
COXAO DURO	8,40%	100,00%	5,460
LAGARTO	3,95%	100,00%	2,568
PATINHO	7,90%	100,00%	5,135
FRALDA	2,30%	100,00%	1,495
CAPA DE FILE	2,30%	100,00%	1,495
MUSCULO	6,13%	100,00%	3,985
RECORTE DE CONTRA FILE (BANANINHA)	0,60%	100,00%	0,390
RECORTE ALCATRA (ARANHA)	0,40%	100,00%	0,260
<b>TOTAL DE CORTES</b>	<b>71,46%</b>		<b>46,449</b>
RECORTES	3,09%	100,00%	2,009
RECORTES RASPA OSSO	1,14%	100,00%	0,741
TENDÕES E LIGAMENTOS	0,42%	100,00%	0,273
GORDURA	0,89%	100,00%	0,579
<b>TOTAL RECORTES</b>	<b>5,54%</b>		<b>3,601</b>
<b>TOTAL CORTES + RECORTES</b>	<b>77,00%</b>		<b>50,050</b>
SEBO	3,00%	100,00%	1,950
FARINHA DE CARNE/OSSO	20,00%	100,00%	13,000
<b>TOTAL SUB PRODUTOS</b>	<b>23,00%</b>		<b>14,950</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>100,00%</b>		<b>65,000</b>
<b>Peso do Quarto de Traseiro com osso</b>	<b>65,00</b>		

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Para se chegar ao peso de cada quarto (Traseiro, Dianteiro e Ponta de Agulha), faz um rateio proporcional do peso total do animal, sendo: 48% para o quarto do Traseiro, 38% para o quarto do Dianteiro e 14% para a Ponta de Agulha (Costela).

Até este raciocínio o método utilizado atualmente utilizando histórico das semanas anteriores não gera grandes distorções, o problema surge quando dentro de cada família de corte é utilizado uma proporção para cada padrão de corte.

Será utilizada a Família PICANHA para melhor ilustrar esta situação.

O volume total de picanha a ser gerado fica correto no plano, e observou-se que as distorções entre o

planejado e o produzido são muito pequenas. Porém quando se compara as proporções planejadas e produzidas de Picanha Especial, A ou B, é que visualiza grandes distorções.

O quadro abaixo é o histórico de geração de duas semanas anteriores, e os valores estão divididos por mil.

**Tabela 05** – Proporção histórica de duas semanas anteriores em cada classificação de corte na família Picanha.

FAMÍLIA PICANHA	PESO	PROPORÇÃO
PICANHA ESPECIAL	0,813	4,86%
PICANHA A	4,063	24,32%
PICANHA B	11,830	70,82%
TOTAL DE PESO POR FAMÍLIA	16,705	

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Com base nesta proporção foi elaborado o plano da semana seguinte, gerando as distorções ilustradas no quadro abaixo:

**Tabela 06** – Comparação na proporção Planejada e Produzida dos cortes da família Picanha.

PLANO - FAMÍLIA PICANHA								
CORTES	PLANEJADO				PRODUZIDO			
	KG QUARTO C/ OSSO	REND.	PROPORÇÃO	PESO	KG QUARTO C/ OSSO	REND.	PROPORÇÃO	PESO
PICANHA ESPECIAL	325,00	2,50%	4,86%	0,395	298,00	2,50%	1,30%	0,097
PICANHA A	325,00	2,50%	24,32%	1,976	298,00	2,50%	15,00%	1,118
PICANHA B	325,00	2,60%	70,82%	5,984	298,00	2,60%	83,70%	6,485
			100,00%	8,355			100,00%	7,699

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Observa-se que houve distorções em dois campos, sendo o peso de quarto com osso e principalmente a proporção em cada classificação. Esta distorção afeta o resultado financeiro e gera incerteza para a tomada de decisão no momento do plano de vendas.

Segue abaixo simulações de resultado líquido, uma com os valores planejados e outra com os valores produzidos.

**Tabela 07** – Simulação do retorno líquido na proporção Planejada da família Picanha.

PLANEJADO

DESCRIÇÃO	REND	APROV	PESO	R\$/KG	ICMS	EMBL	M.OBRA	FRETE	COMISSÃO	PREÇO P/ KG	RECEITA
<b>FAMILIA PICANHA</b>					3,00%		0,40		1,00%	LÍQUIDO	LIQUÍDA
PICANHA BOV RESF ESPECIAL	2,50%	4,86%	0,395	40,00	(1,20)	(0,30)	(0,44)	(0,23)	(0,40)	37,43	14,78
PICANHA BOV RESF A	2,50%	24,32%	1,976	31,00	(0,93)	(0,27)	(0,44)	(0,23)	(0,31)	28,82	56,96
PICANHA BOV RESF B	2,60%	70,82%	5,984	24,00	(0,72)	(0,27)	(0,40)	(0,23)	(0,24)	22,14	132,52
<b>Resumo</b>	<b>2,57%</b>	<b>100,00%</b>	<b>8,355</b>	<b>26,41</b>	<b>(0,79)</b>	<b>(0,27)</b>	<b>(0,41)</b>	<b>(0,23)</b>	<b>(0,26)</b>	<b>24,45</b>	<b>204,25</b>
<b>Peso dos quartos de Traseiro</b>			<b>325,000</b>								

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

**Tabela 08** – Simulação do retorno líquido na proporção efetivamente produzida da família Picanha.

PRODUZIDO

DESCRIÇÃO	REND	APROV	PESO	R\$/KG	ICMS	EMBL	M.OBRA	FRETE	COMISSÃO	PREÇO P/ KG	RECEITA
<b>FAMILIA PICANHA</b>					3,00%		0,40		1,00%	LÍQUIDO	LIQUÍDA
PICANHA BOV RESF ESPECIAL	2,50%	1,30%	0,097	40,00	(1,20)	(0,30)	(0,44)	(0,23)	(0,40)	37,43	3,63
PICANHA BOV RESF A	2,50%	15,00%	1,118	31,00	(0,93)	(0,27)	(0,44)	(0,23)	(0,31)	28,82	32,21
PICANHA BOV RESF B	2,60%	83,70%	6,485	24,00	(0,72)	(0,27)	(0,40)	(0,23)	(0,24)	22,14	143,61
<b>Resumo</b>	<b>2,58%</b>	<b>100,00%</b>	<b>7,699</b>	<b>25,22</b>	<b>(0,76)</b>	<b>(0,27)</b>	<b>(0,41)</b>	<b>(0,23)</b>	<b>(0,25)</b>	<b>23,31</b>	<b>179,44</b>
<b>Peso dos quartos de Traseiro</b>			<b>298,000</b>								

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Os pesos informados são semanais divididos por mil, observa-se uma diferença de R\$ 24.810,00 líquido apenas na família picanha, entre o planejado e o produzido, quando se estende este cálculo para todos os cortes, esta diferença pode ultrapassar uma centena de milhares.

### 7.3 Dados Históricos Por Fornecedor

Para conseguir testar a proposta deste estudo foi realizada uma busca nos dados do sistema utilizado pela empresa que é o sistema ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP), que é um Sistema Integrado de Gestão Empresarial. Nesta busca levantou-se históricos de abates, no tocante a tipificação das carcaças, de cada fornecedor. Para cada fornecedor foi montando uma escala com a proporção de animais classificados em A, B ou C. Onde C compreende as carcaças com cobertura de gordura de 0 a 1,99 mm, B as carcaças com cobertura entre 2 e 3,99 mm, e A as carcaças com cobertura de gordura acima de 4 mm. Também foi levantada a média de quilogramas dos animais em cada classificação.

Por uma questão de ética, os nomes dos pecuaristas foram substituídos por PECUARISTA 01, PECUARISTA 02,..., PECUARISTA 25, conforme ilustrado no quadro abaixo:

**Tabela 09** – Histórico por pecuarista no período de 01/01/2010 a 15/08/2010.

HISTORICO POR PECUARISTA NO PERÍODO DE 01/01/2010 à 15/08/2010										
	Total Bois	Quantidade por classificação			Percentual por classificação			Média KG por classificação		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
PECUARISTA 01	2.346	1155	1106	85	49%	47%	4%	273	271	257
PECUARISTA 02	1.481	97	673	711	7%	45%	48%	321	315	315
PECUARISTA 03	1.466	233	823	410	16%	56%	28%	329	323	320
PECUARISTA 04	1.327	614	491	222	46%	37%	17%	322	331	338
PECUARISTA 05	863	435	309	119	50%	36%	14%	293	294	303
PECUARISTA 06	830	161	475	194	19%	57%	23%	252	248	253
PECUARISTA 07	748	87	402	259	12%	54%	35%	273	274	279
PECUARISTA 08	742	7	280	455	1%	38%	61%	299	276	273
PECUARISTA 09	734	32	359	343	4%	49%	47%	279	269	273
PECUARISTA 10	720	153	546	21	21%	76%	3%	318	302	291
PECUARISTA 11	715	170	421	124	24%	59%	17%	272	280	273
PECUARISTA 12	710	261	449	0	37%	63%	0%	293	282	
PECUARISTA 13	692	75	380	237	11%	55%	34%	269	276	279
PECUARISTA 14	627	106	332	189	17%	53%	30%	288	293	306
PECUARISTA 15	615	48	336	231	8%	55%	38%	295	293	289
PECUARISTA 16	593	1	273	319	0%	46%	54%	297	280	274
PECUARISTA 17	589	4	221	364	1%	38%	62%	302	292	287
PECUARISTA 18	549	273	206	70	50%	38%	13%	311	316	329
PECUARISTA 19	539	238	226	75	44%	42%	14%	282	290	276
PECUARISTA 20	516	34	407	75	7%	79%	15%	296	293	285
PECUARISTA 21	439	58	297	84	13%	68%	19%	262	249	242
PECUARISTA 22	438	12	334	92	3%	76%	21%	314	290	290
PECUARISTA 23	390	1	33	356	0%	8%	91%	262	294	283
PECUARISTA 24	381	131	77	173	34%	20%	45%	310	330	332
PECUARISTA 25	379	168	191	20	44%	50%	5%	277	274	267
Total Geral	19.429	4.554	9.647	5.228						

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

De um total de 479 (quatrocentos e setenta e nove) pecuarista, foram selecionados apenas 25 (vinte e cinco), sendo estes os com maiores volumes de animais abatidos, representando mais de 44% (quarenta e quatro por cento) do volume total abatido no período.

