



XVI COLOQUIO INTERNACIONAL DE  
GESTIÓN UNIVERSITARIA – CIGU

Gestión de la Investigación y Compromiso Social de la Universidad

Arequipa – Perú  
23, 24 y 25 de noviembre de 2016

ISBN: 978-85-68618-02-8

**REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DO PLANO DE OFERTA DE  
CURSOS E VAGAS DO IFSC**

**CARLA CERDOTE DA SILVA**

Estudante e Servidora UFSC

[carlacerdote@gmail.com](mailto:carlacerdote@gmail.com)

**ALEXANDRE MORAES RAMOS**

Docente UFSC

[amrrms@gmail.com](mailto:amrrms@gmail.com)

**LILIAN WRZESINSKI SIMON**

Estudante UFSC e Servidora UFFS

[lilian.uffs@gmail.com](mailto:lilian.uffs@gmail.com)

**RODOLFO AMANDO SCHMITZ**

UFSC

[rodolfoschmitz@gmail.com](mailto:rodolfoschmitz@gmail.com)

**FÁBIO JOSÉ WOJCIKIEWICZ CALDAS**

IFSC

[fjcaldas@gmail.com](mailto:fjcaldas@gmail.com)

**RESUMO**

Este artigo tem como objetivo propor a reestruturação do sistema de gestão do Plano de Ofertas de Cursos e Vagas (POCV), com vistas a adoção de uma nova plataforma, com uma modelagem informacional mais estruturada, funcional e alinhada aos objetivos deste plano. Para tanto, foram relacionados os aspectos teóricos e normativos inerentes ao contexto em que o objeto da pesquisa se insere, para em seguida descrever o sistema, dimensionar suas funcionalidades, identificar suas limitações e mapear as adequações e adaptações necessárias ao desenvolvimento do sistema sobre uma nova modelagem. A descrição desta nova plataforma contempla uma proposta com uma base de dados relacional capaz de fornecer informações sistematizadas e relatórios gerenciais na área de aplicação com mais segurança e confiabilidade. Espera-se que esse novo sistema possa contemplar as necessidades da instituição e superar as limitações reveladas no formato atual.

**Palavras chaves:** Gestão acadêmica e administrativa. Sistema de informações gerenciais. Gerenciamento de dados.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

De acordo com Grillo (2001), no decorrer dos anos as instituições de Ensino Superior (IFES) passaram por mudanças diretamente relacionadas à sua forma de gerir, na busca por resultados, incluindo sua política de gestão de pessoas. O cenário atual, altamente competitivo, globalizado e em expansão tecnológica exige a alocação adequada de pessoas, com o propósito de atender de forma satisfatória as necessidades da sociedade e do usuário final dos serviços prestados.

A tecnologia da informação se tornou uma importante aliada das organizações nesse aspecto, sendo que sua utilização é fator crucial de sucesso. Por isso, procurou-se maximizar o uso da tecnologia como forma de potencializar a gestão da informação (LAUDON E LAUDON, 2010; MANÃS, 2010).

As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) inserem-se neste contexto, sendo reconhecidos como participantes de uma área estratégica para o desenvolvimento do país, por sua alta especificidade nas diferentes áreas do saber.

Com a publicação da Lei nº 12.677/2012 e do Decreto nº 7.312, de 22 de setembro de 2010, através do Ministério da Educação (MEC), foi instituída e regulamentada uma nova política de controle na gestão de pessoas dessas instituições, na qual seria possível a reposição de pessoal em caso de vacâncias, sem autorização específica, respeitando o valor de referência pré-definido pelo Ministério do Planejamento e Gestão (MPOG) para cada entidade.

Deste modo, nos IFs, e dentre estes, no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), cenário desta abordagem, foi instituído o Banco de Professor-Equivalente (BPE) de educação básica, técnica e tecnológica, em consonância com o Decreto nº 7.312, de 22 de setembro de 2010 (BRASIL, 2010). Com a distribuição de vagas para a composição dos BPEs, por meio da Lei nº 12.677/2012, o IFSC adotou o Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV) para nortear suas decisões acerca da oferta de cursos e vagas para a admissão de professores.

A gestão desse plano é feita através da utilização de planilhas com formato.ods (*Open Document Spreadsheet - Calc/Libreoffice*<sup>1</sup>), onde os dados são inseridos e manipulados manualmente. Por esse formato apresentar fragilidades, os dados ficam vulneráveis à comandos que podem prejudicar a integridade das informações. Por isso, observou-se a necessidade da transferência do sistema de gestão utilizado na contratação de novos professores para um novo formato, que permita uma operacionalização mais segura e eficiente.

