

ABC aplicado em um Laboratório de Análises Clínicas: um estudo de caso

Josiani Zanotelli

Maria Lúcia Pesente

Luzia Zorzal

Resumo:

O presente artigo consiste em propor uma metodologia de apuração de custos, a ser aplicada no Laboratório de Análises Clínicas da Secretaria Municipal de Saúde de Vitória-ES - LAC, fundamentada nos princípios do ABC Activity-Based Costing, para apuração de informações gerenciais visando auxiliar os tomadores de decisão dessa organização. Inicialmente, destaca-se a conjuntura atual em que se encontram as organizações de saúde, incluindo o LAC, e fundamenta-se a importância de se estruturar um sistema de custos para torná-las mais eficientes na prestação dos seus serviços, diante das mudanças e desafios atuais impostos pela economia. Em seguida, é feita a aplicação prática do método ABC, com base na revisão de literatura sobre o assunto e são apresentadas as conclusões sobre a sua aplicação no LAC.

Palavras-chave:

Área temática: *Gestão de Custos no Setor Público*

ABC aplicado em um Laboratório de Análises Clínicas: um estudo de caso

Autores:

Josiani Zanotelli]

Maria Lúcia Pesente

Curso de Pós-Graduação lato sensu em Contabilidade Gerencial – UFES

Luzia Zorzal

**Professora da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Mestre em Ciências Contábeis
pela FGV/RJ**

Resumo

O presente artigo consiste em propor uma metodologia de apuração de custos, a ser aplicada no Laboratório de Análises Clínicas da Secretaria Municipal de Saúde de Vitória-ES - LAC, fundamentada nos princípios do ABC – *Activity-Based Costing*, para apuração de informações gerenciais visando auxiliar os tomadores de decisão dessa organização. Inicialmente, destaca-se a conjuntura atual em que se encontram as organizações de saúde, incluindo o LAC, e fundamenta-se a importância de se estruturar um sistema de custos para torná-las mais eficientes na prestação dos seus serviços, diante das mudanças e desafios atuais impostos pela economia. Em seguida, é feita a aplicação prática do método ABC, com base na revisão de literatura sobre o assunto e são apresentadas as conclusões sobre a sua aplicação no LAC.

1 INTRODUÇÃO

A globalização dos mercados, decorrente da nova ordem econômica mundial, tem proporcionado uma competitividade que se encontra em forte expansão, provocando mudanças na sociedade moderna, trazendo novos desafios para os gestores de diversos níveis e das mais variadas atividades, sejam da administração pública ou privada.

Diante dessa nova realidade, Santos (2000) afirma que o setor de serviços é o que mais cresce atualmente, impulsionado pelo desenvolvimento de novas tecnologias de automação, a crescente substituição do homem pela máquina e a especialização da mão-de-obra nas mais diferentes atividades, provocando um crescimento acentuado do setor de serviços.

O segmento de serviços de saúde, no qual encontram-se os Laboratórios de Análises Clínicas, busca a cada dia melhorar o seu desempenho, não só econômico-financeiro, como também de produtividade e satisfação do cliente.

Os usuários dos serviços de saúde tornam-se, a cada dia, mais exigentes quanto aos resultados às suas saúdes, enquanto que as organizações que prestam serviços na área, sejam públicas ou privadas, estão preocupadas com os gastos e resultados de suas atividades. Em decorrência, os estudos de custos estão tornando-se imprescindíveis para o setor como forma de desenvolver meios de controle de gastos e importantes instrumentos de informações para os gestores nas tomadas de decisões.

As buscas da eficiência, da eficácia, da racionalidade, da qualidade e dos resultados favoráveis, fazem com que as organizações de saúde busquem melhores meios de mensuração e controle de seus custos.

O presente artigo procura trazer a importância dos custos como instrumento de gestão e controle, nas organizações de serviços de saúde.

O setor de saúde vem apresentando um acentuado desenvolvimento de suas atividades, conseqüentemente, vem necessitando de mais recursos à sua disposição. Em conseqüência, observou-se, nos últimos anos, uma crescente preocupação com o controle dos custos na área de saúde, devido aos crescentes gastos públicos na área, aos problemas relacionados ao seu financiamento, ao método adequado de apuração de custos e à importância do seu gerenciamento, acompanhamento e controle como instrumento de decisão.

Optou-se em desenvolver o estudo no Laboratório de Análises Clínicas da Secretaria Municipal de Saúde – SEMUS - do Município de Vitória, situado no Estado do Espírito Santo, uma vez que o mesmo não possui um sistema de apropriação de custos e devido ao interesse da gerência da organização em conhecer os custos reais para cada tipo de exame realizado.

Outro fator que influenciou na escolha foi o fato do Laboratório de Análises Clínicas estar canalizando constantes esforços no sentido de promover a melhoria

continua dos seus processos de trabalho, conquistando, como reconhecimento, resultados excelentes comprovados por meio da Certificação da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica por três anos consecutivos.

Portanto, percebe-se o quanto o estudo deste tema é de grande relevância para a administração do Laboratório de Análises Clínicas da SEMUS.

Este artigo objetiva propor um método de apuração de custos da área de bioquímica do Laboratório de Análises Clínicas da Secretaria Municipal de Saúde de Vitória, visando calcular os custos dos exames realizados na área de bioquímica do referido laboratório.

2 MÉTODO

A partir da análise de um referencial teórico, pretende-se demonstrar de forma aplicada, por meio de estudo de caso, a utilização do método Custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC, no Laboratório de Análises Clínicas da SEMUS/PMV, especificamente na área técnica de bioquímica.