Como as distorções encontradas nos abates de fêmeas (vacas) foram pequenas, os testes foram concentrados apenas nos abates de machos (bois).

Com base na planilha acima foi criada outra planilha onde foram lançadas as quantidades de bois de cada pecuarista, que serão abatidos na semana em planejamento (semana seguinte). O percentual histórico por classificação é aplicado no total de animais do pecuarista fazendo um rateio entre as três classificações de carcaça (A, B e C). Depois de identificada a quantidade de animais por classificação, aplica-se o peso médio histórico e chega se no peso total previsto do abate. Após a pesagem no abate as carcaças são direcionadas para câmaras frias, e nesta etapa as carcaças perdem líquido, representando cerca de 1,5% do peso original da carcaça, esta perda no frigorífico é denominada QUEBRA DE FRIO, isto é, a quebra de peso em decorrência da aplicação de frio. Em cima do peso

total do abate, diminuído o peso da QUEBRA DE FRIO, é feito o cálculo de rateio da carcaça, dividindo o boi em quartos de Traseiro (48%), Dianteiro (38%) e Ponta de Agulha (14%).

**Tabela 10** – Escala de abate para semana em planejamento e a geração de peso das carcaças.

ESCALA DE ABATE PARA SEMANA							
	Total Bois	Quantidade por classificação			Peso total previsto		
		A	B	C	A	B	C
PECUARISTA 01	100	49	47	4	13.416	13.323	12.653
PECUARISTA 02	500	33	227	240	10.497	10.318	10.330
PECUARISTA 03	36	6	20	10	1.880	1.850	1.833
PECUARISTA 07	72	8	39	25	2.285	2.295	2.334
PECUARISTA 08	420	4	158	258	1.186	1.095	1.082
PECUARISTA 10	100	21	76	3	6.768	6.424	6.178
PECUARISTA 16	72	0	33	39	36	34	33
PECUARISTA 18	54	27	20	7	8.344	8.479	8.842
PECUARISTA 21	36	5	24	7	1.246	1.182	1.151
PECUARISTA 22	126	3	96	26	1.086	1.001	1.002
<b>Total Geral</b>	<b>1.516</b>	<b>156</b>	<b>741</b>	<b>618</b>	<b>46.743</b>	<b>46.003</b>	<b>45.438</b>

Peso total do abate	138.183
Quebra de Frio 1,5%	(2.073)
Peso total para desossa	136.111

RATEIO POR QUARTOS	PEÇAS	PROP.	PESO
QUARTO TRASEIRO	3032	48%	65.333
QUARTO DIANTEIRO	3032	38%	51.722
QUARTO PONTA AGULHA	3032	14%	19.056
<b>TOTAL</b>	<b>9.096</b>	<b>100%</b>	<b>136.111</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Depois de identificado o peso total do Quarto é aplicado o rendimento de cada corte, gerando o peso total em cada família (Filé Mignon, Picanha, Alcatra, e demais cortes). Nas famílias onde não tem classificação de corte é atribuído o percentual de 100%, já nas famílias onde existe classificação de cortes é atribuído uma proporção para cada classificação totalizando 100% dentro da família.

Os 156 animais classificados como A, representam 10% do total de animais e os 741 animais classificados como B representam 49% do total do abate.

Como mencionado anteriormente das carcaças classificadas como A, 80% das peças podem ser aproveitadas para cortes especiais e das carcaças B 10%, conforme demonstrado no quadro abaixo:

**Tabela 11** – Cálculo para identificar o percentual de geração de cortes Especiais.

CORTES ESPECIAIS				APROVEIT. TOTAL
	ANIMAIS	PORCENT.	APROVEIT.	
CARCAÇAS A	156	10%	80%	8%
CARCAÇAS B	741	49%	10%	5%
CARCAÇAS C	618	41%	0%	
TOTAL	1.515	100%		13%

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Para os cortes classificados como A, das carcaças tipificadas como A podem ser aproveitados 90% das peças, porém no momento do cálculo precisa ser descontado o percentual já reservado para os cortes especiais. Das carcaças B são aproveitados cerca de 50% do total das destas peças, também seguindo o mesmo critério de descontar o percentual já reservado para os cortes especiais, conforme quadro abaixo:

**Tabela 12** – Cálculo para identificar o percentual de geração de cortes A.

CORTES A				APROVEIT. TOTAL
	ANIMAIS	PORCENT.	APROVEIT.	
CARCAÇAS A	156	10%	10%	1%
CARCAÇAS B	741	49%	40%	20%
CARCAÇAS C	618	41%		
TOTAL	1.515	100%		21%

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

Após a identificação do peso total gerado com osso e as porcentagens que serão alocadas para cada classificação, o setor de planejamento já está embasado para elaborar o plano de produção semanal, com dados suficientes para que o planejado seja assertivo. Segue abaixo quadro com a distribuição dos cortes provenientes do quarto do traseiro:

**Tabela 13** – Calculo para distribuição de todos cortes gerados do Quarto de traseiro, ou seja, o volume planejado para produção.

DESCRIÇÃO DOS CORTES	REND	APROV	PESO
FILE MIGNON	3,50%	100,00%	2,287
CONTRA FILE	11,78%	100,00%	7,696
<b>CORAÇÃO DA ALCATRA ESPECIAL</b>	<b>5,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>0,327</b>
CORAÇÃO DA ALCATRA	5,40%	90,00%	3,175
<b>MAMINHA DA ALCATRA ESPECIAL</b>	<b>2,15%</b>	<b>10,00%</b>	<b>0,140</b>
MAMINHA DA ALCATRA	2,30%	90,00%	1,352
<b>PICANHA ESPECIAL</b>	<b>2,50%</b>	<b>10,00%</b>	<b>0,163</b>
PICANHA A	2,50%	21,00%	0,343
PICANHA B	2,60%	69,00%	1,172
COXAO MOLE	14,00%	100,00%	9,147
COXAO DURO	8,40%	100,00%	5,488
LAGARTO	3,95%	100,00%	2,581
PATINHO	7,90%	100,00%	5,161
<b>FRALDA ESPECIAL</b>	<b>2,10%</b>	<b>10,00%</b>	<b>0,137</b>
FRALDA	2,30%	90,00%	1,352
CAPA DE FILE	2,30%	100,00%	1,503
MUSCULO	6,13%	100,00%	4,005
RECORTE DE CONTRA FILE (BANANINHA)	0,60%	100,00%	0,392
RECORTE ALCATRA (ARANHA)	0,40%	100,00%	0,261
<b>MERCADO INTERNO</b>	<b>71,45%</b>		<b>46,683</b>
RECORTES BOV RESF (TRASEIRO) (G)	3,10%	100,00%	2,023
RECORTES BOV CONG (CRO)	1,14%	100,00%	0,745
TENDÕES E LIGAMENTOS BOV CONG	0,42%	100,00%	0,274
GORDURA BOV CONG	0,89%	100,00%	0,581
<b>RECORTES</b>	<b>5,55%</b>		<b>3,623</b>
<b>CORTES + RECORTES</b>	<b>77,00%</b>		<b>50,306</b>
SEBO BOV (PRODUÇÃO)	3,00%	100,00%	1,960
FARINHA DE CARNE/OSSO BOV	20,00%	100,00%	13,067
<b>SUB PRODUTOS</b>	<b>23,00%</b>	<b>200,00%</b>	<b>15,027</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>		<b>65,333</b>

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2011

O procedimento proposto neste trabalho foi testado no próprio frigorífico estudado, tendo um desvio de apenas 4%. Os lotes de abate testados foram produzidos em ordens de produção específica e separados, para evitar que os resultados fossem contaminados por carcaças que não fizeram parte do estudo.

Portanto conclui-se que o procedimento é de grande valia, e que vai diminuir consideravelmente a incerteza dos volumes à produzir, embasando a administração da empresa com informação mais

fidedignas, e favorecendo uma decisão que irá gerar resultado positivo para a empresa.

