

# O papel dos sistemas de apoio à decisão para análise dos custos e planejamento de novos cursos: o caso de uma universidade

Ronald Lopes Oliveira (UCS) - rlolive2@ucs.br

Mateus Panizzon (UCS) - mpanizzo@ucs.br

## Resumo:

*O processo de análise e de acompanhamento dos custos, embora fundamental e bastante trivial para grandes empresas, é muitas vezes de difícil geração para instituições de ensino superior (IES), devido a vários fatores. Nas IES o processo é mais complexo quando se pretende monitorar os custos em todas as atividades prestadas pelos seus colaboradores, e neste caso a maior preocupação evidencia-se nos docentes, pois representam o maior percentual nos custos. As instituições de ensino possuem diversos sistemas de informações, mas em muitos casos verifica-se falta de sistemas de apoio a decisão para o monitoramento dos custos, o que proporciona a falta de informação, principal recurso para a tomada de decisão. Neste contexto, os sistemas de apoio a decisão permitem estruturar e fornecer de forma eficiente as informações oriundas de diversas fontes internas, ou seja, dos sistemas utilizados para o processamento das operações transacionais. Este trabalho apresenta uma investigação sobre o uso dos sistemas de apoio a decisão para análise e acompanhamento dos custos numa Instituição de Ensino Superior Comunitária e Multicampi, com base no método de estudo de caso. Observa-se que a adoção de sistemas de apoio a decisão possibilitaram um ganho competitivo de eficiência e velocidade na geração e análise dos custos, bem como as informações geradas tem contribuído para a tomada de decisão de melhorias organizacionais.*

**Palavras-chave:** *Sistemas de Apoio a Decisão, Business Intelligence, Custeio ABC.*

**Área temática:** *Gestão de Custos e Tecnologia da Informação*

## **O papel dos sistemas de apoio à decisão para análise dos custos e planejamento de novos cursos: o caso de uma universidade**

### **Resumo**

O processo de análise e de acompanhamento dos custos, embora fundamental e bastante trivial para grandes empresas, é muitas vezes de difícil geração para instituições de ensino superior (IES), devido a vários fatores. Nas IES o processo é mais complexo quando se pretende monitorar os custos em todas as atividades prestadas pelos seus colaboradores, e neste caso a maior preocupação evidencia-se nos docentes, pois representam o maior percentual nos custos. As instituições de ensino possuem diversos sistemas de informações, mas em muitos casos verifica-se falta de sistemas de apoio a decisão para o monitoramento dos custos, o que proporciona a falta de informação, principal recurso para a tomada de decisão. Neste contexto, os sistemas de apoio a decisão permitem estruturar e fornecer de forma eficiente as informações oriundas de diversas fontes internas, ou seja, dos sistemas utilizados para o processamento das operações transacionais. Este trabalho apresenta uma investigação sobre o uso dos sistemas de apoio a decisão para análise e acompanhamento dos custos numa Instituição de Ensino Superior Comunitária e Multicampi, com base no método de estudo de caso. Observa-se que a adoção de sistemas de apoio a decisão possibilitaram um ganho competitivo de eficiência e velocidade na geração e análise dos custos, bem como as informações geradas tem contribuído para a tomada de decisão de melhorias organizacionais.

Palavras-chave: Sistemas de Apoio a Decisão, *Business Intelligence*, Custeio ABC.

Área Temática: Gestão de Custos e Tecnologia da Informação.

### **1 Introdução**

O processo de análise e de acompanhamento dos custos, embora fundamental e bastante trivial para grandes empresas, é muitas vezes de difícil geração para instituições de ensino superior (IES), devido a vários fatores. Nas IES o processo é mais complexo quando se pretende monitorar os custos em todas as atividades prestadas pelos seus colaboradores, e neste caso a maior preocupação evidencia-se nos docentes, pois representam o maior percentual nos custos. As instituições de ensino possuem diversos sistemas de informações, mas em muitos casos verifica-se falta de sistemas de apoio a decisão para o monitoramento dos custos, o que proporciona a falta de informação, principal recurso para a tomada de decisão. Neste contexto, os sistemas de apoio a decisão permitem estruturar e fornecer de forma eficiente as informações oriundas de diversas fontes internas, ou seja, dos sistemas utilizados para o processamento das operações transacionais.

Assim, parece particularmente apropriado enfatizar que a utilização de sistemas de apoio a decisão para suportar e monitorar os custos pode assegurar maior confiabilidade na tomada de decisão. No contexto competitivo, a qualidade e a velocidade com que as informações são geradas e transferidas no ambiente organizacional tornam-se diferenciais para que a alta direção possa fazer seu uso de maneira estratégica.