Portanto, o objetivo desse artigo propor a reestruturação do sistema de gestão do Plano de Ofertas de Cursos e Vagas (POCV), com vistas a adoção de uma nova plataforma, com uma modelagem informacional mais estruturada, funcional e alinhada aos objetivos deste plano. De acordo com Laudon e Laudon (2010), o gerenciamento de dados e informações através do uso adequado da tecnologia da informação confere excelência operacional, com maior agilidade, maior eficiência e melhores resultados nos serviços fornecidos. Por conseguinte, adotar uma nova plataforma para a gestão do sistema POCV é uma forma de melhorar a operacionalização das atividades relacionadas ao dimensionamento do corpo docente no IFSC.

A metodologia e a sequência de ações para o desdobramento dessa proposição contempla o levantamento de conceitos teóricos sobre a administração de recursos humanos, tecnologia da informação, Banco de Dados (BD) e sistemas de informações gerenciais. Em seguida é contextualizado o IFSC, a descrição do POCV e seu sistema de gestão,

---

<sup>1</sup> O LibreOffice é um software desenvolvido e trabalhado por uma comunidade, a The Document Foundation, e é um projeto da organização sem fins lucrativos.

identificando as suas funcionalidades e limitações e, por fim, é delineada a estrutura de um novo modelo de sistema com viabilidade de aplicação prática.

## **2 METODOLOGIA**

Essa pesquisa caracteriza-se como descritiva e aplicada, pois resultará na proposição de um produto final passível de desenvolvimento e utilização (VERGARA, 2013). A análise do sistema segue as premissas do método estruturalista, onde a contextualização de suas funcionalidades e limitações é feita a partir de cada área (*campus*) onde é utilizado. Com a avaliação e dimensionamento destas variáveis os dados são generalizados, culminando na descrição de uma nova proposta de intervenção, que poderá ser desenvolvida no futuro. Portanto, observa-se que o método dedutivo é o mais apropriado para a elaboração desta nova proposta de gestão para o sistema POCV (LAKATOS & MARCONI, 1992).

Pelo caráter de profundidade e detalhamento requeridos nesta abordagem o estudo de caso é o método mais adequado para a apresentação do relatório da pesquisa (VERGARA, 2013; YIN, 2001).

## **3 PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Uma gestão de pessoas fundamentada requer a identificação clara de lacunas e deficiências no seu quadro funcional (PINTO et al., 2003). A gestão de pessoas passou a desempenhar um importante papel dentro do planejamento estratégico das organizações, com muitos esforços no sentido de implementar políticas de recursos humanos mais amplas, que contribuam diretamente com o ambiente organizacional (FARIAS E GAETANI, 2002).

De acordo com Gil (2001 p. 21), a gestão de pessoas destacou-se na década de 80 e a partir daí passou a enfrentar uma série de desafios, sendo estes de natureza ambiental e organizacional. Isso se deve a globalização da economia, seguida da evolução das comunicações, do desenvolvimento tecnológico, da competitividade, dentre outros fatores também relevantes.

Um fator que se tornou fundamental nas Instituições de Ensino Superior (IFES), é uma nova política para a gestão de pessoas, reforçando a importância de aprofundar seu conhecimento nesta área. Os servidores docentes representam uma parte da sustentação da dessas instituições e através de políticas adequadas é possível desencadear uma melhoria contínua na administração, propiciando o crescimento da qualidade nos serviços prestados (GRILLO, 2001).

Neste contexto, a implementação e uso da tecnologia da informação vem sendo considerada uma maneira de viabilizar novos arranjos organizacionais de gestão de pessoas, possibilitando um amplo acesso a informações e a funções personalizadas e relevantes para a administração das IFES.

A informação é um dos bens mais valiosos nas organizações. Quase todas as atividades ou processos produzem informações e elas precisam ser gerenciadas. Um dos recursos mais modernos para seu gerenciamento e conseqüente armazenamento é o uso da tecnologia da informação, onde elas podem ser interligadas, coletadas, armazenadas e disseminadas (LAUDON E LAUDON, 2010; MAÑAS, 2010).

Segundo O'Brien (2011, p. 26), “espera-se que gerentes previdentes e profissionais das empresas estejam cientes dos problemas e oportunidades apresentados pelo uso da tecnologia da informação, bem como estejam aptos a enfrentar tais desafios administrativos de forma eficaz”.

Com o crescente avanço tecnológico e a globalização, a busca e o aprimoramento das

informações tornou-se um dos principais objetivos nas organizações, sendo a tecnologia, um elemento-chave, que auxiliou no processo de diferenciação organizacional. Quando a tecnologia não é bem empregada e as informações não são devidamente compreendidas, gera-se um clima de incerteza que afeta o ambiente e as tomadas de decisões, comprometendo a estrutura organizacional e os processos decisórios (SACILOTTI, 2011).