A dificuldade encontrada e que pode impedir a aplicação deste método, é a falta de escala montada para o período a ser planejado (semana seguinte). É muito comum nos dias atuais escalas de abate para apenas 3 ou 4 dias, diante desta situação, a proposta é fazer o cálculo por histórico de fornecedor para os animais já comprados, e o restante seguir o modelo já utilizado pelo frigorífico que é o de utilizar os percentuais do aproveitamentos dos cortes nas semanas anteriores.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado atual de carnes está altamente competitivo refletindo em resultados exíguos, e a empresa que não obtiver eficácia produtiva, identificando seus reais custos e gargalos operacionais, bem como visualizando as oportunidades de ganho, dificilmente terá continuidade. É voz corrente entre os gestores que o momento atual do mercado é de sobrevivência onde apenas os profissionais subsistirão e os amadores serão excluídos. O mercado exige informações claras, rápidas e precisas, as empresas que trabalham com esta munção têm a oportunidade de fazer os melhores negócios e maximizar seus resultados e a Contabilidade é a ciência fundamental neste ambiente, que pode ser valiosa ferramenta para o sucesso da entidade, munindo os gestores de informações valiosas.

Verifica-se que mudanças como a globalização da economia, avanços tecnológicos, oportunidades de novos mercados e concorrência competitiva, é também uma realidade para o ramo de carne bovina. Isso exige um plano tático com o máximo de assertividade possível, já que com base neste plano são realizadas vendas para entregas futuras e também compra de insumos específicos para cada corte. A venda imediata de produtos a serem produzidos é uma realidade nos dias atuais, pois diminui consideravelmente os custos com armazenagens e também evita o acúmulo de estoques, que pode significar dinheiro parado, além de que os produtos cárneos possuem um prazo de validade, e que o valor comercial diminui na mesma medida que o prazo de validade.

Planejar volume de carne *In Natura* realmente não é fácil, pois não está sendo tratado de peças que podem ser moldadas em uma forma, tal qual uma telha ou um tijolo, e sim de peças que de acordo com

a espécie ou manejo de engorda do animal podem ter formas ou pesos diferentes. A grande questão é que o planejamento chegue o mais próximo possível da realidade. Partiu-se do pressuposto de que o método utilizado atualmente para planejar o volume a ser produzido de cortes, em cada classificação, dá margem a grandes distorções, o que pode ser verificado na pesquisa.

Buscando uma solução para amenizar este problema, foi realizada a pesquisa nos bancos de dados do próprio frigorífico e observou-se que, quando analisado o bovino fornecido por um mesmo produtor (em diferentes épocas do ano), vislumbra-se um grande percentual de padronização, ou seja, mesmo diante de tantas mudanças no setor, os produtores mantêm um modelo de manejo que resulta em um padrão de engorda. Ficaram evidentes nas simulações realizadas que o resultado financeiro do frigorífico pode mudar muito de acordo com o padrão da matéria prima que utiliza. A questão da padronização, além do resultado, afeta muito outra questão importantíssima que se refere ao volume planejado para produção em cada classificação, e é esta incerteza que neste estudo se buscou minimizar. Esta padronização por produtor propiciou a elaboração e montagem de um plano de produção, baseado no padrão histórico da matéria prima por fornecedor, que vai aumentar o índice de acerto deste plano. Espera-se que a partir deste estudo, o método proposto seja adotado pela empresa, visto os benefícios oferecidos.

## **REFERÊNCIAS**

- BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BLISKA, F. M. M.; GONÇALVES, J. R. **Estudo da cadeia produtiva de carne bovina no Brasil**. EMBRAPA. Cadeias produtivas e sistemas naturais. Brasília: EMBRAPA, 1998, p. 157-183.
- BRUNI, Adriano Leal. **Gestão de Recursos e formação de preços: Com aplicação na Calculadora HP 12c e Excel**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA - CEPEA. **Cadeia Agroindustrial do boi**. Disponível em: <[http://www.cepea.esalq.usp.br/boi/cadeia\\_boi.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/boi/cadeia_boi.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2006.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico**. 7 reimpr - Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- DE ZEN, M. J. C. M. **Avaliação e gerenciamento de investimentos na indústria de carnes: uma abordagem das opções reais na consideração do risco**. 2005. Dissertação (Mestrado) - FEA/USP, São Paulo, 2005.
- DUBOIS, Alexy. KULPA, Luciana. SOUZA de, Luiz Eurico. **Gestão de custos e formação de preços**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- FAVARET FILHO, P.; LIMA DE PAULA, S. R. Cadeia da carne bovina: o novo ambiente competitivo. BNDES Setorial, n. 6, Rio de Janeiro: BNDES, set. 1997, 21 p.
- FRANCO, M. **Desafios internos**. Agroanalysis, Rio de Janeiro: FGV, v. 23, n. 4, p. 16-20, jun. 2003.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.
- HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2008**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em: 15 de junho de 2011.

**IBGE. I - Produção Animal no 3º Trimestre de 2011.** Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201103comentarios.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201103comentarios.pdf)> acesso em: 20 de maio de 2012.

IUDÍCIBUS, Sérgio. **Teoria da contabilidade.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. **Administração: princípios e tendências.** 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONE, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico:** Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LERE, John C. **Managerial accounting: a planning-operating-control framework.** New Jersey: Wiley, 1991.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 9a ed. São Paulo: Atlas, 2008.

NORTÃO NOTÍCIAS. **Vinte e quatro municípios comemoram aniversário hoje em Mato Grosso. 13 de maio de 2010.** Disponível em:

<<http://www.nortao noticias.com.br/regional/15855/Vinte+e+quatro+munic%C3%ADpios+comemoram+anivers%C3%A1rio+hoje+em+Mato+Grosso>> acesso em: 20 de maio de 2012.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento Estratégico: Conceitos, metodologias e praticas/** Djalma de Pinho Rebouças de Oliveira. 20 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PIGATTO, G. **Determinantes da competitividade da indústria frigorífica de carne bovina no Estado de São Paulo.** 2001. 207 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: Métodos e técnicas.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SIFFERT FILHO, N.; FAVARET FILHO, P. O sistema agroindustrial de carnes: competitividade e estruturas de governança. Revista do BNDES, v. 5, n. 10, p. 265-297, 1998.

SOUZA, Alceu. **Gestão de Custos: Aplicações operacionais e Estratégicas: Exercícios resolvidos e propostos com utilização do Excel.** São Paulo: Atlas, 2007.

VERGARA Sylvia Constante. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VIEIRA, Luciana Marques. **O impacto das normas alimentares públicas e privadas na coordenação da cadeia da carne bovina: um estudo exploratório**. *Rev. Adm. (São Paulo)*[online]. 2006, vol.41, n.1, pp. 69-80. ISSN 0080-2107.

VOLPE, Renata. **Preço médio da carne bovina é o maior da história**. Programa Guia do Campo. 14 Maio 2012. Disponível em: <<http://www.sba1.com/pt/noticias/agronegocio/preco-medio-da-carne-bovina-e-o-maior-da-historia>> acesso em: 24 de maio de 2012.

WIKIPÉDIA. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>> acesso em: 09 de novembro de 2010.

**ZEBU PARA O MUNDO**. Disponível em: <<http://www.zebuparaomundo.com>> acesso em 09 de novembro de 2011.

ZUCCHI, Juliana Domingues; CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Panorama dos Principais elos da Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina Brasileira**. Informações Econômicas, SP, v.40, n.1, jan. 2010 Disponível em:

<[http://paraiso.etfto.gov.br/docente/admin/upload/docs\\_upload/material\\_750b96454c.pdf](http://paraiso.etfto.gov.br/docente/admin/upload/docs_upload/material_750b96454c.pdf)> acesso em 24 de maio de 2012.

# ACTIVITY-BASED MANAGEMENT APLICADO NA ÁREA HOSPITALAR: ESTUDO DE CASO DA LAVANDERIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PÚBLICO

---

**ERNANI MENDES BOTELHO**

Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes

[ernani.botelho@unimontes.br](mailto:ernani.botelho@unimontes.br)

**ALBERTO BORGES MATIAS**

Universidade Estadual de São Paulo – USP

[matias@usp.br](mailto:matias@usp.br)

**WAGNER DE PAULO SANTIAGO**

Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes

[wagner.santiago@unimontes.br](mailto:wagner.santiago@unimontes.br)

**MARIA APARECIDA SOARES LOPES**

Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes

[sorrelopes@yahoo.com.br](mailto:sorrelopes@yahoo.com.br)

---

## RESUMO

Controlar e reduzir custos têm sido uma tarefa constante nas empresas privadas. Mais recentemente, os gestores de órgãos públicos têm verificado a importância e aplicação deste tema. A teoria tem demonstrado que as organizações hospitalares já possuem sistemas de custeio relativamente iguais. Embora ainda deficientes, convergem para a necessidade de adotarem sistemas de informações que permitam melhor gerenciamento de custos. O presente trabalho objetivou sistematizar a aplicação da Gestão Baseada em Atividades – *Activity-Based Management* (ABM) – em uma lavanderia de um hospital universitário público. Buscou-se na literatura nacional e internacional a base teórica no que se

refere a organização hospitalar, na abordagem da metodologia de Custeio Baseado em Atividades e da ferramenta ABM. Quanto ao enfoque metodológico o trabalho tem caráter qualitativo de um estudo descritivo ao estudar a aplicabilidade do ABM em um setor hospitalar. Foi realizado um estudo de caso em que as etapas envolvidas na coleta de dados foram: seleção do caso, preparação, recolhimento dos dados e validação dos dados. Na análise dos dados foram apurados os custos da lavagem da roupa leve e pesada. Verificou-se que é viável a aplicação da ferramenta ABM, demonstrando que é possível uma economia em torno de 20% nos custos da lavanderia.