Para desenvolver o estudo, fez-se necessário a identificação das atividades realizadas nas diversas áreas do Laboratório de Análises Clínicas, por meio de entrevistas, em forma de diálogo, com os profissionais envolvidos nos processos e, pela observação, dos autores *in loco*, das execuções das tarefas diárias.

Optou-se por utilizar a entrevista em substituição ao questionário, pois por meio da mesma pode-se perceber informações necessárias ao estudo antes não atentadas no momento da elaboração de um questionário. Com base nas informações obtidas nas entrevistas iniciais, foram levantados os dados estatísticos referentes ao resultado das atividades desenvolvidas e o levantamento de todos os custos necessários para a sua execução. Os dados foram obtidos por meio de relatórios internos emitidos por sistema próprio e outros do Laboratório de Análises Clínicas, dos processos de licitação, folha de pagamento, contratos de prestação de serviços e de fornecimento de materiais e dados de engenharia.

Com os dados coletados e as informações obtidas por meio de entrevistas, foi possível testar a metodologia de apuração de custos escolhida para o estudo.

3 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC)

De acordo com Martins (2001, p. 112), o “ABC é uma ferramenta que permite melhor visualização dos custos através da análise das atividades executadas dentro de uma empresa e suas respectivas relações com os produtos”.

Na visão tradicional de custos, parte-se do pressuposto que os serviços ou produtos consomem recursos na prestação do seu trabalho. Segundo Nakagawa (1994, p. 39), na metodologia ABC,

os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Os produtos surgem como consequência das atividades consideradas estritamente necessárias para fabricá-los e/ou comercializá-los, e como forma de se atender a necessidades, expectativas e anseios dos clientes.

Para Ching (2000, p. 123) “recursos são itens ou elementos econômicos utilizados para realização das atividades. Recursos são material, mão-de-obra, tecnologia, equipamentos, instalação, medicamentos”.

Nakagawa (1998, p. 42) menciona que “a atividade pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologia, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos”.

Ching, citado por Fukomoto (2002, p. 5), assinala que para determinação de uma atividade é importante a definição dos seguintes elementos:

- Entrada ou *input*: é o elemento que dá início, que dispara, uma atividade. Exemplo: pedido de compra, pedido de venda etc.
- Saída ou *output*: a saída de uma atividade é constituída por um produto físico ou serviço, que é o objetivo da atividade.
- Medida de atividade ou medida de saída: é um instrumento que estabelece a dimensão quantificável para a saída de uma atividade. Descreve quantas vezes se efetuou uma atividade.

Martins (2001, p. 104) argumenta que o direcionador de recurso identifica a maneira como as atividades consomem recursos e serve para custear as atividades, ou seja, demonstra a relação entre os recursos gastos e as atividades. Este direcionador responde à seguinte pergunta: o que é que determina ou influencia o uso deste recurso pelas atividades?

Custeadas as atividades, a relação entre estas e os produtos são definidas pelos direcionadores de atividades, que levam o custo de cada atividade ao produto.

Martins (2001, p. 104) sustenta que o direcionador de atividade “identifica a maneira como os produtos ‘consomem’ atividades e serve para custear produtos”.

Segundo Leone (1997, p. 263), são muitas as unidades de medida que constituem os direcionadores de atividades. As mais usadas freqüentemente são: quantidade de requisições de materiais, número de pedidos de compra, número de recebimento de materiais, quantidade de inspeções na produção, dentre outras.

Martins (2001, p. 104) afirma que “para efeito de custeio, o direcionador deve ser o fator que determina ou influencia a maneira como os produtos ‘consomem’ (utilizam) as atividades. Assim, o direcionador de custos será a base utilizada para atribuir os custos das atividades aos produtos”.

O ABC permite que os processos que ocorrem dentro da empresa também sejam custeados, não se restringindo apenas à mensuração dos custos dos produtos, fornecendo ao gestor informações importantes para tomada de decisões.

Uma vez que os processos são compostos por atividades que se inter-relacionam, tal análise permite uma visualização das atividades que podem ser melhoradas, reestruturadas ou até mesmo eliminadas dentro de um processo, de forma a melhorar o desempenho competitivo da empresa (MARTINS, 2001, p. 313).

Esta análise visa identificar se uma atividade adiciona valor ou não sob o ponto de vista do cliente. Segundo Ching (2001, p. 165), as atividades de valor agregado (VA) são aquelas que agregam para satisfação do cliente. As de valor não agregado (NVA) não adicionam valor sob o ponto de vista do cliente e podem ser positivas e negativas.

As atividades NVA positivas são necessárias para possibilitar que as atividades de VA sejam realizadas, enquanto que as negativas são passíveis de serem eliminadas.

Com a identificação das atividades VA e NVA, é possível estabelecer uma base para o redesenho dos processos ou esforços para melhoria dos mesmos, que

irá gerar oportunidades de crescimento e efetuar melhorias significativas e sustentáveis em custo e desempenho.

4 APLICAÇÃO PRÁTICA DO MÉTODO ABC NA ÁREA DE BIOQUÍMICA DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DA SEMUS/PMV

O estudo foi desenvolvido tomando-se por base os dados referentes aos meses de março, abril e maio/2002. A área de bioquímica foi escolhida para se realizar o estudo por representar maior número de exames realizados, correspondendo em média a 34%.