A tecnologia da informação é todo *software* e todo *hardware* necessários para se atingir os objetivos organizacionais, (LAUDON E LAUDON, 2010), sendo um dos recursos mais eficientes no que tange a coleta, processamento, armazenamento, transmissão e disseminação dos dados e informações. A adoção de um BD adequado às finalidades institucionais é uma forma de alcançar seu gerenciamento culminando na tomada de decisões mais efetivas.

Para Turban, Rainer e Potter (2007, p. 4), “um banco de dados é uma coleção de arquivos ou tabelas relacionados contendo dados”. Os dados de uma sistema de informação são organizados e armazenados por uma ampla variedade de tecnologias gerenciais, sendo um recurso vital que resulta em várias mudanças nas organizações modernas e sua administração eficaz e eficiente é considerada como parte integrante da estratégia organizacional, (O’BIEN; MARAKAS, 2013).

Laudon e Laudon (2010) distinguem o conceito de BD entre visão física, (que mostra como os dados são organizados e estruturados no meio de armazenamento físico), e lógica, (onde são apresentados como seriam percebidos pelos usuários finais ou especialistas da empresa).

O gerenciamento de bancos de dados é projetado com base em uma estrutura específica de dados, reduzindo sua redundância e inconsistência, capazes de fornecer aos usuários finais acesso rápido e fácil a informações armazenadas, não havendo a necessidade da construção de arquivos isolados. Uma dessas estruturas é conhecida como BD relacional (REZENDE E ABREU, 2008; LAUDON E LAUDON, 2010; O’BIEN, 2011).

O’Brien (2011) complementa dizendo que o gerenciamento de bancos de dados é responsável pelo uso adequado da tecnologia para o gerenciamento de dados da organização, compreendendo o desenvolvimento e manutenção do dicionário de dados, projeto e monitoração do desempenho dos bancos de dados e aplicação de padrões para seu uso e segurança.

A tecnologia da informação é um importante mecanismo de acesso a informação, sendo que um bom gerenciamento de seu uso, pode ser um grande diferencial nas gestão organizacional e na tomada de decisões. Os sistemas de informação são mais complexos e também devem ser analisados tanto na perspectiva tecnológica quanto do ponto de vista organizacional (LAUDON E LAUDON, 2010).

### **3.1 Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)**

Para O’Brien (2011, p. 06) “Sistema de Informação é um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização”. Oliveira (2002, p. 39), afirma que: “Sistema de Informação Gerencial (SIG) é o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados”.

A tecnologia e os sistemas de informações são os principais recursos que a empresa dispõe para criar novos produtos e serviços, sendo que os sistemas de informações se tornaram essenciais para as organizações do mundo contemporâneo, porque correspondem a sinônimos de excelência operacional, novos produtos, serviços e melhor tomada de decisão. Das ferramentas que os administradores dispõem, a tecnologia e os sistemas de informação

estão entre os mais importantes para atingir alto nível de eficiência e produtividade (LAUDON E LAUDON, 2010).

O SIG deve ser usado para transformar dados em informações que auxiliem a organização no seu processo decisório. Segundo Stair (1998, p. 278), “o propósito básico de um SIG é ajudar a empresa a alcançar suas metas, fornecendo a seus gerentes detalhes sobre as operações regulares da organização, de forma que possam controlar, organizar e planejar com mais efetividade e com maior eficiência”.

Quando a arquitetura de informações é inadequada, as informações acabam sendo insuficientes para o usuário mesmo que os dados estejam disponíveis. Mañas (2010, p. 151) destaca que são comuns as queixas sobre “a incompatibilidade entre a forma como é apresentada a informação e os procedimentos existentes na área usuária.” Isso “obriga a uma transcrição, e às vezes elaboração de complementações dos dados proporcionados automaticamente, para que possam ser úteis em seu destino final” (MAÑAS, 2010, p. 151).

Na utilização de sistemas informatizados, nota-se que o SIG torna-se uma ferramenta de gestão indispensável, precisando ser adaptado e atualizado constantemente para o atendimento das necessidades da instituição. A reestruturação do sistema POCV, portanto, se faz necessária para uma melhor operacionalização das ações referentes às projeções do quadro docente, considerando a estrutura do IFSC em sua totalidade.