Palavras-chave: *Activity-Based Management*, Custo Hospitalar, Controle gerencial.

Área: Gestão de Custos no Setor Governamental

## 1. INTRODUÇÃO

No âmbito da Contabilidade Gerencial as informações de custos manifestam-se úteis sob a perspectiva de prover suporte ao processo de planejamento e controle gerencial das organizações, inclusive hospitalares.

A importância das informações de custos advém da necessidade da elaboração e divulgação de demonstrações contábeis direcionadas aos usuários internos, contemplando o processo de identificação, mensuração e registro dos eventos que ocorrem no âmbito das organizações, subsidiando o processo decisório nas etapas do processo de gestão, planejamento, execução e controle, incluindo avaliação de desempenho.

(Martins *et al.*, (2010:3) argumentam que “Informações distorcidas sobre o custo dos produtos, projetos e outras entidades objeto de custeio acarretam viés na análise da sua lucratividade e viabilidade, podendo levar a decisões erradas.”

Nas organizações hospitalares, a relevância das informações de custos vem aumentando ao longo do tempo, mesmo possuindo sistemas de custeio relativamente iguais. Embora ainda deficientes,

convergem para a necessidade de adotarem sistemas de informações que permitam melhor gerenciamento de custos. (Pontalti, 2002).

Além do sistema de custeio, as organizações hospitalares podem optar por metodologias de custeio semelhantes. Definido o propósito da informação que se deseja, parte-se para a escolha de um método de custeio que viabilize a operacionalização da informação. O nível de detalhe irá refletir a estrutura da organização e o objeto de custo.

O método de custeio refere-se à composição do valor de custo de um evento, atividade, produto, etc., ou seja, de uma entidade objeto de custeio de interesse do gestor. (Martins *et al*, 2010).

Dentre os métodos de custeio, o Custeio Baseado em Atividades, mais conhecido como *Activity-Based Costing* (ABC), baseado na análise das atividades significativas desenvolvidas na organização, preocupa-se em mensurar o custo dos produtos, proporcionando um controle com maior precisão na alocação dos custos às entidades objeto de custeio.

Neste sentido, surgiu a abordagem da Gestão Baseada em Atividades ou *Activity-Based Management* (ABM), considerado como um novo artefato derivado do *Activity-Based Costing* (ABC).

Enquanto para o ABC o principal objetivo é o processo de mensuração, a ABM contempla o processo de gestão, por meio da melhoria no desempenho dos processos e atividades, ou seja, está mais ligado ao processo de tomada de decisão.

A ABM é considerada por (Maccarone, 1999) como uma ferramenta que tem despertado a atenção dos gestores das organizações, uma vez que a análise das atividades proporciona um aumento na qualidade dos bens e serviços, desempenho, funcionalidade, nível de satisfação do cliente e lucratividade.

Esse interesse inspirou a elaboração desta proposta de pesquisa científica, por meio da qual se pretende sistematizar a aplicação da ABM em uma Lavanderia de um Hospital Universitário Público.

A aplicação da ABM em um setor hospitalar é relevante, devido a viabilidade dessa ferramenta e os benefícios proporcionados no processo de gerenciamento das organizações hospitalares, que é tido como sendo uma das organizações mais complexas. (Borba, 1991); (IEPS, 1994); (Medici, 2001).

Assim, o estudo teve como objetivo sistematizar a aplicação da Gestão Baseada em Atividades - *Activity-Based Management* (ABM) - em uma lavanderia de um hospital universitário público por meio da identificação das atividades do processamento de roupas, bem como propor melhorias no processo a partir da utilização da ABM.

O estudo contribuirá como fonte de consulta ao meio acadêmico devido aos poucos trabalhos sobre custos na área pública, e por ser um setor carente de pesquisas com maior profundidade, podendo contribuir como fonte de consulta aos interessados pelo setor, ou auxiliar no levantamento de réplica desses controles em outras organizações hospitalares. Vale ressaltar como um sistema de controle bem elaborado pode auxiliar na otimização das atividades, bem como verificar de que forma ocorre o controle nestas organizações, possibilitando uma avaliação de sua eficiência, e verificando também se a sua utilização de maneira adequada auxilia no bom andamento do processo de gestão.

## 2. METODOLOGIA

Segundo (Selltiz, 1967), quanto à abordagem dos problemas a pesquisa pode ser classificada como qualitativa, uma vez que tem como objetivo sistematizar a aplicação da ABM para um setor hospitalar. Quanto aos objetivos classifica-se como descritiva, pois tem como principal objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as variáveis. (Gil, 2002).

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados a pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso, que de acordo com (Yin, 2005) é uma estratégia de pesquisa que pode ser comparada a uma experiência, uma história ou uma simulação, tendo maior aplicação em pesquisas do tipo qualitativa. Este estudo de caso caracteriza-se como descritivo, por contemplar a análise da aplicação da ferramenta ABM.

Neste trabalho utilizou-se de várias técnicas de coleta de dados. Nesta linha (Yin, (2005:26), argumenta que “[...] o poder diferenciador do estudo de caso é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações [...]”. O autor ainda diz que o estudo de caso é uma das estratégias mais utilizadas para se examinar acontecimentos contemporâneos, além do que, pode-se utilizá-la para qualquer dos propósitos de pesquisa (exploratório, descritivo e explanatório).

A abordagem estratégica do estudo de caso teve como norte o protocolo de estudo de caso, que de acordo com (Martins, 2006) é um instrumento que tem por finalidade orientar o pesquisador na condução da estratégia de pesquisa.

Com base nas etapas do estudo de caso primeiro selecionou-se o hospital caso, objeto de análise da pesquisa. Optou-se por um hospital universitário público, devido à necessidade de pesquisas de custos na área pública e também a facilidade e conveniência na obtenção dos dados. Em seguida, utilizou-se da pesquisa bibliográfica na preparação e revisão da literatura sobre a aplicação da ferramenta ABM em organizações prestadoras de serviços de saúde.

Inicialmente, utilizou-se na coleta específica de dados, a pesquisa documental por meio do recolhimento dos dados em arquivos em meios eletrônicos e em arquivos impressos do referido hospital, objeto da análise. A análise documental conforme citado por (Martins *et al.*, (2007:86).

[...] a pesquisa documental poderá ser uma fonte de dados e informações auxiliar, subsidiando o melhor entendimento de achados e também corroborando evidências coletadas por outros instrumentos e outras fontes, possibilitando a confiabilidade de achados através de triangulações de dados e de resultados.

A segunda técnica utilizada para a coleta de dados foi a observação direta:

[...] algo feito, um ato realizado pelo cientista e, por isso, é a observação algo visto como um produto do processo em que se empenha o cientista. A observação científica é busca deliberada, elaborada com cautela e predeterminação, em contraste com as percepções do cotidiano, geralmente casuais e, em grande parte, passivas. (Martins *et al.*, (2007:84).

Na observação, percebem-se os fatos de forma direta, sem quaisquer intermediações, mas pode ter como inconveniente o fato do comportamento sofrer alterações com a presença do pesquisador. (Gil, 2002).

A técnica de observação que teve como proposta analisar o funcionamento do setor de lavanderia, desde a coleta de roupas nas clínicas e outros setores de apoio até o armazenamento, e entre para os referidos setores.

A entrevista semi-estruturada foi a terceira técnica utilizada na coleta de dados, que segundo (Martins *et al*, (2007:86):

Trata-se de uma técnica de pesquisa para coleta de informações, dados e evidências, cujo objetivo básico é entender e compreender o significado que entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador.

A entrevista semi-estruturada foi aplicada aos funcionários do setor de Lavanderia e de cada área (recolhimento, pesagem, lavagem, centrifugação, calandragem e estocagem) e também com os funcionários de outros setores que interferem no funcionamento da Lavanderia.

Ocorreram reuniões com os funcionários para estabelecer como poderia ser aplicado o modelo. Em um segundo momento quando havia inconsistências nas respostas dadas nas entrevistas, foi realizada outra entrevista para validação dos dados.

Por meio das entrevistas aplicadas aos funcionários, possibilitando um maior conhecimento das áreas da empresa, foi possível levantar dados de extrema importância para o estudo, o que tornou as entrevistas em fontes primordiais para a coleta de evidências.

Os participantes respondentes das técnicas utilizadas foram classificados como gestores (pessoas que exercem cargos de gerência); e funcionários (pessoas que atuam no plano operacional), aos quais foram entrevistados.