O organograma informal do LAC serviu como ponto de partida para definição do processo da área de bioquímica. Por meio de entrevista com os gerentes do laboratório, foi descrito o processo, tanto de produção quanto de suporte, que compreende, desde a chegada do usuário com a requisição do exame na recepção do posto de coleta Central ou da Unidade de Saúde, até o recebimento do resultado.

Foi elaborado o fluxograma de realização dos exames (ANEXO) de todas as áreas do laboratório, por representar um processo uno, a despeito das diversas fases que dentro dele ocorrem e dos diversos profissionais com múltiplas funções que nele interagem.

O processo da área de bioquímica é dividido em subprocessos distintos: recepção, coleta, mapeamento, bioquímica e apoio. Para melhor compreensão, elaborou-se um fluxograma com as principais atividades dos subprocessos (Figura 1).

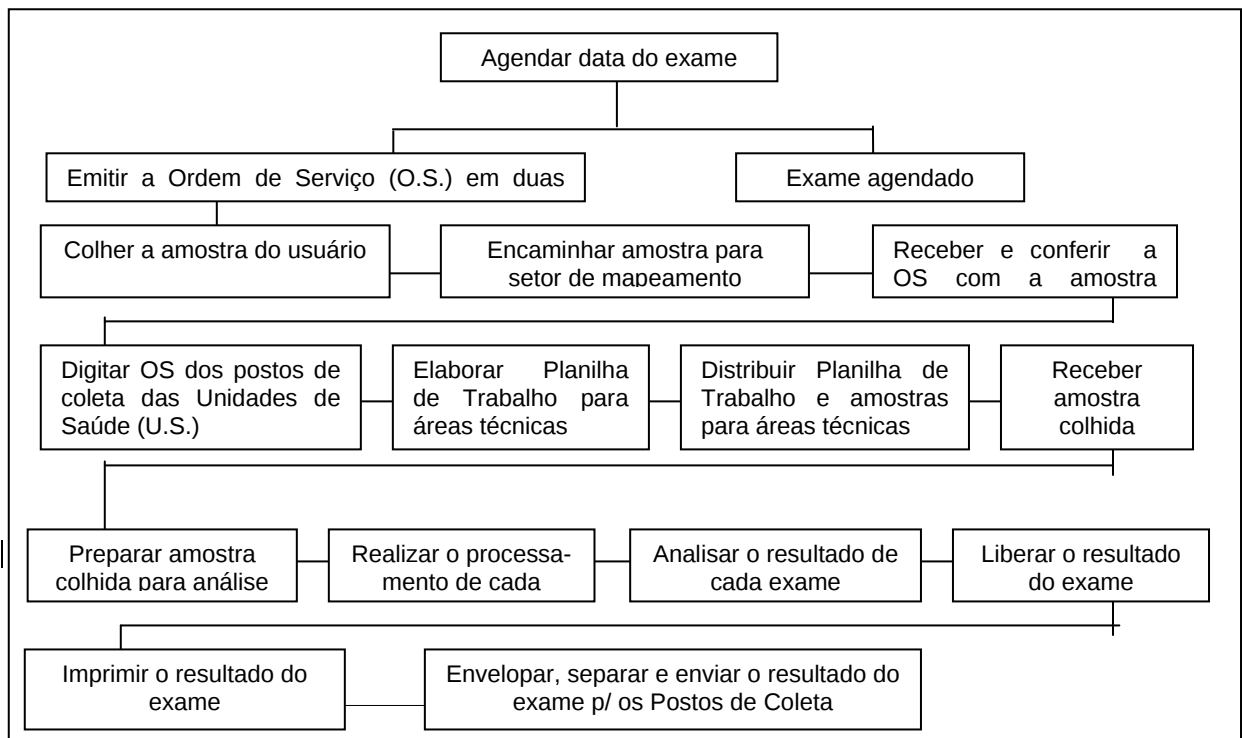


Figura 1 - Fluxograma com as principais atividades dos subprocessos

O levantamento das atividades dos subprocessos foi realizado por meio de entrevistas, conduzidas sob a forma de diálogo, sem um questionário estruturado,

com cada grupo de profissionais que narraram suas atividades na rotina diária. Levou-se em consideração o conjunto de atividades que cada grupo realiza com o objetivo de definir as principais atividades executadas, com suas entradas (*input*) e saídas (*output*), e os recursos utilizados (Tabela 1).

Tabela 1 – ATIVIDADES PRINCIPAIS DESCRITAS NOS SUBPROCESSOS

Pro- cesso	Subpro- cessos	VA/ NVA	Atividades Principais	Entradas	Saídas	Recursos
Área de Bioquímica	Recepção	VA	Agendar data do exame	Dados do usuário e da solicitação dos exames	Usuário com data do exame agendado	Pessoal
		VA	Emitir a Ordem de Serviço	Confirmação dos dados do usuário e dos exames	Ordem de Serviço emitida em duas vias	Materiais específicos
		VA	Entregar o resultado do exame	Resultado do exame	Resultado entregue ao usuário	Materiais de expediente e informática
	Coleta	VA	Colher a amostra do usuário e encaminhar para setor de mapeamento	Ordem de Serviço	Ordem de Serviço e amostra colhida	Custos gerais
	Mapeamento	NVA	Receber e conferir a Ordem de Serviço com a amostra colhida	Ordem de Serviço e amostra colhida	Ordem de Serviço conferida	
		NVA	Digitar Ordem de Serviço dos postos de coleta das US	Ordem de Serviço	Ordem de Serviço digitada	
		NVA	Elaborar Planilha de Trabalho e distribuir para área técnica com as amostras	Ordem de Serviço	Planilha de Trabalho e amostra colhida	
	Bioquímica	NVA	Calibrar o equipamento para realização dos exames	Parâmetros de qualidade	Equipamento calibrado	
		VA	Receber e preparar amostra colhida para análise	Amostra colhida e Planilha de Trabalho	Amostra preparada para processamento	
		VA	Realizar o processamento da análise do exame	Amostra preparada	Análise processada	
		VA	Avaliar o resultado do exame	Exame processado	Resultado do exame avaliado	
		VA	Liberar o resultado do exame	Resultado do exame avaliado	Resultado do exame liberado	
	Apóio	NVA	Digitar resultado de HIV e Urina	Resultado de exame de HIV e urina	Resultado de exame de HIV e urina digitado	
		NVA	Imprimir o resultado do exame	Resultado do exame liberado	Resultado do exame impresso	