#### **4 O INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC)**

O Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) foi criado em Florianópolis por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, como Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Após diversas alterações de *status* se expandiu para outras localidades no interior do Estado e passou a oferecer uma variada gama de cursos, inclusive superiores de graduação e pós-graduação. Sua configuração atual ganhou materialidade através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual o transformou em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, instituição, responsável pela oferta de educação básica, profissional e superior (IFSC, 2016).

O IFSC faz parte do plano de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e possui 22 *campi* distribuídos por todas as regiões de Santa Catarina, sendo que cada *campus* oferece cursos em diferentes áreas do conhecimento e níveis de ensino, com forte inserção também nas áreas de pesquisa e extensão. Para tanto, conta com um quadro funcional docente específico para o atendimento das demandas locais e das exigências legais.

##### **4.1 Gestão do Banco de Professor Equivalente (BPE)**

O Banco de Professor Equivalente (BPE) de educação básica, técnica e tecnológica dos IFs, foi instituído pelo Decreto nº 7.312, de 22 de setembro de 2010. Este Decreto delega aos IFs, a administração do BPE como instrumento de gestão de pessoal, influenciando na decisão de realização de concursos públicos, nomeações de cargo de professor efetivo da carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) e contratação de professores substitutos para suprir suas necessidades excepcionais, constituindo em um importante instrumento de gestão administrativa de pessoal destas instituições.

Apesar de ser um ato discricionário, a realização do concurso público e nomeação docente, está condicionada à existência de cargo vago e a disponibilidade após a soma dos índices previamente definidos na composição do BPE, que é composto pela soma dos professores do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico e dos professores titulares-livres do ensino básico, técnico e tecnológico, efetivos, substitutos e visitantes. O gerenciamento do BPE considera um limite previsto para cada instituição, variando conforme

a carga horária de cada professor.

O controle de atividades docentes é gerenciado por meio do Plano Semestral de Atividades Docentes (PSAD). Esse instrumento objetiva apresentar o planejamento semestral individual dos docentes da instituição, formando uma base de dados com informações detalhadas acerca do trabalho docente, que está diretamente relacionado a ofertas de vagas (IFSC, 2016).

Nesse sentido, a Lei nº 11.892/2008 define que no mínimo 50% das ofertas de vagas para alunos sejam voltadas para o objetivo de “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos”, 20% para “cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” e os 30% restantes voltados para outros tipos de oferta.

Ademais, foi firmado o Termo de Acordo de Metas e Compromissos (TAM) entre o IFSC e MEC para fins de estruturação, organização e atuação dos IFs. Este acordo consiste na atribuição de 19 metas e compromissos ao IFSC que relacionam-se com a necessidade de revisão e reorganização dos cursos e estrutura acadêmicas, articulação da educação profissional científica e tecnológica e da educação superior com a educação básica e da graduação com a pós-graduação, eficiência, eficácia e economicidade institucionais, objetivando planejamento e atendimento de metas e objetivos a curto, médio e longo prazos em articulação com as ações dos IFs com as políticas e diretrizes de educação do país. Estas metas e objetivos são apresentados, por vezes, em indicadores numéricos, ora qualitativos. A vigência do presente termo será de 12 anos contados da data de sua assinatura que ocorreu no ano de 2010 (IFSC, 2010).

A normatização das atividades didático pedagógicas do IFSC, consta no Regulamento Didático Pedagógico (RDP) aprovado na Resolução nº 41/CONSUP/2014, que versa sobre toda a atividade acadêmica do instituto, desde a inscrição nos processos seletivos até a emissão de certificados e diplomas. Esse regulamento seguiu os preceitos descritos na Lei de criação dos IFs, Lei nº 11.892/2008, no TAM e demais normas do sistema federal de ensino. O RDP está em consonância com a missão do IFSC e com toda sua estrutura de planejamento, administrativa, de ensino, pesquisa e extensão (IFSC/PDI, 2015-2019).

Para consecução dos objetivos e metas de educação, o governo federal distribuiu a força de trabalho nos IFs conforme as determinações da Lei nº 12.677/2012, expandindo, assim, os BPEs existente nos IFs. O aumento de força de trabalho trouxe a necessidade do IFSC repensar a sua forma de gestão de vagas docentes para o atingir as metas citadas. Portanto, foi necessário desenvolver uma ferramenta capaz de gerenciar a força de trabalho futura face ao quadro atual. Assim, seria possível apresentar o planejamento desta estrutura frente às metas e objetivos educacionais estipulados.

## **4.2 O Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV)**

Com a distribuição de vagas para a composição dos BPEs, notou-se a necessidade de adoção de uma ferramenta de gestão capaz de atender as prerrogativas legais no que diz respeito à contratação de novos professores e esteja relacionada com as metas de gerenciamento interno e externo do IFSC. Para isso foi instituído o Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV).