No caso das Instituições de Ensino Superior, em especial as universidades de caráter comunitário e regional, observa-se que na última década estas organizações vêm vivenciando uma mudança no ambiente, onde o governo passa a investir de forma agressiva nas Instituições Federais, seja por meio de recursos ou de novas políticas educacionais, enquanto

as Instituições de caráter empresarial tornam-se cada vez mais competitivas, com o desenvolvimento de grupos internacionais de capital aberto, abocanhando fatias significativas do mercado de ensino superior (PAVIANI, 2007). Neste sentido, as IES comunitárias necessitam mais do que nunca resignificar seu papel, de modo a manterem seu propósito, o que demanda uma leitura do ambiente externo e pelo desenvolvimento de inovações para responder a estas mudanças, e bem como reduzindo custos.

Em especial, esta Instituição de Ensino Superior comunitária localizada na Serra Gaúcha e com o maior número de alunos do estado do Rio Grande do Sul, o que atesta sua representatividade, como resposta a este contexto vem organizando-se internamente para enfrentar tais mudanças. Dentro de suas iniciativas estratégicas, observa-se que a organização passou a utilizar sistemas de informações gerenciais, buscando informações no intuito de tomar decisões que impactem na sua sustentabilidade.

Sob este aspecto, verificou-se como oportunidade investigar qual o papel dos Sistemas de Apoio à Decisão na análise de custos e planejamento de novos cursos. Ainda, torna-se valido verificar as ferramentas e os recursos utilizados pela organização na análise e acompanhamento dos custos, com o objetivo final de gerar informação para auxiliar a tomada de decisões dos gestores acadêmicos.

## **2 Metodologia e objeto de estudo**

Atribui-se como objetivo desta pesquisa analisar a interface dos sistemas de apoio a decisão na análise de custos e planejamento de novos cursos. Como metodologia desta pesquisa, verifica-se que o método de estudo de caso descritivo, conforme apontado por YIN (2005) é o mais adequado. A coleta de dados envolveu entrevistas semi-estruturadas com dois especialistas na área de análise de informações desta IES. Ainda, buscou-se coletar dados complementares por meio de pesquisa documental.

A instituição de ensino superior investigada possui 42 anos de existência e é de caráter comunitário, tendo em vista que seu Conselho Diretor é formado por representantes da sociedade (Federal, Estadual e Municipal), e regional pela sua abrangência de 70 municípios. Localizada na Serra Gaúcha, uma das áreas de maior índice de riqueza e educação do Brasil, de acordo com o IBGE, a instituição possui uma estrutura multicampi, com 20 unidades acadêmicas instaladas em 9 cidades, sendo em Caxias do Sul a sede. Sua área de atuação é formada pelas atividades em ensino, pesquisa e extensão, sendo caracterizada predominantemente pelo ensino de graduação, perfil que vêm sendo alterado para pesquisa e extensão há cerca de dois anos, em virtude das demandas do ambiente externo e de decisões institucionais. Atualmente possui cerca de 36.000 alunos, 1.400 docentes e 900 funcionários, e foi responsável pela formação de mais de 67.000 egressos em diferentes áreas do conhecimento.

## **3 Referencial Teórico**

Para este estudo, o arcabouço teórico utilizado para a compreensão do objeto de investigação é descrito em função do método ABC de custeio e dos Sistemas de Apoio à Decisão (SAD).

### **3.1 Método ABC**

A importância da precisão nos custos deve-se que decisões de qualidade dependem de informações de qualidade. Neste sentido, métodos que propiciem um custo mais apurado,

evidenciando lucros ou custos ocultos, vêm a se tornar um elemento essencial para a competitividade das organizações.

De acordo com Martins (2003), a partir da Revolução Industrial é que surgiu a Sistemas de Custos, como forma de proporcionar informações para os gestores, frente ao crescimento das atividades comerciais. Passando as empresas a adquirir matéria-prima para a manufatura, surgiu a necessidade de medir os materiais e esforços para a produção, surgindo então o conceito de custos de produção (BRUNI E FAMÁ, 2003).

Neste sentido, a contabilidade de custos, na intenção de buscar melhores níveis de produtividade e redução dos desperdícios de recursos, possui três objetivos distintos, na visão de Horngren (1978): a) gerar informações para o planejamento e controle de operações rotineiras; b) emitir relatórios que apoiem a tomada de decisões não-rotineiras e formulações de políticas; e) custeio dos produtos para avaliações. Conforme o autor, a partir da contabilidade de custos, surgiram os métodos de custeio, que determinam como os custos devem ser alocados aos produtos. Um destes métodos é o custeio baseado em atividades (ABC – *Activity Based Costing*), que parte do princípio de que não são os recursos que são consumidos pelos produtos, mas sim as atividades – e desta maneira, um produto ou serviço passa a ter seu custo calculado em função das atividades, que agregam valor ou não, consumidas para atingir o objetivo final.