	NVA	Envelopar o result.do exame e separar por posto de coleta	Resultado do exame impresso	Resultado do exame
--	-----	---	--------------------------------	-----------------------

Para cálculo dos custos das atividades foi necessário elaborar Plano de Contas contendo os valores alocados a cada subprocesso, no período de março a maio/2002, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – PLANO DE CONTAS DOS RECURSOS
período: março a maio de 2002 (valores em r\$)

<i>Subprocesso</i>	<i>Pessoal</i>	<i>Material Específico</i>	<i>Material expediente e processamento de dados</i>	<i>Custos Gerais</i>	<i>Total</i>
Recepção	41.133,24	----	588,20	6.872,34	48.593,78
Coleta	27.541,04	25.627,83	106,00	11.572,75	64.847,62
Mapeamento	4.575,46	----	351,36	1.728,14	6.654,96
Bioquímica	23.341,30	43.584,26	----	5.827,83	72.753,39
Apoio	5.861,46	----	5.337,09	2.550,47	13.749,02
TOTAL	102.452,50	69.212,09	6.382,65	28.551,53	206.598,77

4.1 Instrumentos para coleta de dados

- Pessoal: foram levantados, junto ao Departamento de Pessoal da Secretaria de Administração/PMV, os custos referentes a salários, adicionados dos encargos sociais e benefícios de cada funcionário envolvido nos subprocessos. Para o cálculo dos custos com pessoal não foram considerados os funcionários municipalizados (funcionários cedidos pelo Estado e/ou União ao Município, em face do processo da municipalização das ações de serviços de saúde), visto que os seus salários, incluindo encargos e benefícios são pagos pela Instituição contratante, representando custo não desembolsado para o município de Vitória no período, apesar de agregar valor ao exame realizado. À medida que esses funcionários forem substituídos, passam a integrar o plano de contas, pois serão contratados pelo Município. Como base de cálculo para apropriação dos valores de pessoal em cada subprocesso, foi utilizado o tempo de realização em horas da atividade, por funcionário.
- Materiais Específicos: nesta categoria, enquadram-se os materiais médicos e laboratoriais utilizados na coleta e realização dos exames, tais como: reagentes, tubos de coleta, agulhas, luvas, seringas, dentre outros.
- Materiais de expediente e informática: neste item, enquadram-se os materiais utilizados nas atividades de apoio à realização dos exames.
Para cálculo dos itens “b” e “c”, foram levantados, junto ao Almoxarifado do LAC, o quantitativo de material utilizado no período analisado. Os valores de aquisição foram obtidos por meio dos processos de licitação.
- Custos Gerais:
 - Tecnologia: foram levantados os valores dos contratos de manutenção dos equipamentos e do *software* específico do LAC efetivamente pagos no período. Os valores foram identificados junto aos setores de Manutenção e Processamento de Dados da SEMUS, e apropriados conforme os números de equipamentos constantes nos subprocessos.

O equipamento Dimension AR, marca *Dade Behring*, utilizado na área de bioquímica para realização dos exames, é cedido pelo fornecedor dos reagentes, em comodato. O custo deste equipamento está imbutido no valor da aquisição dos reagentes, sendo a sua manutenção custeada pelo fornecedor. Os demais equipamentos (centrífugas, geladeiras, computadores, ar condicionado, etc), utilizados nos subprocessos, são próprios do LAC, cabendo apenas os custos de manutenção preventiva e corretiva.

2. Instalações: as áreas foram detalhadas a partir de dados de engenharia, apurados pelo gerente do Setor de Manutenção da SEMUS, visto não haver medida de consumo real.
 - Energia Elétrica: relação de consumo KW/h instalado x hora de ocupação de cada subprocesso;
 - Água: consumo total dividido pela área total. Atribuído proporcionalmente a cada subprocesso;
 - Telefone: apropriado diretamente aos subprocessos, com exceção do telefone que atende a área de Bioquímica, cujo custo foi atribuído proporcionalmente entre as áreas que o utilizam;
 - Vigilância, manutenção predial, limpeza: os custos foram apropriados proporcionalmente à área ocupada por cada subprocesso;
 - Programa Nacional de Controle de Qualidade: custo atribuído entre as áreas técnicas, referente ao Kit utilizado para avaliar o padrão de qualidade dos exames realizados;
 - Serviço de transporte de material biológico: os valores foram apropriados diretamente ao subprocesso coleta. O contrato de locação da motocicleta foi alocado no seu valor total por atender exclusivamente ao LAC. A base de cálculo do contrato de locação do veículo utilitário foi proporcional à quilometragem para atendimento aos postos de coleta.
3. Depreciação: não foi considerado o valor da depreciação dos equipamentos mobiliário e do edifício utilizado pelo LAC, visto que a administração pública não contabiliza esse dado. Entende-se ser necessário, para uma apuração de custos mais próxima da realidade, considerar os valores referentes à depreciação.
4. Higienização e limpeza de material: os custos totais foram repartidos para cada centro beneficiado.
5. Gerência: os custos totais foram atribuídos com base no número de funcionários. Para possibilitar a realização dos cálculos dos valores, estabeleceu-se a relação entre os funcionários e as horas/dia em que trabalham em cada subprocesso.
6. Almoxarifado: entende-se que o ideal seria apropriar os valores de acordo com as solicitações efetuadas por cada subprocesso. Tendo em vista não dispor desse dado, utilizou-se a apropriação dos custos proporcionais ao número de setores beneficiados.