### 3. ORGANIZAÇÃO HOSPITALAR

#### 3.1. DEFINIÇÕES E SUAS CARACTERÍSTICAS

Segundo o relatório da OMS *apud* (Borba, 1991) hospital define-se como um elemento de organização de caráter médico-social, cuja função consiste em assegurar assistência médica completa, curativa e preventiva à determinada população e cujos serviços externos se irradiam até a célula familiar considerada em seu meio; é um centro de medicina e de pesquisa bio-social.

Esta definição enfatiza a real função de uma organização hospitalar, ou seja, a função curativa e preventiva. Esta é uma definição para um hospital geral.

A definição de hospital universitário, também denominado hospital escola, apresenta algumas características complementares conforme define (Borba, (1991:89): “[...] o que está vinculado a escolas bio-médicas e no qual se desenvolvem, de forma sistemática, atividades docentes e de treinamento para formação de recursos humanos para a saúde.”

Devido a essas características apresentadas nas duas definições, o hospital universitário torna-se uma das mais complexas e dinâmicas organizações de nossa sociedade.

Nas últimas duas décadas, os hospitais universitários passaram a ter uma nova concepção, apresentando-se como centros de atenção médica de alta complexidade: desenvolvendo um importante papel no atendimento de nível terciário; apresentando um forte envolvimento em atividades de ensino e pesquisa relacionadas ao tipo de atendimento médico que dispensa; atraindo alta concentração de recursos físicos, humanos e financeiros em saúde; e exercendo um papel político importante na comunidade em que está inserido. (Medici, 2001).

O (*Institute for Health Policy Studies – IEPS, 1994*) corrobora a argumentação que a complexidade das organizações hospitalares universitárias está relacionada às seguintes características: desenvolve um importante papel nos cuidados terciários; todos os tipos de cuidados estão relacionados ao ensino e

à pesquisa e atrai alta concentração de recursos.

Os cuidados terciários citados a que se referem as características dos hospitais universitários, ou escola, dizem respeito aos cuidados prestados em hospitais gerais, complementares por meio de especialidades comuns da medicina e cirurgia, o que vem a constituir em recursos máximos de saúde na área em que servem como hospital de base ou referência.

Os outros tipos de cuidados são: cuidados secundários, prestados por hospitais que atendem especialidades médicas, incluindo serviços de clínica médica e clínica cirúrgica, obstetrícia e pediatria, e cuidados quaternários, que são aqueles prestados em hospitais considerados de alta especialidade, onde o desenvolvimento de pesquisa e da tecnologia os constituem como instituições únicas no país. (Chinen, 1987).

### **3.2. Classificação e funções das organizações hospitalares**

Segundo a natureza da assistência, os hospitais são classificados em gerais ou específicos. Classificam-se como gerais aqueles destinados a receber doentes de várias especialidades, enquadrando-se nesta categoria os hospitais universitários.

Ainda podem ser consideradas como hospitais gerais aquelas instituições que se destinam a atender um grupo etário como, por exemplo, um hospital infantil. Classificam-se como específicos aqueles que têm por objetivo tratar doentes de uma determinada enfermidade como tuberculose, câncer, doenças mentais, etc. Ainda podem enquadrar-se nessa categoria aqueles que atendem uma função do paciente: pediatria, geriatria, maternidade, entre outras.

Quanto à propriedade, manutenção e controle, os hospitais são classificados em governamentais e particulares. Os governamentais podem ser federais (das forças armadas, assistência pública, político e outros), municipais (de municípios) e para-estatais (de institutos); já os particulares são do tipo filantrópico (de finalidade lucrativa e sem fins lucrativos).

A estrutura organizacional ou departamentalização constitui-se em um arcabouço no qual se definem: as responsabilidades, autoridade, e linhas de comunicação de indivíduos em cada uma das unidades gerenciais, visando atingir os objetivos organizacionais de maneira eficiente e eficaz. (Gonçalves, 1998); (Montana, 1998); (Charnov, 1998).

Segundo Nogueira (*apud* Raimundini, 2003), nas organizações hospitalares, a estrutura é composta por grupos heterogêneos e de formações profissionais distintas. Administrativamente, essas organizações apresentam estrutura agrupada por funções, a partir de linhas que compreendem especificamente as atividades clínicas, de apoio e também as administrativas. O agrupamento por função, que ocorre nos hospitais, estimula a especialização do trabalho da função que exerce.

De acordo com (Gonçalves, 1998), a estrutura habitualmente utilizada pelos hospitais brasileiros situa-se na esfera funcional, em que cada unidade, serviço ou departamento tem um conjunto de deveres e responsabilidades diferenciados.

A estrutura funcional procura agrupar as funções comuns de atividades semelhantes, formando assim uma unidade organizacional, de modo que aquelas pessoas que exercem atividades semelhantes constituam uma unidade gerencial como, por exemplo, o pessoal da lavanderia em uma organização hospitalar. (Megginson *et al.*, 1998).

A estrutura organizacional dentro da estrutura funcional em uma organização hospitalar pode ser dividida em três grandes blocos, conforme as atividades desenvolvidas: o grupo das atividades administrativas; das atividades de apoio e das atividades-fim.

As atividades administrativas compreendem as chamadas atividades burocráticas, sendo exemplos, aquelas desenvolvidas nos setores de: marketing, pessoal, contabilidade, dentre outros. As atividades de apoio são aquelas desenvolvidas nos setores como Serviço de Nutrição e Dietética, Central de Material Esterilizado, farmácia, dentre outros; e as atividades-fim compreendem os tipos de serviços prestados pela organização, ou seja, as especialidades como pediatria, cardiologia, psiquiatria, obstetrícia e outras. (Botelho, 2006).

#### 4. ACTIVITY-BASED COSTING – ABC

Segundo (Nakagawa , (1994:40), o ABC é uma “[...] metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa.”

(Mauss *et al.*, (2008:56) argumentam que:

[...] o Custeio Baseado em Atividades possibilita a análise do comportamento dos custos de cada atividade, estabelecendo relações entre elas e os recursos que consumiram, independentemente de fronteiras departamentais. Isso permite a identificação dos fatores que levam a entidade a incorrer nos custos decorrentes dos seus processos de oferta de produtos e serviços e de atendimento a clientes ou outras entidades internas e externas.

Com a evolução do ABC surgiu um novo conceito estratégico, passando a enfatizar a gestão de custo baseada em atividade ou *Activity-Based Management* (ABM), o que significa que a determinação do custo baseado em atividade não é tão importante, mas sim a gestão destas atividades. (Rebull, 2002).

A ABM refere-se ao uso da informação ABC para entender e fazer mudanças benéficas nas organizações. Normalmente é tratado de forma associada ao ABC e às informações do processo de custo.

##### 4.1. DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO ACTIVITY-BASED MANAGEMENT (ABM)

ABM segundo (Ching, (2001:131) pode ser definido como “[...] um processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar uma empresa [...]”. Na realidade é uma ferramenta que fornece o entendimento da base de custos da empresa, permitindo apurar com precisão o custo de cada produto, sem rateios ou alocações subjetivas. (Ching, 1997).

O ABM visa duas metas, ambas comuns a qualquer companhia. A primeira é oferecer produtos/serviços com qualidade e preço. A segunda é aumentar a lucratividade da empresa. Estas

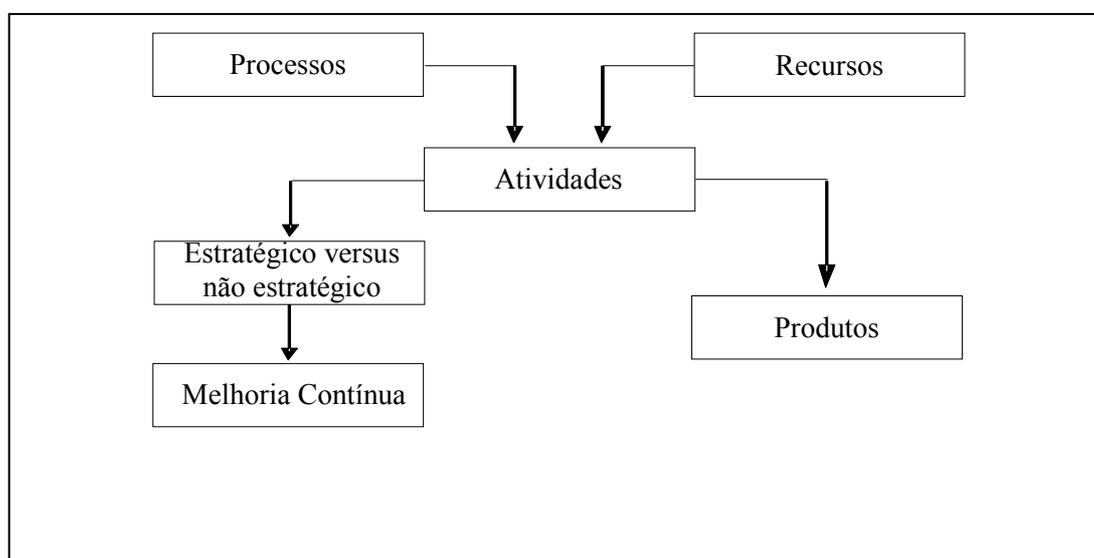
duas metas são possíveis de serem alcançadas com a aplicação do gerenciamento das atividades. (Turney, 1992).