Nakagawa *apud* Bornia (2002) evidencia que o ABC já era conhecido e aplicado no século XIX, e registros históricos apontam que era utilizado na década de 60. Para o autor, ainda, a paternidade do método deve-se a Robert Kaplan e Robin Cooper e, a partir do trabalho seminal *Measure costs right: make the right decisions*. Ressalta-se que para Kaplan e Cooper (1998), “de modo geral, as empresas de serviços são candidatas ideais ao custeio baseado na atividade, ainda mais que as empresas de produção”. E neste sentido, uma Instituição de Ensino Superior, como uma prestadora de serviços, pode adquirir vantagens deste método. Em demais organizações na área de serviço, pesquisas já foram realizadas demonstrando sua eficácia (BEZERRA, BOFF, LOURENSI, 2008).

Ainda, Nakagawa (2001) evidencia que um dos precursores do ABC é o método alemão RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*), que utiliza o rateio de todos os custos da empresa, incluindo as despesas financeiras, para compor o custo dos produtos. Neste sentido, o ABC, tanto como o RKW, aloca todos os custos aos produtos, indiferente de sua natureza. Ocorre que num método de custeio tradicional, os custos indiretos são tratados de forma imprecisa, em função de critérios de rateio, e neste sentido, tal prática distorce os custos dos produtos (MARTINS, 2003). Para o autor, o ABC surge como forma mais precisa de atribuir os custos indiretos aos produtos.

Sendo assim, o ABC apresenta-se como uma metodologia que visa facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos na organização (NAKAGAWA, 2001). Ainda, conforme Bruni e Famá, (2003), ao alocar as atividades desenvolvidas na organização para alocar os custos ao invés de recorrer a bases de rateio, o ABC fornece uma metodologia mais coerente de alocação de custos.

Crepaldi (2004) evidencia que o ABC não tem fim contábil, ou seja, não apura os custos para a elaboração de balanços e demonstrações de resultados, mas sim, é um sistema de análise de custos, monitorando as rotas de consumo dos recursos com suas atividades mais relevantes, e destas para os produtos ou serviços. Ainda, os rateios devem ser usados apenas em última instância (NAKAGAWA, 2001). De acordo com Cogan (2000) e Bornia (2002), o ABC busca entender quais atividades são executadas e que consomem os recursos da organização, agregando-as em centros de acumulação de custos. Assim, pode-se atribuir custos aos produtos, por meio da alocação de recursos às atividades, e estas aos produtos.

Este instrumento procura atribuir aos produtos individuais a parcela de despesas indiretas consumidas por cada um deles, além obviamente das despesas diretas que

usualmente incidem em cada produto. Quer recursos consumidos, sejam acumulados em atividades de lotes ou atividades de suporte dos produtos, se utiliza bases de distribuição que procuram refletir quanto desses recursos incidem em cada produto (COGAN, 2000).

Conforme Padoveze (1997), a vantagem deste custeio como método para distribuição de custos indiretos de fabricação aos produtos de forma mais acurada parecerem claras, permite apurar custos de forma mais precisa, ao mesmo tempo em que auxilia no processo de controle dos custos das atividades. Ainda, Cogan (2000) afirma que um dos benefícios obtidos este instrumento é o de permitir uma melhoria nas decisões gerenciais, pois deixa de ter produtos “subcusteados” permitindo-se a transparência exigida na tomada de decisão empresarial, que busca em última análise otimizar a rentabilidade do negócio.

Segundo Iudícibus (1998) um elemento muito importante no custeio baseado em atividades é o chamado direcionador de custos (*cost driver*), em que são utilizados bases específicas na alocação dos custos para cada atividade, sendo possível, portanto, mensurar com mais precisão a quantidade de recursos consumidos para cada produto.

Sendo assim, os processos de implantação do ABC, segundo Garrison e Noreen (2001), são: a) identificar e definir as atividades e dos seus respectivos centros; b) apropriar direta, sempre que possível, dos custos aos produtos e aos objetos de custo; c) apropriar os custos aos centros de custo da atividade; d) determinar as taxas de atividade; e) apropriar os custos aos objetos de custos, utilizando as taxas e as medidas de atividade; e) elaborar relatórios gerenciais.

Nakagawa (2001) expõe que os componentes do ABC são divididos em atividade, hierarquia dos elementos, direcionadores de custos de recursos e de atividades. Segundo o autor, em um sentido restrito, atividade pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Estas atividades podem ser de apoio ou ligadas diretamente ao produto/serviço, além de agregarem valor ou não (do ponto de vista do cliente).

Ching (1997), estabelece uma hierarquia no ABC, e verifica-se como elementos a função (propósito comum), o processo (seqüência de atividades), as atividades (que consomem recursos), as tarefas (componentes da atividade), as operações (menor unidade de trabalho). O terceiro componente do ABC são os direcionadores de custos, onde verifica-se a relação causa-efeito-custo para alocação dos custos aos produtos/serviços, e para Gonçalves et al. (2006) os direcionadores são a verdadeira causa dos custos.