4.2 Direcionadores de recursos às atividades

Observando-se que os custos com pessoal foram os que tiveram um valor mais representativo, 49,59% do total de recursos, e devido os funcionários

trabalharem em diversas atividades, alguns em mais de um subprocesso, o tempo foi o direcionador de recursos escolhido para rastrear os custos totais às atividades.

Para medir o tempo de execução das atividades foi realizado processo de entrevista, por meio de diálogo, procedido de observação física de cada atividade analisada para os casos em que os profissionais não tinham idéia em relação ao tempo utilizado para sua execução. O volume executado de cada atividade foi obtido por meio dos dados emitidos pelo sistema e dos relatórios internos do LAC, no período analisado (Tabela 3).

Tabela 3 - ATIVIDADES PRINCIPAIS DESCRITAS NOS SUBPROCESSOS

Processo	Subprocessos	Atividades Principais	Tempo (Minuto/atividade)	Volume (Quant de ativ/Mês)
Laboratório	Recepção	Agendar data do exame	02	10.716
		Emitir a Ordem de Serviço	05	10.716
		Entregar o resultado do exame	02	10.716
	Coleta	Colher a amostra do usuário e encaminhar para setor de mapeamento	08	10.716
	Mapeamento	Receber e conferir a Ordem de Serviço com a amostra colhida	0,17	10.716
		Digitar Ordem de Serviço dos postos de coleta das US	0,50	6.345
		Imprimir Planilha de Trabalho e distribuir para áreas técnicas com as amostras	0,27	10.716
	Bioquímica	Calibrar o equipamento para realização das análises	60	30
		Receber e preparar amostra colhida para análise	0,04	14.936
		Realizar o processamento da análise do exame		
		- Curva glicêmica	1,08	68
		- CTF	1,08	1.765
		- Glicose	0,34	5.382
		- Glicose pós-prandial	0,34	394
		- Hemoglobina glicosilada	4,00	108
		- Potássio	0,27	456
		- Sódio	0,27	370
		- Demais exames	0,27	9.555
		Avaliar o resultado da análise	0,60	23.523
		Liberar o resultado do exame	0,04	14.936
	Apoio	Digitar resultado de HIV e Urina	2,00	6.371
		Imprimir o resultado do exame	0,10	10.716
		Envelopar o resultado do exame e separar por posto de coleta	0,25	10.716

Para se calcular o tempo total de execução de cada atividade foi multiplicado o volume médio executado pelo tempo médio de realização de cada atividade para se chegar à capacidade utilizada no mês.

Com base na relação de horas trabalhadas/mês pelos profissionais foi possível calcular a capacidade disponível em horas/mês para realização das atividades inerentes a cada subprocesso.

Para se encontrar o percentual utilizado para se direcionar os recursos às atividades, foi feita relação entre o tempo total/mês utilizado para realização de cada atividade e a capacidade total disponível em horas apuradas.

O custo da atividade é obtido por meio da multiplicação do direcionador de recursos pela média do recurso total/mês de cada subprocesso. Para se chegar ao custo unitário, dividiu-se o custo da atividade pelo volume/mês.

Os custos das atividades evidenciados nos subprocessos são comuns e se aplicam a todas as áreas técnicas do LAC, com exceção do subprocesso bioquímica, cujos custos são diretamente apropriados à realização dos exames da área técnica bioquímica.

Tabela 3.1 - Subprocesso Recepção

<i>Atividades principais</i>	<i>Tempo (min/ativ.)</i>	<i>Volume (quant/mês)</i>	<i>Tempo (min/mês)</i>	<i>Direcio- nador</i>	<i>Custo da atividade</i>	<i>Custo unitário</i>
Agendar data do exame	2	10.716	21.432	15,71%	2.544,69	0,24
Emitir Ordem de Serviço	5	10.716	53.580	39,27%	6.360,92	0,59
Entregar o resultado do exame	2	10.716	21.432	15,71%	2.544,69	0,24
Capacidade utilizada			96.444	70,69%	11.450,30	1,07
Capacidade disponível			136.440	100%	16.197,92	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizada			39.996	29,31%	4.747,62	

Tabela 3.2 - Subprocesso Coleta

<i>Atividades principais</i>	<i>Tempo (min/ativ.)</i>	<i>Volume (quant/mês)</i>	<i>Tempo (min/mês)</i>	<i>Direcio- nador</i>	<i>Custo da atividade</i>	<i>Custo unitário</i>
Colher amostra do usuário e encaminhar para setor de mapeamento	8	10.716	85.728	93,30%	20.167,61	1,88
Capacidade utilizada			85.728	93,30%	20.167,61	1,88
Capacidade disponível			91.920	100%	21.615,87	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizada			6.192	6,70%	1.448,26	