Uma característica marcante segundo (Ismail, 2010), é que o ABM é uma ferramenta estratégica que permite aos gestores: quantificar o valor dos produtos e serviços; fazer comparações entre atividades desenvolvidas dentro das organizações; olhar para as atividades com uma visão de processo e estabelecer ações baseado nas informações do sistema de custeio ABC.

A utilização da ABM associada com o ABC, como base para analisar quantitativamente e financeiramente a eficiência global, aumenta a capacidade de obtenção de resultados e maior eficácia. Essa visão de utilidade conjunta das atividades é defendida por (Cokins, 1999), *apud* (Mauss *et al.*, (2008:141), defende que a “[...] distinção entre o ABC e o ABM está no fato de que o ABC fornece informações estratégicas de custos, enquanto o ABM, com essas informações, planeja ações táticas e operacionais com base nos dados das atividades para atuar no seu gerenciamento eficaz.”

#### 4.2. O PROCESSO E AS ETAPAS ABM

A segunda geração do sistema ABC consistiu em uma aplicação significativa da primeira geração, fazendo um enfoque no processo, já que as organizações necessitam de informações de custos tanto do processo como do produto ou serviço.



Fonte: MENCIONE e BELL (1995).

Figura nº. 1 - Segunda geração do ABC

O processo de implantação da ferramenta ABM, é realizado em algumas etapas:

- a) Descrição do setor: realizar uma descrição do setor onde se pretende implantar a ferramenta ABM;
- b) Identificação das atividades: elencar todas as atividades que são desenvolvidas no setor, as que agregam valor e as que não agregam valor;
- c) Identificação dos recursos: identificação dos recursos consumidos na execução das atividades;
- d) Quantificação das atividades: alocar os recursos financeiros às atividades;
- e) Analisar cada atividade;
- f) Propor mudança para as atividades.

De acordo com o caminho citado por meio das etapas, ressalta-se que o ABM tem sua própria área de atuação, que se refere ao processo de tomada de decisão. Porém, quando ocorre a interligação com o ABC, pode-se chegar à uma terceira geração onde o objetivo passa a ser o da promoção da sinergia entre as atividades executadas, identificando interdependências, eliminando redundâncias, duplicidade, etc. (Martins *et al.*,2010).

## **5. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DO ESTUDO DE CASO**

### **5.1. CARACTERIZAÇÃO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PÚBLICO**

A análise de dados teve como objetivo sistematizar a aplicação da Gestão Baseada em Atividades - *Activity-Based Management* (ABM) - em uma lavanderia de um hospital universitário público por meio da identificação das atividades do processamento de roupas, bem como propor melhorias no processo a partir da utilização da ABM.

Para a realização do estudo de caso, inicialmente foi feita uma visita de reconhecimento ao Hospital Universitário Público, situado no Brasil, na região Norte-Mineira do estado de Minas Gerais, onde especificamente visitou-se o setor de Lavanderia, juntamente com um dos gestores do Hospital, e agendaram-se as visitas futuras para a coleta de dados por meio de pesquisa documental, para as entrevistas e também as observações diretas do setor de Lavanderia e outros setores necessários para a conclusão da pesquisa.

Analisaram-se documentos e as entrevistas, com o propósito de verificar as respostas e opiniões dos entrevistados, necessárias para alcançar os objetivos do estudo. E, durante todas as visitas ao Hospital, observou-se no ambiente organizacional, como ocorre a rotina dos controles internos.

A proposta de implantação descrita a seguir, demonstra a sequência de etapas do processo do estudo de caso.

## **5.2. PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA ABM EM UMA LAVANDERIA HOSPITALAR**

A sistemática para implantação da ABM em uma lavanderia hospitalar está dividida em duas etapas:

- a) apurar os custos da lavagem das roupas leves e pesadas utilizando a metodologia de custeio ABC. A apuração dos custos das atividades subdivide-se em: descrição do setor de lavanderia; identificação das atividades; identificação dos recursos; identificação dos direcionadores de recursos; alocação dos recursos as atividades; identificação do objeto de custo; e alocação dos custos das atividades aos objetos de custos.
- b) gerenciamento das atividades: propor melhoria contínua.

### **5.3. APURAÇÃO DOS CUSTOS DAS ATIVIDADES**

#### **5.3.1. DESCRIÇÃO DO SETOR**

Percebeu-se que o setor de lavanderia hospitalar do Hospital Universitário Público é semelhante a definição de (Castro *et al.*, 2001), ou seja, o setor é responsável pelo processamento e distribuição de roupas, em estado de perfeitas condições tanto de higiene quanto de limpeza, a fim de controlar infecções hospitalares e proporcionar conforto e segurança ao paciente.

A lavanderia hospitalar é dividida em duas áreas: área suja e área limpa. A área suja é aquela onde ocorre o processo de separação, pesagem e lavagem das roupas. A área limpa é onde se realiza o processo de centrifugação, secagem, calandragem e dobramento.

#### **5.3.2. IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES**

As atividades desenvolvidas dentro do setor de lavanderia foram identificadas por meio de observações e entrevistas realizadas com os funcionários do setor. O quadro 1 mostra a identificação das atividades com suas respectivas descrições.

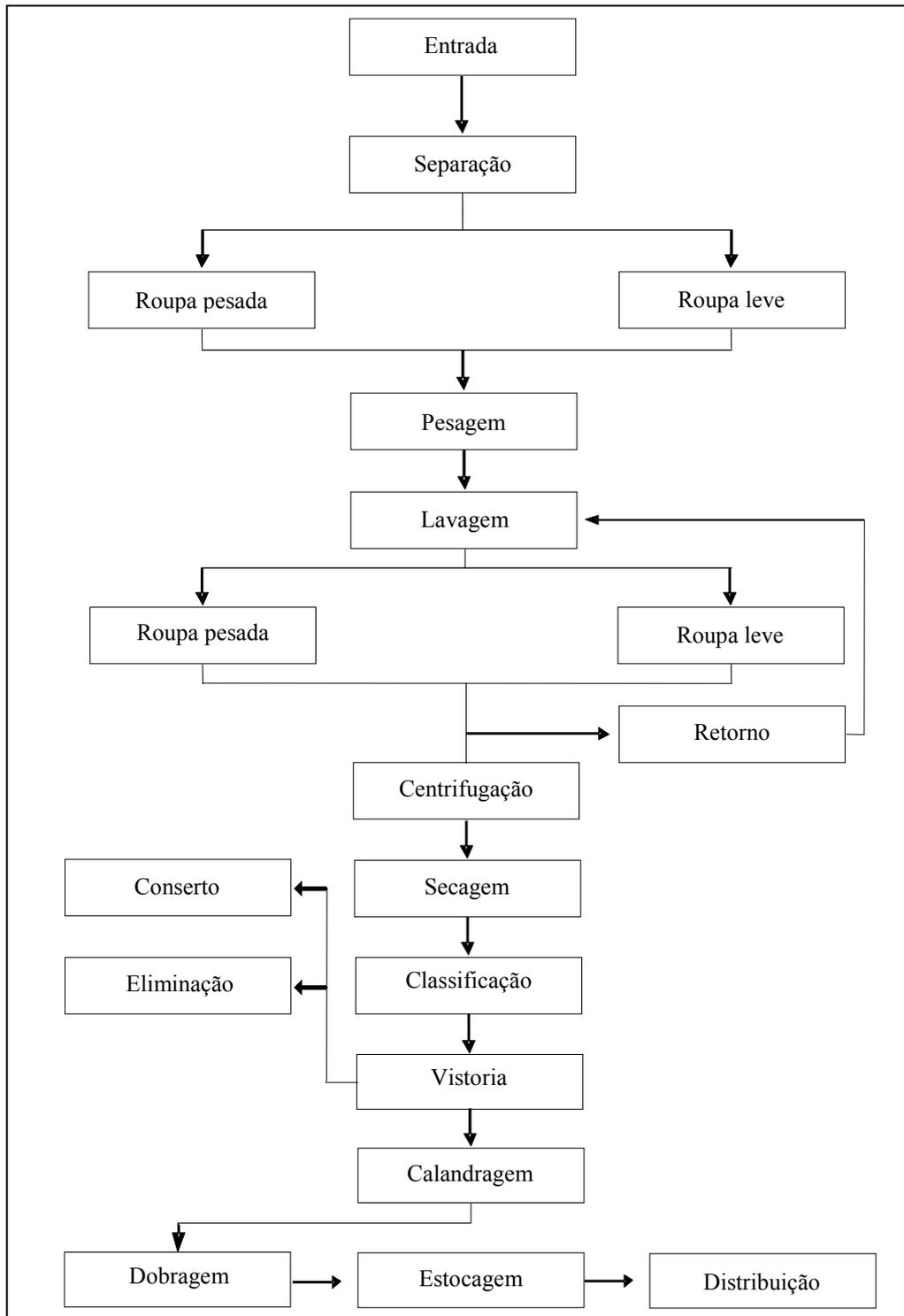
<b>Atividades</b>	<b>Descrição</b>
Administração do setor	É a atividade responsável pelo gerenciamento do setor.
Coletar roupas	Recolher as roupas nos diversos setores do hospital.
Separar roupas	As roupas são separadas em conformidade com o grau de sujidade; podem ser roupas leves e pesadas.
Pesar roupas	As roupas são pesadas para que sejam colocadas nas máquinas conforme a capacidade destas.
Lavagem de roupas	As roupas serão lavadas separadamente, em leve e pesada.
Centrifugar	Após a lavagem das roupas, estas são passadas para a área limpa, onde são centrifugadas.
Secar	Após o processo de centrifugação, as roupas são conduzidas para as máquinas de secagem.
Arrumação das roupas para a calandragem	Após a secagem das roupas, estas são arrumadas para o processo de calandragem.
Calandragem	Após as roupas serem arrumadas são levadas para a calandra, onde serão calandradas.
Estocar	Após as roupas serem calandradas são estocadas para serem distribuídas nas clínicas e outros setores do Hospital.