O ABC em sua forma mais detalhada pode não ser aplicável na prática, em virtude de exigir um número excessivo de informações gerenciais que podem inviabilizar sua aplicação, e o custo da coleta e manipulação detalhada teria que justificar o seu benefício (COGAN, 2000). Entretanto, a partir de um processo estruturado de coleta de informações, incorporado à programação acadêmica da Instituição de Ensino, as informações necessárias para a geração do ABC tornam-se disponíveis, e neste sentido é que os sistemas de informação tem papel fundamental.

### **3.2 Sistemas de apoio à decisão**

No contexto do monitoramento dos custos, os Sistemas de informação possuem um papel fundamental, pois fornecem ferramentas para a análise, simulação, disseminação das informações e conseqüentemente a geração de conhecimento. Associada aos sistemas, toda informação possui valor estratégico, sendo o seu valor diretamente ligado a como ela auxilia os tomadores de decisões a atingir seus objetivos organizacionais.

Cabe ressaltar, que segundo Rezende e Abreu (2001), não existe uma classificação rígida, permitindo aos autores, e principalmente às empresas, classificar seus sistemas de diversas maneiras. Entretanto, genericamente, os sistemas de informação podem ser

classificados em operacional, gerencial e estratégico, atendendo aos diferentes níveis dentro de uma organização.

De acordo com O'Brien (2004), os Sistemas de Apoio Gerencial fornecem informações para a tomada de decisões desde os escalões superiores até gerentes de nível médio e supervisores. Sendo assim, esses sistemas podem ser subdivididos em: Sistemas de Informação Gerencial (geram relatórios sobre resultados de processos ou atividades), Sistemas de Apoio a Decisão (possibilitam a realização de simulações) e Sistemas de Informação Executiva (fornecem, de maneira simples e rápida, informações sobre determinadas áreas da empresa e seu desempenho competitivo).

Para Albertão (2005), os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) fornecem suporte à tomada de decisões mais complexas do que aquelas atendidas pelos Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), trabalhando com problemas não estruturados.

Segundo Laudon e Laudon (2001), os Sistemas de Suporte a Decisões (SSD) ou também conhecidos como *Decision Support System* (DSS) são sistemas também utilizados pelos gerentes, facilitando a sua tomada de decisão semi-estruturada. Para os autores, os SSD têm mais poder analítico do que outros sistemas em uso na empresa, podendo também trabalhar com dados externos.

Para suportar o processo de tomada de decisão a criação de uma base de conhecimento com dados oriundos de diversas fontes internas constitui-se componente fundamental no arcabouço tecnológico. Segundo O'Brien (2004), *data warehouse* é uma fonte central de dados já trabalhados, transformados e catalogados, portanto, prontos para serem utilizados pelos especialistas ou gestores. Outra ferramenta chamada *data mining*, utiliza os dados do *data warehouse* para a análise de informações que envolve a descoberta automatizada de padrões e relações, que permite a descoberta de conhecimento e leva ao apoio a decisão.

Através da união destas duas ferramentas constitui-se um sistema de *Business Intelligence* (BI), que nada mais é que um sistema que representa a inteligência de negócios. De acordo com Stair (2006), a inteligência deste sistema é sustentada pelo processo que consiste em coletar informações corretas suficientes no momento exato e de forma útil e analisar essas informações para que elas possam ter um impacto positivo na estratégia das operações de negócios.

Em um ambiente cada vez mais competitivo e globalizado, e diante de grandes volumes de dados e informações, é necessário contar com sistemas que facilitem a extração do conhecimento a partir de bases de dados existentes. Neste sentido, cada vez mais, alcançam importância ampliada os sistemas, que vão além do simples processamento de dados e da geração de informações. Ganham destaque os softwares de BI, ampliando a capacidade de planejamento e a tomada de decisões e estratégicas (CÔRTEZ, 2008).

#### **4 Desenvolvimento do estudo**

Diante do crescimento no número de IES instaladas na região nos últimos anos e a crescente concorrência estabelecida, esta Universidade preocupou-se em aperfeiçoar seus sistemas de informação, e em especial desenvolver mecanismos que pudessem fornecer suporte para a análise dos custos inerentes aos seus cursos de graduação.

Ciente desta questão, a partir de 2005, a Instituição começou a desenvolver um programa denominado "Gestão da Informação", cujo objetivo era a implantação de uma plataforma de *Business Intelligence*, no sentido de compreender as diferentes bases de dados existentes na organização, mas que anteriormente não eram analisadas de forma holística. Esta implantação trouxe diversas aprendizagens, principalmente no domínio dos indicadores

relativos ao negócio da Instituição, possibilitando análises quantitativas sobre o ambiente interno.

Com o objetivo de criar uma base de conhecimento com os dados internos da instituição, foi construído um *data warehouse*, ou seja, um banco de dados que armazena dados que foram extraídos dos vários sistemas internos da instituição, também conhecidos como sistemas acadêmicos e sistemas de gestão. Através da união destas duas ferramentas constitui-se um sistema de *Business Intelligence*, que nada mais é que um sistema que representa a inteligência de negócios.