Tabela 3.3 - Subprocesso Mapeamento

<i>Atividades principais</i>	<i>Tempo (min/ativ.)</i>	<i>Volume (quant/mês)</i>	<i>Tempo (min/mês)</i>	<i>Direcio- nador</i>	<i>Custo da atividade</i>	<i>Custo unitário</i>
Receber e conferir a OS com a amostra colhida	0,17	10.716	1.822	12%	266,20	0,02
Digitar OS dos postos de coleta das US	0,50	6.345	3.172	21%	465,85	0,07

Imprimir Planilha de Trabalho e distribuir para áreas técnicas com as amostras	0,27	10.716	2.893	19%	421,48	0,04
Capacidade utilizada			7.887	52%	1.153,53	0,13
Capacidade disponível			15.120	100%	2.218,32	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizada			7.233	48%	1.064,79	

Tabela 3.4 - Subprocesso Bioquímica

<i>Atividades principais</i>	<i>Tempo (min/ativ)</i>	<i>Volume (quant/mês)</i>	<i>Tempo (min/mês)</i>	<i>Direcionador</i>	<i>Custo da atividade</i>	<i>Custo da atividade (material específico)</i>	<i>Custo Total Atividade</i>	<i>Custo Inicial</i>
Calibrar o equipamento para realização da análise	60	30	1.800	4,5%	445,84	----	445,84	0,001
Receber e preparar amostra colhida para análise	0,04	14.936	598	1,5%	148,61	----	148,61	0,01
Realizar o processamento da análise								
-Curva glicêmica	1,08	68	73	0,18%	17,83	116,80	134,63	1,98
-CTF	1,08	1.765	1.906	4,77%	472,59	4.237,40	4.709,99	2,67
-Glicose	0,34	5.382	1.830	4,58%	453,76	3.229,40	3.683,16	0,68
-Glicose pós-prandial	0,34	394	134	0,33%	32,69	236,80	269,49	0,68
-Hemoglobina glicosilada	4,00	108	432	1,08%	107,00	542,75	649,75	6,02
-Potássio	0,27	456	123	0,31%	30,71	136,90	167,61	0,36
-Sódio	0,27	370	100	0,25%	24,77	111,00	135,77	0,36
-Demais exames	0,27	9.555	2.580	6,46%	640,02	5.732,60	6.372,62	0,66
Avaliar result. da análise	0,60	23.523	14.113,8	35,35%	3.502,30	----	3.502,30	0,15
Liberar result. do exame	0,04	14.936	597	1,49%	147,62	----	147,62	0,01
Capacidade utilizada			24.286,8	60,80%	6.023,74	14.343,65	20.367,39	
Capacidade disponível			39.936	100%	9.907,48			
Capacidade utilizada nas demais ativ./ou não utilizada			15.649,2	39,20%	3.883,74			

No subprocesso bioquímica (Tabela 3.4), os custos de pessoal, material de expediente, informática e custos gerais foram direcionados usando o mesmo critério adotado nos demais subprocessos. Houve necessidade de se detalhar a atividade “realizar o processamento da análise”, visto que algumas apresentam diferenciais no processo, tais como: tempos distintos e quantidade de reagentes utilizados na sua realização.

Os custos referentes a materiais específicos foram alocados diretamente aos exames com base no volume médio de reagentes utilizados na execução de cada um, incluindo-se nesse volume as repetições e/ou outras análises realizadas necessárias para subsidiar o resultado do exame.

Tabela 3.5 - Subprocesso Apoio

<i>Atividades principais</i>	<i>Tempo (min/ativid.)</i>	<i>Volume (quant/mês)</i>	<i>Tempo (min/mês)</i>	<i>Direcio- nador</i>	<i>Custo da Custo atividade initário</i>
Digitar exames HIV e urina	2	6.371	12.742	54,17%	2.482,61
Imprimir o resultado do exame	0,10	10.716	1.071,60	4,55%	208,52
Envelopar o resultado do exame e separar p/ posto de coleta	0,25	10.716	2.679,00	11,39%	522,00
Capacidade utilizada			16.492,60	70,11%	3.213,13
Capacidade disponível			23.520	100%	4.583,00
Capacidade utilizada nas demais ativid. e/ou não utilizada			7.027,40	29,89%	1.369,87

4.3 - Cálculo dos custos dos exames da área técnica de bioquímica

Com base nos custos unitários para realização de cada atividade, obtém-se o custo total utilizado em cada subprocesso.

Para cálculo dos custos dos exames da área técnica de bioquímica, dividiu-se o custo unitário total de cada subprocesso pelo número médio de exames realizados por todas áreas técnicas do LAC, equivalente a 43.221 exames, e multiplicou-se o resultado pelo número médio de exames da bioquímica, com exceção do subprocesso Apoio, onde não foi incluído o custo unitário da atividade: digitar exames de HIV e urina, por tratarem-se de exames específicos das áreas técnicas de imunologia e urinálise.

Os custos unitários do subprocesso da bioquímica, referentes às atividades: calibrar o equipamento para realização da análise, receber e preparar amostra colhida para análise, avaliar o resultado da análise e liberar o resultado do exame, foram agregados aos valores encontrados na atividade “realizar o processamento da análise”, evidenciando o valor total utilizado no subprocesso bioquímica para realização de cada exame (Tabela 4).

Para o cálculo do custo do exame curva glicêmica, multiplicou-se o custo unitário total do subprocesso Coleta pelo número de vezes que a amostra de sangue é colhida. No caso demonstrado na Tabela 4, multiplicou-se por quatro uma vez que a curva glicêmica de 180' representa, em média, 70% deste tipo de exame realizado no LAC.