Fonte: Elaboração Própria

Quadro nº 1 – Identificação das atividades da Lavanderia Hospitalar

### 5.3.3. MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES DA LAVANDERIA

A figura 2 a seguir, demonstra como ocorre o fluxo das atividades que são desenvolvidas na Lavanderia Hospitalar.



Fonte: Elaboração Própria

Figura nº. 2 - Fluxograma das atividades da Lavanderia

### 5.3.4. IDENTIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Por meio da pesquisa documental, foram identificados os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das atividades executadas na lavanderia hospitalar, conforme demonstrado na tabela

1.

Tabela nº. 1 – Recurso financeiro consumido por atividade

Recursos	Direcionador de Recurso	% Recurso Consumido	Recurso Financeiro R\$	Atividades
Funcionários do setor	Tempo em minutos	10%	2.762,55	Coletar
		7%	1.933,79	Separar
		2%	552,51	Pesar
		12%	3.315,06	Lavar
		8%	2.210,04	Centrifugar
		11%	3.038,81	Secar
		7%	1.933,79	Classificar
		20%	5.525,10	Passar
		11%	3.038,81	Dobrar
		7%	1.933,79	Estocar e distribuir
		5%	1.381,28	Gerenciar setor
Material de expediente	Alocação direta	100%	4.625,92	Lavar
Energia elétrica	KWh	3%	118,36	Lavar
		2%	78,92	Centrifugar
		43%	1.696,56	Secar
		52%	2.051,67	Passar
Água e esgoto	Alocação Direta	100%	13,25	Lavar
Depreciação	Horas/Máquina	100%	144,65	Lavar
Recurso recebido de Outros Setores	Tempo em Minutos	10%	1.072,38	Coletar
		7%	750,67	Separar
		2%	215,68	Pesar
		12%	1.285,76	Lavar
		8%	857,91	Centrifugar
		11%	1.179,62	Secar
		7%	750,67	Classificar
		20%	2.144,77	Passar
		11%	1.179,52	Dobrar
		7%	750,67	Estocar e distribuir
		5%	536,20	Gerenciar setor

Fonte: Elaboração própria.

### 5.3.5. IDENTIFICAÇÃO DOS DIRECIONADORES DE RECURSOS

Os direcionadores de recursos responsáveis pela transferência de recursos consumidos no setor para as atividades foram: tempo em minutos; alocação direta; KWh, tempo em horas.

### 5.3.6. ALOCAÇÃO DOS RECURSOS ÀS ATIVIDADES

#### a) Coletar roupas:

As roupas das clínicas, do bloco obstétrico, do bloco cirúrgico demais setores de apoio são recolhidas diariamente. As roupas são recolhidas em carrinhos apropriados, estando os funcionários com todos os equipamentos de segurança. O custo dessa atividade é de R\$ 3.834,93, sendo o custo de pessoal no valor de R\$ 2.762,55 e os recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 1.072,38.

#### b) Separar roupas

Após a coleta, as roupas são separadas e classificadas em roupas leves e pesadas. As roupas pesadas são aquelas que apresentam secreções. As roupas pesadas em maior quantidade pertencem aos blocos obstétrico e cirúrgico. As leves correspondem as demais roupas, com um grau menor de sujidade. O custo desta atividade é de R\$ 2.684,46, sendo pessoal no valor de R\$ 1.933,79 e recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 750,67.

#### c) Pesar

As roupas, após o processo de separação, são pesadas para iniciar o processo de lavagem. Este processo apresenta o custo de R\$ 768,19, sendo pessoal no valor de R\$ 552,51 e recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 215,68.

#### d) Lavagem

O processo de lavagem apresenta as seguintes etapas: roupas leves – umectação; enxágüe; enxágüe; pré-lavagem; enxágüe; enxágüe. Roupas pesadas – enxágüe; enxágüe; enxágüe; enxágüe; umectação. O custo desta atividade é de R\$ 9.503,00, sendo recurso pessoal no valor de R\$ 3.315,06; material de

expediente, no valor de R\$ 4.625,92; energia elétrica no valor de R\$ 118,36; água e esgoto no valor de R\$ 13,25; depreciação no valor de R\$ 144,65 e recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 1.285,76.

**e) Centrifugar**

Após a lavagem das roupas estas são retiradas das máquinas lavadoras e colocadas na máquina de centrifugar. O custo deste processo é de R\$ 3.146,87, sendo pessoal no valor de R\$ 2.210,04; energia elétrica no valor de R\$ 78,92; recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 857,91.

**f) Secar**

Após o processo de centrifugação a roupa é retirada da máquina e colocada na secadora. O custo deste processo é de R\$ 5.914,89, sendo pessoal no valor de R\$ 3.038,81; energia elétrica no valor de R\$ 1.696,56; recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 1.179,52.

**g) Classificar**

Após o processo de secagem da roupa, esta é classificada por clínica. Nesta etapa, é realizada uma vistoria nas roupas que poderão ser destinadas à próxima etapa - a calandragem. Poderão ser destinadas para o setor de costura para reparos e dependendo do estado de conservação poderão ser descartadas. O custo deste processo é de R\$ 2.684,46, sendo pessoal no valor de R\$ 1.933,79; recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$750,67.

**h) Passar**

Após o processo de classificação as roupas consideradas em bom estado de conservação são colocadas na calandra para que sejam passadas. Este processo tem um custo de R\$ 9.721,54, sendo pessoal no valor de R\$ 5.525,10; energia elétrica no valor de R\$ 2.051,67; recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 2.144,77.

**i) Dobrar**

Após o processo de passagem das roupas estas são dobradas para que possam ser estocadas. O custo desta atividade é de R\$ 4.218,43, sendo pessoal no valor de R\$ 3.038,81 e recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 1.179,62.

#### **j) Estocar e distribuir**

Após o processo de dobragem as roupas estão prontas para serem utilizadas nas diversas clínicas e setores de apoio. Antes de serem utilizadas, elas são estocadas. O custo desta atividade é de R\$ 2.684,46, sendo pessoal no valor de R\$ 1.933,79 e recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 750,67.

#### **k) Gerenciar setor**

Esta atividade tem como objetivo gerenciar todas as atividades do setor. Esta atividade apresenta um custo de R\$ 1.917,48, sendo pessoal no valor de R\$ 1.381,28 e recursos recebidos de outros setores, no valor de R\$ 536,20.

#### **l) Resumo dos custos das atividades**

A tabela 2 demonstra o resumo dos custos das atividades do setor de lavanderia hospitalar.

Tabela nº. 2 - Resumo dos custos das atividades da Lavanderia Hospitalar

<b>Atividades</b>	<b>Valor R\$</b>
Coletar	3.834,93
Separar	2.684,46
Pesar	768,19
Lavar	9.503,00
Centrifugar	3.146,87
Secar	5.914,89
Classificar	2.684,46
Passar	9.721,54
Dobrar	4.218,43
Estocar e distribuir	2.684,46
Gerenciar setor	1.917,48
<b>Total</b>	<b>47.078,71</b>

Fonte: Elaboração própria.

#### **m) Identificação do objeto de custos**

Os objetos de custos do setor da lavanderia hospitalar são: quilograma de roupa lavada leve e quilograma de roupa lavada pesada. A estimativa mensal é de 13.258 Kg de roupas leves e 7.952 de roupas pesadas.

#### n) Alocação dos custos das atividades aos objetos de custos

A alocação das atividades de coletar, separar, pesar, lavar, centrifugar, secar, classificar, passar, dobrar, estocar e distribuir e gerenciar o setor foi direcionada para o Kg de roupa leve e Kg de roupa pesada, utilizando o direcionador de Kg.

O processo de lavagem de roupa leve é executado em 9 etapas (umectação; 2 enxágües iniciais; pré-lavagem; 2 enxágües; lavagem; enxágüe; acidulação e amaciamento) e o de roupa pesada em 14 etapas ( 4 enxágües iniciais; umectação; 2 enxágües; pré-lavagem; 2 enxágües; lavagem; 2 enxágües; acidulação e amaciamento) . A tabela 3 evidencia esta alocação.