A coleta das informações nos bancos de dados da instituição é realizada de forma automatizada, tendo sua atualização realizada mensalmente, onde o sistema de BI importa as informações dos sistemas acadêmicos e as disponibiliza para consulta. Atualmente o sistema de BI suporta quatro grandes áreas: Ocupação (informações sobre alunos e cursos), Financeira (informações sobre as receitas e despesas dos cursos e disciplinas), Docentes (informações sobre os professores e sua carga horária) e Recursos Humanos (informações sobre os funcionários). A figura 1 apresenta a estrutura interna de armazenamento do sistema de *Business Intelligence*.

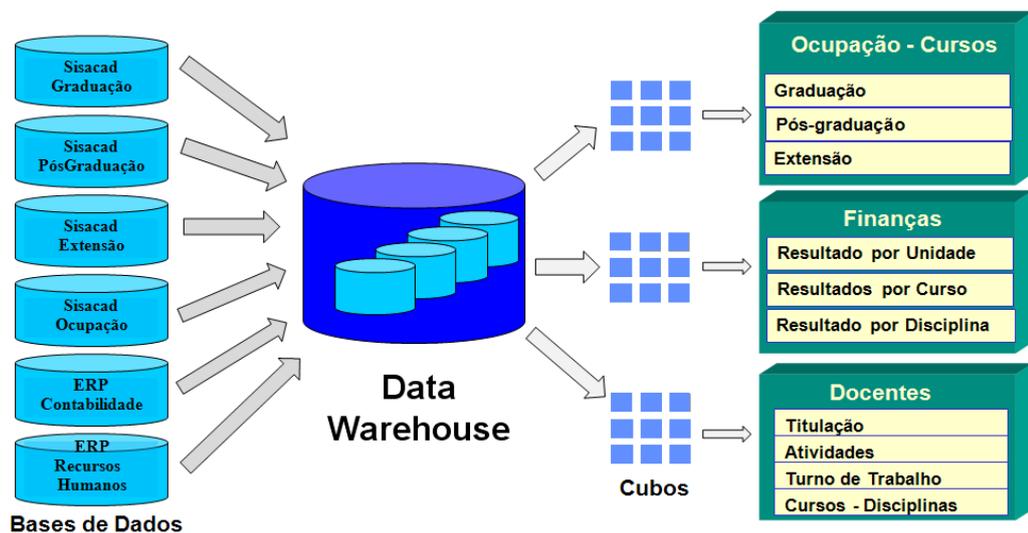


Figura 1 – Estrutura interna de armazenamento do sistema de *Business Intelligence*  
 Fonte: Elaborado pelos autores

Ainda, com a implantação do modelo de um Sistema de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional, a organização desde o início apontou a plataforma de *Business Intelligence* como elemento chave para o sistema, ainda que a constante evolução na validação e construção dos novos indicadores se fizesse necessário. Após o amadurecimento e conhecimento da plataforma por parte dos gestores acadêmicos, os indicadores sobre o desempenho das Unidades Acadêmicas, Cursos e respectivas Disciplinas passaram a exercer importante papel na avaliação do ambiente interno. Essencialmente, todo o *know-how* de análise e manipulação de dados com o suporte de tecnologia da informação estaria alinhado às demandas originadas do Sistema de Planejamento Institucional.

Neste nível, as decisões são mais abrangentes e de médio e longo prazo, sendo que as suas conseqüências têm um impacto maior na instituição. Geralmente, as decisões são bem menos estruturadas e levam em consideração uma série de fatores, tanto internos quanto externos, procurando estabelecer um panorama ou cenário e facilitando o equacionamento de questões. Nos sistemas de informação no nível estratégico, apesar de o conjunto de informações ser muito amplo, é necessário que sua apresentação seja sintética e resumida,

facilitando a reunião de elementos e sua comparação. Para isso, freqüentemente são utilizados gráficos e diagramas, que possibilitam não apenas a apresentação rápida das informações importantes, mas também sua comparação. (CÓRTEZ, 2008).

A figura 2 apresenta a tela inicial do sistema de *Business Intelligence* que através do cruzamento de seus indicadores de desempenho, permite responder a questões que afetam os critérios organizacionais.