Tabela 4 – CÁLCULO DO CUSTO UNITÁRIO DOS EXAMES DA ÁREA TÉCNICA BIOQUÍMICA

<i>Custo dos exames Área de bioquímica</i>	<i>Recepção</i>	<i>Coleta</i>	<i>Mapea- mento</i>	<i>Bioquímica</i>	<i>Apoio</i>	<i>Total</i>
Curva glicêmica	0,37	2,60	0,04	2,15	0,02	5,18
CTF	0,37	0,65	0,04	2,84	0,02	3,92
Glicose	0,37	0,65	0,04	0,85	0,02	1,93
Glicose pós-prandial	0,37	0,65	0,04	0,85	0,02	1,93
Hemoglobina glicosilada	0,37	0,65	0,04	6,19	0,02	7,27
Potássio	0,37	0,65	0,04	0,53	0,02	1,61
Sódio	0,37	0,65	0,04	0,53	0,02	1,61
Demais exames	0,37	0,65	0,04	0,83	0,02	1,91

Evidenciando-se o valor do custo unitário de realização de cada exame, torna-se possível proceder à comparação entre o valor utilizado e o valor pago pela tabela SIA/SUS pela prestação do serviço (Tabela 5).

A Tabela 5 demonstra que apesar dos custos unitários mensurados pela aplicação do método ABC apurarem valores diferenciados da tabela SIA/SUS, em seu valor total apresenta um custo inferior ao pago pelo Ministério da Saúde ao município de Vitória pela prestação dos serviços de análises clínicas, na área de bioquímica.

Tabela 5 - COMPARATIVO ENTRE OS CUSTOS DOS EXAMES APURADOS POR MEIO DO MÉTODO ABC E O VALOR PAGO PELA TABELA SIA/SUS - período: março a maio/2002

Exame	Quant. Exames	Custo unitário para o LAC	Custo total no LAC	Valor pago tabela SIA/SUS	Valor total pago
Ácido úrico	4.338	1,91	8.285,58	1,85	8.025,30
Albumina	91	1,91	173,81	1,85	168,35
Amilase	164	1,91	313,24	2,01	329,64
Bilirrubina Total e Frações	470	1,91	897,70	2,01	944,70
Cálcio mg/dl	284	1,91	542,44	1,85	525,40
Colesterol total	3.075	1,91	5.873,25	1,85	5.688,75
Creatinina	4.919	1,91	9.395,29	1,85	9.100,15
CTF	5.103	3,92	20.003,76	15,89	81.086,67
Curva glicêmica	149	5,18	771,82	10,00	1.490,00
Depuração de creatinina	31	1,91	59,21	2,01	62,31
Ferro sérico	405	1,91	773,55	3,51	1.421,55
Fosfatase alcalina	424	1,91	809,84	2,01	852,24
Fósforo – soro	83	1,91	158,53	1,85	153,55
Gama GT	198	1,91	378,18	3,51	694,98
Glicose (glicemia)	13.072	1,93	25.228,96	1,85	24.183,20
Glicose pós-prandial	717	1,93	1.383,81	1,85	1.326,45
Hemoglobina glicosilada	267	7,27	1.941,09	6,55	1.748,85
Potássio	1.283	1,61	2.065,63	1,85	2.373,55
Proteínas Totais e Frações	74	1,91	141,34	1,85	136,90
Proteinúria	30	1,91	57,30	2,04	61,20
Sódio	1.048	1,61	1.687,28	1,85	1.938,80
TGO	926	1,91	1.768,66	2,01	1.861,26
TGP	923	1,91	1.762,93	2,01	1.855,23
Transferrina	85	1,91	162,35	3,68	312,80
Triglicerídeos	2.824	1,91	5.393,84	3,51	9.912,24
Uréia	3.826	1,91	7.307,66	1,85	7.078,10
TOTAL	44.809		97.337,05		163.332,17

CONCLUSÃO

A eficácia dos gestores envolvidos com a saúde pode ser melhorada pelo uso das informações geradas a partir do sistema de custeio por atividade.

A aplicação do custeio ABC possibilita a apuração dos custos dos serviços prestados pelo LAC, de uma forma mais elaborada e talvez mais precisa, além de auxiliar a compreensão do processo produtivo, por meio da análise dos processos de trabalho.

A informação disponível proporciona melhores avaliações do custo do serviço prestado e possibilidade de implementar melhorias no processo produtivo,

uma vez que o desenho do processo atual permite uma melhor visualização do inter-relacionamento das atividades e dos setores envolvidos no processo, o que possibilita o seu redesenho visando obter melhorias de custo e desempenho.

Pode-se observar no presente estudo o quanto cada subprocesso agregou de valor ao produto, possibilitando à gerência do LAC visualizar informações importantes, e até então desconhecidas, que poderão subsidiar a tomada de decisão, visando garantir a melhoria contínua de qualidade e permitir uma reavaliação e reestruturação dos processos envolvidos na realização dos exames, com vistas à redução de custos e aumento da eficiência.