Tabela nº. 3 - Alocação dos custos das atividades da lavanderia para os objetos de custos

Atividade	Custo Total da Atividade		Kg		Custo Unitário	
	Leve	Pesada	Leve	Pesada	Leve	Pesada
Coletar	2.339,30	1.495,63	13.258	7.952	0,18	0,18
Separar	1.664,38	1.020,08	13.258	7.952	0,13	0,13
Pesar	476,28	291,91	13.258	7.952	0,04	0,04
Lavar	4.086,00	5.417	13.258	7.952	0,31	0,68
Centrifugar	1.951,05	1.195,82	13.258	7.952	0,15	0,15
Secar	3.726,38	2.188,51	13.258	7.952	0,28	0,28
Classificar	1.639,52	1.044,94	13.258	7.952	0,12	0,13
Passar	6.027,35	3.694,19	13.258	7.952	0,45	0,46
Dobrar	2.573,24	1.645,19	13.258	7.952	0,19	0,21
Estocar e distribuir	1.639,52	1.044,94	13.258	7.952	0,12	0,13
Gerenciar setor	1.188,83	728,65	13.258	7.952	0,09	0,09
<b>Total</b>					<b>2,06</b>	<b>2,48</b>

Fonte: Elaboração própria.

## 5.4. ANÁLISE DE MELHORIA CONTÍNUA

### 5.4.1. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE LAVAGEM DE ROUPA

Foi realizada a observação direta sobre o processo de lavagem de roupa. Verificou-se que a capacidade das lavadoras é de 60 Kg, entretanto por diversos fatores como falta de roupa ou mesmo por descuido, em média cada máquina lavava em torno de 36 Kg ou seja 60% da sua capacidade.

Esta quantidade lavada equivale ao custo por quilo da roupa leve de R\$ 0,31 e da pesada de R\$ 0,68. Caso haja um processo de conscientização dos funcionários, para que passem a lavar as roupas com as máquinas operando com uma capacidade em torno de 90%, que tecnicamente é possível, o custo da roupa lavada leve passaria para R\$ 0,21 e da pesada R\$ 0,45, o que representa uma redução de custo na leve de 33% e na pesada de 32%.

#### **5.4.2. ANÁLISE DO PROCESSO DE CENTRIFUGAR**

Como o processo é contínuo, a quantidade de roupas que é lavada é secada. A capacidade das máquinas é de 60 Kg. Como na etapa anterior passa com uma capacidade menor, a máquina sempre centrifuga com uma capacidade ociosa. O custo por Kg de centrifugação é de R\$ 0,15, mas usando a capacidade de 90%, o custo de centrifugação passaria para R\$ 0,10, o que representa também uma redução de 33% nos custos deste processo.

#### **5.4.3. ANÁLISE DO PROCESSO DE SECAGEM**

Como o processo é contínuo, a quantidade que é centrifugada é secada. Nesta etapa o processo é equivalente ao processo de centrifugar, ou seja, considerando que a capacidade das máquinas é de 60 Kg, e na etapa anterior passa com uma capacidade menor, a máquina sempre seca com uma capacidade ociosa. O custo por Kg de secagem é de R\$ 0,28. Usando a capacidade de 90%, o custo de secagem passaria para R\$ 0,20 o que representa uma redução de 28% nos custos deste processo.

#### **5.4.4. ANÁLISE DO PROCESSO DE PASSAR**

Foi verificado pelo processo de observação direta e através de entrevistas que uma calandra não funciona adequadamente, passando com uma capacidade de 70%, devido a um defeito de aquecimento. O custo nestas condições é de R\$ 0,45 por quilo de roupa. Colocando a máquina em

condições ideais de uso, o custo por Kg de roupa passada seria de R\$ 0,32, o que representaria uma redução de custo de 29%.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo sistematizar a aplicação da Gestão Baseada em Atividades em uma lavanderia de um hospital universitário público por meio da identificação das atividades do processamento de roupas, bem como propor melhorias no processo a partir da utilização da ABM.

Inicialmente levantou-se a metodologia de custeio ABC para apurar o custo do processo de lavagem da roupa leve e pesada. Em seguida aplicou-se a ferramenta ABM, obtendo os seguintes resultados:

- O processo de lavagem de roupa mostrou-se ser um processo falho em algumas etapas e a realização de treinamentos aos funcionários evidenciando a importância de se utilizar a capacidade ideal das máquinas, proporcionará uma redução média nos custos de 32%.
- Como o processo é contínuo, a centrifugação é dependente do processo de lavagem, e a solução do problema de lavagem (no que se refere ao uso da capacidade das máquinas) irá proporcionar uma redução média nos custos deste setor de 33%.
- O processo de secagem, também dependente do processo de lavagem, poderá apresentar uma redução média de custos de 28%.
- O processo de passar poderá ter uma redução média de 29% após o conserto do defeito na calandra.
- Aplicando o processo de melhoria das atividades de lavagem, centrifugação, secagem e passagem da roupa, o custo por Kg da roupa leve passará de R\$ 2,06 para R\$ 1,70, significando uma redução de custo de 20% e da roupa pesada passará de R\$ 2,48 para R\$ 1,98, também uma redução de 20%.

- Em termos monetários, os gastos com energia elétrica, material de higienização das roupas, depreciação das máquinas e água e esgoto é de R\$ 8.729,33. Aplicando a referida ferramenta este gasto poderá reduzir para R\$ 6.110,53 em termos mensais. Ocorrendo uma redução de R\$ 2.618,79 por mês e de R\$ 31.425,58 por ano o que, para um hospital público, é um recurso considerável.

Assim, observa-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado, pois é possível a utilização da ferramenta ABM em um setor hospitalar. Analisando a sistemática da operacionalização, percebeu-se que o controle do cálculo da ferramenta é pormenorizado, considerando o setor com atividades complexas, mas válido, pois demonstra a viabilidade de aplicação da ferramenta ABM.

## REFERÊNCIAS

- BORBA, V. R (1991) **Administração hospitalar: princípios básicos**. São Paulo: Cedas.
- BOTELHO, E. M (2006) **Custeio baseado em atividades-ABC: uma aplicação em uma organização hospitalar universitária**. São Paulo. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- CASTRO, R. M. S. and CHEQUER, S. S. L (2001) **Serviço de processamento da roupa hospitalar – gestão e funcionamento**. Viçosa: UFV.
- CHINEN, C. A. K (1987) **Contribuição a gestão financeira hospitalar no Brasil**. São Paulo. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- CHING, H. Y (1997) **Gestão baseada em custeio por atividades**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- CHING, H. Y (2001) **Manual de custos de instituições de saúde: Sistemas tradicionais de custos e sistemas de custeio baseado em atividades (ABC)**. São Paulo: Atlas.
- GIL, A. C (2002) **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- GONÇALVES, E. L. (1998) Estrutura organizacional do hospital moderno. **Revista de Administração de Empresa**. São Paulo, v. 38, n. 1, p. 80-90.
- INSTITUTE FOR HEALTH POLICY STUDIES (1994) **The proper function of teaching hospitals within health systems**. Paris.
- ISMAIL, N. A (2010) *Activity-based management system implementation in higher education institution; benefits and challenges*. **Campus-Wide Information Systems**. Bradford. Vol. 27, nº. 1.
- MACCARRONE, P. (1999) *Using ABM to Redesign Corporate Staff Units*. **Business Process Management Journal**. Bradford: 1999. vol.5, nº. 2.
- MARTINS, E. and ROCHA, W. (2010) **Métodos de custeio comparados: Custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. São Paulo: Atlas.

- MARTINS, G. A (2006) **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. São Paulo, Atlas, 2006.
- MARTINS, G. A. and THEÓPHILO, C. R (2007) **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas.
- MAUSS, C. V. and SOUZA, M. A (2008) **Gestão de custos aplicada ao setor público**: Modelo para mensuração e análise da eficiência e eficácia governamental. São Paulo: Atlas.
- MEDICI, A. C (2001) Hospitais universitários: passado, presente e futuro. **Revista Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 47, n. 2, p. 149-156, abr-jun.
- MEGGINSON, L. C. *et al.* (1998) **Administração** – conceito e aplicação. São Paulo: Harbra.
- MENCIONE, C. D and BELL, A. T (1995) *Are we ready for fourth-generation ABC?* **Management Accounting**. Montvale, v. 76, n. 7, p. 22-26, jan.
- NAKAGAWA, M (1994) **ABC - Custeio Baseado em Atividades** São Paulo: Atlas.
- PONTALTI, G. (2002) **A sistematização da gestão baseada em atividades (ABM) – Activity-Based Management** para aplicação na área hospitalar – Caso centro de terapia intensiva de um hospital universitário público. Porto Alegre, 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- MONTANA, P. J and CHARNOV, B. H (1998) **Administração**. São Paulo: Saraiva.
- RAIMUNDINI, S. L (2003) **Aplicabilidade do sistema ABC e análise de custos**: estudo de caso em hospitais públicos. Maringá, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração da Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina.
- REBULL, M. V. S (2002) **La propuesta A.B.C. (Activity Based Costing) aplicada al sector hotelero**. Reus, 2002. Tesis Doctoral - Universitat Rovira I Virgili Departament de Gestió d'Empreses.
- SELLTIZ, C. *et al.* (1967) **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder.
- TURNEY, P. B. B (1992) *Activity-Based Management – ABM puts ABC information to work*. **Management Accounting**. Montvale, v. 73, n 7 p. 20- 25, jan.

YIN, R. K (2005) **Estudo de caso** - Planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.