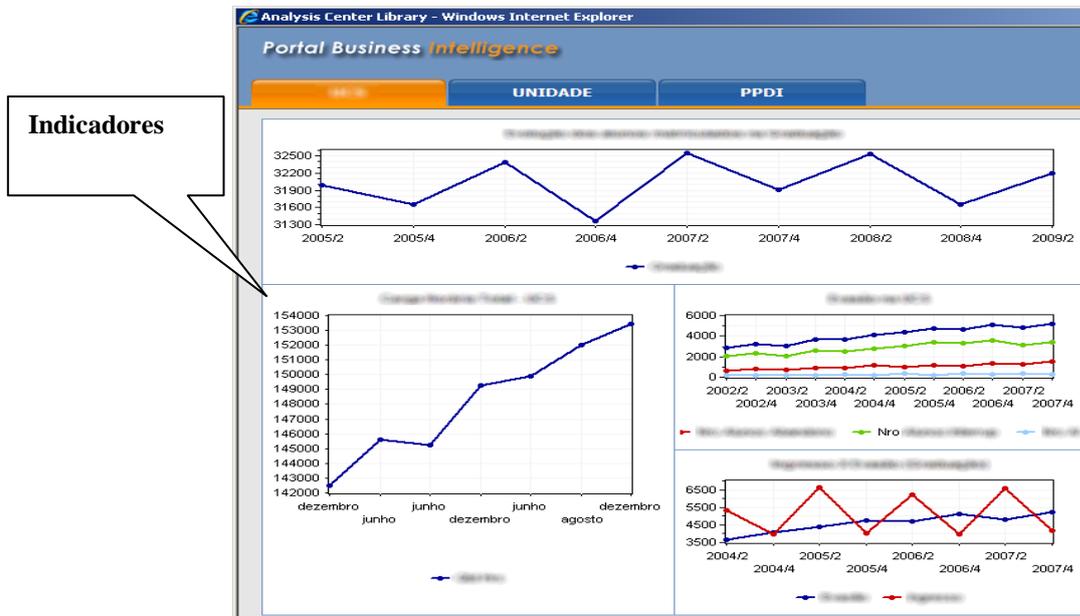


Figura 2: Sistema de *Business Intelligence*  
 Fonte: Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional da IES

Sendo a Universidade uma estrutura complexa e heterogênea, com áreas de conhecimento que vão da Saúde, Tecnologias, Gestão, Artes, Humanidades, definiu-se como estratégia para armazenamento no *data warehouse* somente os custos dos docentes inerentes as suas atividades realizadas na instituição, pois estas representam a maior parcela dos custos para instituições de ensino superior. Esta informação foi possível gerar através da extração das informações do sistema de ERP (Recursos Humanos) associadas às informações dos Sistemas Acadêmicos (Sisacad Ocupação e Sisacad Graduação) onde o custo total do docente foi gerado para cada atividade exercida.

No início de cada semestre, é realizada a programação acadêmica, onde são alocados os recursos (docentes) nas diversas atividades da Instituição. Esta alocação leva em conta diversos fatores, desde o perfil do docente (ex: os docentes pesquisadores são alocados em atividades de pesquisa, orientações de mestrados, enquanto docentes que apenas ministram aula são alocados nas respectivas disciplinas), passando por critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação (um docente com 200 horas, por exemplo, não pode assumir mais que 50% de sua carga horária em ensino), até por metas institucionais, chamadas de tetos (uma unidade acadêmica não pode ter excesso em atividades administrativas, por exemplo).

Toda essa programação é realizada pela Unidade Acadêmica, por meio da inserção de dados no Sistema Acadêmico. Para cada docente, portanto, é realizada uma alocação de carga horária para cada atividade, o que possibilita realizar análises de custo a respeito de cada categoria de atividade da Instituição (Ensino, Pesquisa, Extensão), uma vez que o BI integra duas fontes de informação distintas: a carga horária docente, originada nos sistemas acadêmicos, e o custo-hora real do docente, originado das bases de dados de recursos humanos. Para este estudo, entretanto, nos deteremos às atividades de ensino (disciplinas de

graduação), que são as que compõem o cálculo do resultado dos cursos. A figura 3 apresenta o resultado da ocupação do docente, em diversas atividades alocadas no período letivo (Coordenação de Curso, Disciplinas).

Disc/Ativ.		Tur.	Descrição	C.Hor	Horário	Local	Ano	Per.	Início Ativ.	Fim A
ATIV042	P1		Subcoordenador de Curso	20	26-27	Turmas	2009	4	17/08/2009	
ADM0498	D		Orçamento Empresarial	20	36-37	W3 - Bloco II	2009	4	03/08/2009	
ADM0668	Z		Gestão de Custos e Formação de Preços	20	38-39	W3 - Bloco II	2009	4	03/08/2009	
ATIV012	P1		Atividades Administrativas	40	40-41-44-45	Recursos	2009	4	17/08/2009	
ADM0553	K		Estágio III-Est. Superv. Adm. Emp.: Adm. F	20	46-47	Recursos	2009	4	03/08/2009	
ADM0760	K		Marketing II	20	48-49	W3 - Bloco II	2009	4	03/08/2009	
ECD0105	KA		Fundamentos de Economia	20	58-59	Recursos	2009	4	03/08/2009	
ADM0498	K		Orçamento Empresarial	20	68-69	Recursos	2009	4	03/08/2009	