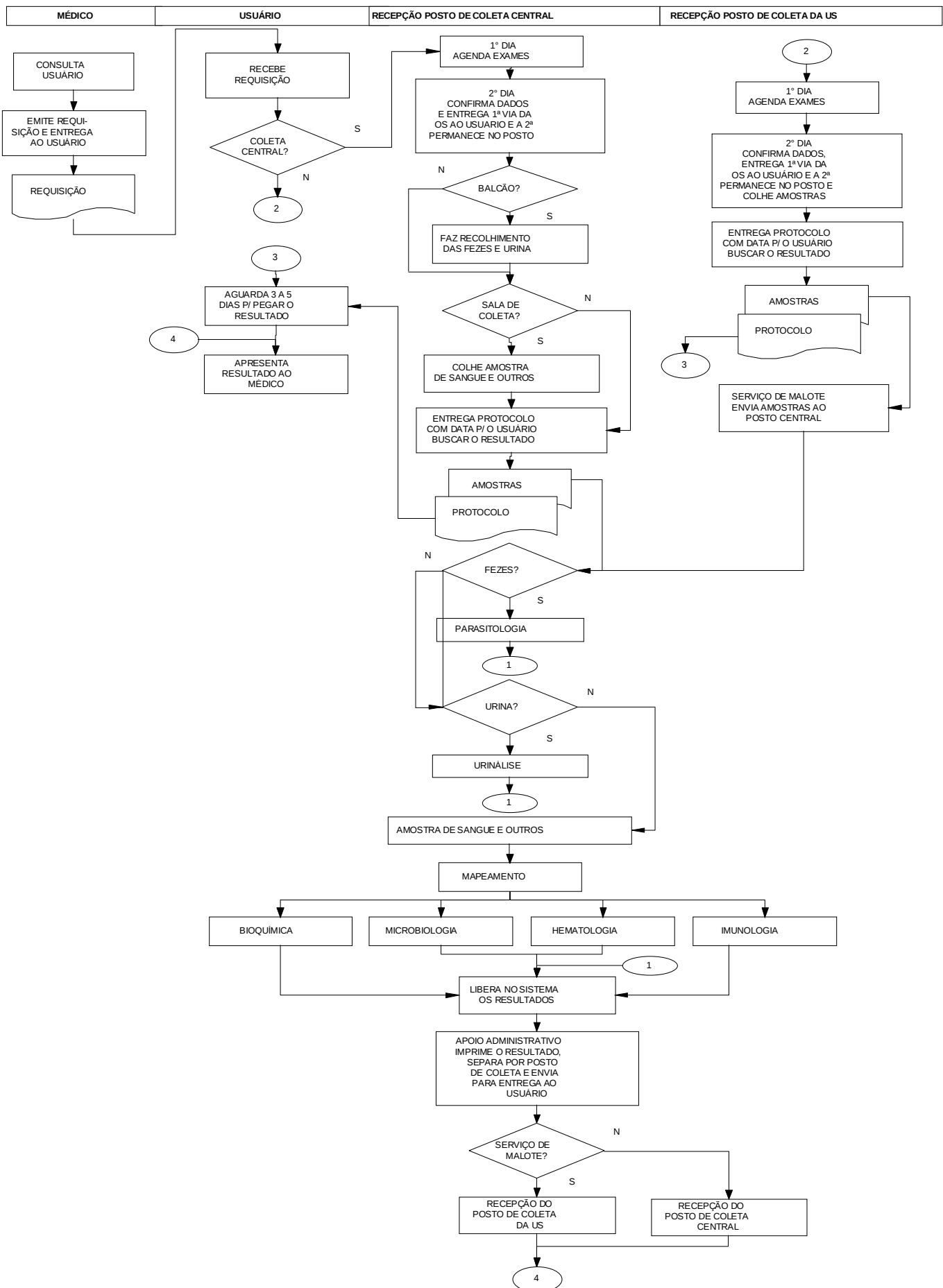
Entende-se a importância da continuidade do estudo nas demais áreas técnicas, de forma a possibilitar uma visão geral de todos os custos do LAC, com vistas a uma avaliação de desempenho global das atividades/processos.

Acredita-se que o presente artigo possa contribuir para a efetiva melhoria de gestão dos serviços, proporcionando ganhos em qualidade, transparência, eficácia, eficiência e economia.

Conclui-se que o sucesso na implantação do ABC depende da ampla colaboração e conscientização de todas as pessoas envolvidas, especialmente do comprometimento da administração e dos gestores da área.

REFERÊNCIAS

- 1 CARPINTÉRO, José Newton Cabral. Custos na área de saúde – considerações teóricas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 6., 1999, São Paulo. **Anais...** Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br>>. Acesso em: 04 abr. 2002.
- 2 CHING, Hong Yuh. **Manual de custos de instituições de saúde:** sistemas tradicionais de custos e sistema de custeio baseado em atividades (ABC). São Paulo: Atlas, 2001.
- 3 FUKUMOTO, Helena Lumi. **Implantação do custeio baseado em atividades ABC/ABM no setor hospitalar:** banco de sangue, um caso prático. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 7., 2000, Recife. **Anais...** Disponível em: <<http://www.mbic.com.br>>. Acesso em: 04 abr. 2002.
- 4 LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos:** um enfoque administrativo. 7. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, v.1, 1983.
- 5 _____. **Curso de contabilidade de custos.** São Paulo: Atlas, 1997.
- 6 MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 8.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- 7 NAKAGAWA, Masayuki. **ABC:** custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1994.
- 8 PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de avaliação da gestão:** Laboratório de Análises Clínicas da Secretaria Municipal de Saúde de Vitória. Vitória, 2001.
- 9 SANTOS, Roberto Vatan dos. **O custo da capacidade ociosa no setor de serviços:** uma aplicação prática em um laboratório de análises clínicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 7., 2000, Recife. **Anais...** Disponível em: <<http://www.mbic.com.br>>. Acesso em: 04 abr. 2002.



ANEXO - FLUXOGRAMA - REALIZAÇÃO DE EXAMES