Carga Horária de Docência: 100

Lotação: 1.02.40.41.51.01 | 01.E.01.002 | Área de: Administração

Ministrada no: 1.02.69.70.01.01 | 07.2.01.001 | Recursos Humanos de Turmas

Figura 3: Sistema Acadêmico (Sisacad Ocupação)  
 Fonte: Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Para este caso, as disciplinas possuem uma carga horária de 20 horas (4 créditos), mas caso haja disciplinas de 2 ou 6 créditos, no momento que a programação for realizada, o cálculo do custo levará em conta as 10 ou 60 horas desta atividade. Desta maneira, cada disciplina está associada a matriz curricular de um curso, o que possibilita, portanto, por meio do agrupamento de todas as disciplinas, gerar com precisão o custo direto do curso. A partir das informações inseridas, torna-se possível, a partir do BI, realizar análises. A figura 4 apresenta, para um determinado curso, a quantidade de carga horária paga na turma de uma determinada disciplina (em função do rateio de número de alunos, uma vez que uma turma possui alunos de diferentes cursos), e o custo total docente para aquela turma. O custo total docente leva em conta todas as variáveis existentes na folha de pagamento (valor hora, gratificações, triênios, ajudas de custo, encargos...). Neste sentido, pode-se cruzar esta informação com a receita prevista (a partir das informações do banco financeiro, da geração dos boletos no ato da matrícula, que leva em conta a quantidade de alunos na turma) e da receita realizada. Com isto, consegue-se ter a margem de contribuição da turma. Considerando que, para este tipo de atividade (ensino em sala de aula), o custo docente é o mais representativo, estas informações já possibilitam uma visão significativa para os gestores da Instituição.

**Turmas da Disciplina**

**Curso Selecionado**

**Indicadores**

Turma	Qtd Carga Horária Paga	Vlr Custo Total Docente	Vlr Receita Realizada	Perc. - Custo Doc/Rec.Prevista
Turma - AC	20	1000,00	1000,00	100,00%
Turma - AA	20	1000,00	1000,00	100,00%
Turma - AB	20	1000,00	1000,00	100,00%
Turma - A	20	1000,00	1000,00	100,00%
Turma - D	20	1000,00	1000,00	100,00%
Turma - B	20	1000,00	1000,00	100,00%

Figura 4: Sistema de Business Intelligence  
 Fonte: Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Subindo-se o nível da turma, em termos de estrutura de dados, é possível então visualizar, no nível da disciplina, qual é a sua margem de contribuição. Para cursos que o perfil de aula não contempla o uso de laboratórios, o que gera custos adicionais de insumos por exemplo, o custo gerado (valor custo total docente), consiste praticamente em 95% do custo da disciplina, pois os demais custos indiretos (luz, internet da sala de aula) são rateados com toda a instituição.

A partir deste nível, foi possível que a Instituição desenvolvesse de forma mais precisa o planejamento de novos cursos de graduação, principalmente nos novos formatos de oferta desenvolvidos pela IES. Sendo um curso, do ponto de vista financeiro, um pacote de disciplinas, e considerando que o sistema possibilita verificar em cada semestre letivo qual o custo da disciplina, uma vez que docentes de diferentes valor hora ou tempo de instituição podem ministrá-la, consegue-se uma estimativa de seu custo, podendo então, gerar-se o custo direto do curso, sendo complementado com os demais custos, que variam conforme o tipo de curso.



Figura 4: Sistema de *Business Intelligence*  
 Fonte: Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Ainda, estando estas disciplinas ligadas hierarquicamente aos cursos, e os cursos, aos suas respectivas Unidades Acadêmicas, consegue-se precisar o custo total docente nas disciplinas de graduação para cada Unidade de Negócio, conforme a figura 5. A mesma análise para atividades de pesquisa, atividades de extensão e outras também pode ser realizada, verificando também, o custo em atividades que não geram receita (atividades administrativas, por exemplo).

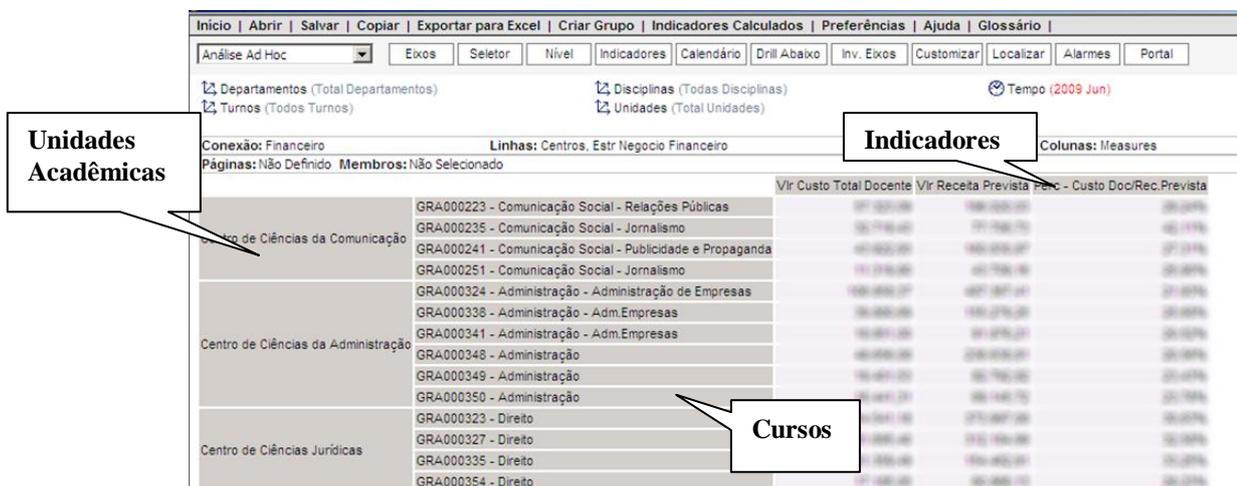


Figura 5: Sistema de *Business Intelligence*  
 Fonte: Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Do ponto de vista de análise, o sistema evidenciado permite, portanto, que o gestor do curso realize diversas simulações, e verifique quais disciplinas estão impactando negativamente no curso, sob o ponto de vista financeiro. Deste modo, o sistema de *Business Intelligence* com suas ferramentas de apoio a decisão vêm contribuindo de forma significativa para alavancar a análise dos custos na Instituição, não esquecendo que o componente humano sobrepõe-se a tecnologia, quando observa-se a capacidade de interpretação e tomada de decisão sobre as informações disponibilizadas.

## 5 Resultados observados

No atual estágio de Sistemas de Apoio a Decisão na instituição, a plataforma de *Business Intelligence* vem contribuindo de forma intensa para fornecer de forma precisa dados sobre os custos diretos dos docentes dos cursos - o custo de maior representatividade e gerados a partir da alocação das atividades, bem como proporcionando a geração de indicadores de desempenho nas instâncias acadêmicas. Neste sentido, um aspecto a ressaltar é a utilização das ferramentas computacionais com o objetivo de realizar o tratamento das informações capturadas dos sistemas internos, proporcionando subsídios para a tomada de decisão, neste contexto os atuais sistemas computacionais em uso na instituição desempenham papel crucial. O importante a ser destacado é que esta sistemática vem gerando mudanças organizacionais, como por exemplo, a abertura de novos cursos atreladas a estudos de viabilidade financeira e mercadológica, pois antigamente, um estudo de novo curso que fosse ofertado não possuiria tal grau de informação sobre o seu custo direto. Em nível estratégico, novos indicadores foram gerados para o rateio de investimentos nas unidades acadêmicas, e a mudança na oferta de cursos também foram realizadas; a mudança mais significativa, entretanto, foi a descentralização destas informações, possibilitando que mais pessoas se envolvessem nas análises, mas principalmente, na velocidade e confiabilidade da geração das informações, imprescindíveis para a tomada de decisão com qualidade.

## Referências

ALBERTÃO, S. E. ERP – **Sistema de gestão empresarial**: metodologia para avaliação, seleção e implantação. 2. Ed. São Paulo: Iglu, 2005.

BEZERRA, F.A; BOFF, M. N; LOURENSI, A. **Utilização do Custeio ABC na Montagem de Sistema de Cobrança Interno para os Departamentos de TI**: Um Estudo de Caso em um Banco de Varejo. ABCustos. Vol. III n° 2 - mai/ago 2008

BORNIA, Antonio C. **Análise Gerencial de Custos**: Aplicação em Empresas Modernas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRUNI, L. A.; FAMÁ, R., **Gestão de Custos e Formação de Preços**. São Paulo: Atlas, 2003.

CHING, H. Y.. **Gestão Baseada em Custeio por Atividades**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

COGAN, Samuel. **Activity-Based Costing (ABC)**: a poderosa estratégia empresarial. 3.ed.São Paulo : Pioneira, 2000.

CÔRTEZ, Pedro Luiz. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo. Saraiva. 2008.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2004.

GARRISON, Ray H; NOREEN, Eric W. **Contabilidade gerencial**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GONÇALVES, Marcio Augusto; CARVALHO, Paulo Vinícius; REZENDE, Bruna Mendes. **Teoria e prática na implementação do método de custeio ABC na produção**: um estudo de caso em uma grande empresa metalúrgica de Minas Gerais. XIII SIMPEP.

HORNGREN, C. T. **Contabilidade de custos**: um enfoque administrativo. São Paulo: Atlas, 1978.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 1998. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

KAPLAN, R.S.; COOPER, R. **Custo e Desempenho: Administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Gerenciamento de sistemas de informação**. Rio Janeiro; LTC, 2001.

MARTINS, E.. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAGAWA, M. **ABC**: custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 2001.

O'BRIEN, James A. – **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo, Saraiva, 2004.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: Um Enfoque em Sistema de Informação Contábil**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PAVIANI, Jayme. **Os desafios da universidade comunitária**. Revista CHRONOS, Volume 34, Número 1. Jan./jun. 2007.

REZENDE, A. D.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

STAIR, Ralph M., Reynolds, George W. **Princípios de sistemas de informação**. São Paulo, Thomson, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 212 p.