O POCV é um plano de gestão que nasceu da necessidade de um gerenciamento com novas lógicas, voltadas ao desenvolvimento de estratégias de orientação institucional. Para sua elaboração foram consideradas como premissas a oferta total de vagas docentes do IFSC distribuída entre os seus cursos presenciais e à distancia, bem como a projeção de oferta de


novos cursos. A gestão da oferta de cursos e vagas por meio desse plano possibilita o acompanhamento eficiente de sua execução, em conjunto com a comunidade escolar, além de facilitar ao gestor a construção de cenários e a qualificação da tomada de decisão no ato do planejamento, em atendimento às metas externas e internas da instituição (IFSC/PDI, 2015 - 2019).

O POCV é gerido por uma planilha desenvolvida no aplicativo *Calc/Libreoffice*<sup>2</sup>, associada a um conjunto de diretrizes alinhadas ao PDI do IFSC, que projeta resultados do quadro de professores por área, demanda por salas de aula, indicadores de distribuição da oferta por tipo de curso, relação aluno-professor e índice de eficiência. Sua gestão é realizada a partir do compilamento de várias planilhas, originadas em cada um dos *campi*, que resulta em um documento único, com os dados gerais acerca da oferta de cursos e vagas do IFSC, do qual é possível obter diversos relatórios.

Conforme pode ser observado nas figuras 1 e 2, o sistema de gestão do POCV é dividido em 9 abas, sendo 8 visíveis e 1 oculta<sup>3</sup>. Destas abas, 2 são para preenchimento do usuário, 1 de instrução, 2 de relatórios, 1 de cadastro, 1 de registro de versões do sistema, 1 de registro de siglas e 1 de cálculos e fórmulas intermediárias aos relatórios, esta oculta.

Inicialmente é recomendado ao usuário do sistema, lotado no *campus*, a leitura da aba *instruções* onde é indicado um roteiro de preenchimento das informações nas demais abas.

Figura 1: Relatório da aba resumo do sistema POCV do *campus* Caçador do IFSC

A B C D E F G H								AC AD AE AF AG AH AI AJ AK AL AM												
1									<b>A DISTRIBUIÇÃO DA OFERTA GERAL</b>											
2									Campus: <b>CDR – Caçador</b>											
3									2017											
4									Semestre 1				Semestre 2				Semestre 1			
5									turnos		Capacidade		turnos		Capacidade		turnos			
6									M	V			N	M			V	N		M
7																				
8																				
9	Ocupação de Salas de Aula – Previsão da planilha								4	3	15		4	5	11		8	5	13	
10	Ocupação de Salas de Aula – Manualmente Ajustado																			
11	Capacidade Total								871				795							
12	Vagas de ingresso								515				360							
13	Matrículas Previstas								810				732							
14	Capacidade equalizada pela c.h. Semestral								699				643				823			
15	Vagas de ingresso equalizadas pela ch. Semestral								367				168				364			
16	Matrículas previstas equalizadas pela c.h. semestral								639				567				726			
17									ECHS	conv.	ECHS	conv.	ECHS	conv.	ECHS	conv.				
18	Índice de eficiência								91%	93%	88%	92%	88%	91%						
19	Professores necessários								32				32				36			
20	Relações aluno/professor								ECHS	conv.	ECHS	conv.	ECHS	conv.						
21	Pela capacidade de alunos – RAPc								21,8	27,2	20,1	24,8	22,9	26,4						
22	Pelo número de matrículas previstas – RAPm								20,0	25,3	17,7	22,9	20,2	24,1						
23	Distribuição da Oferta								CECHS	VECHS	CECHS	VECHS	CECHS	VECHS						
29	Técnico								61%	427	44%	163	58%	371	24%	40	63%	519	56%	
30	Formação de Formadores								7%	48	13%	48	7%	48	29%	48	9%	76	21%	
32	Outros								32%	224	43%	156	35%	224	48%	80	28%	228	23%	
33	Projeja								2%	16	10%	16								
40	FIC								23%	160	35%	128	25%	160	76%	128	17%	144	31%	
41	Tecnologia																			
42	Licenciatura																			
43	Bacharelado								16%	112	21%	76	17%	112			18%	148	10%	
44	Especialização (Lato Sensu)																1%	12	3%	
45	Mestrado Profissional																			

Abas

<sup>2</sup> O LibreOffice é um software desenvolvido e trabalhado por uma comunidade, a The Document Foundation, é um projeto da organização sem fins lucrativos.

<sup>3</sup> As 9 abas do sistema POCV são: instruções, entrada, base, resumo, class2, docentes, docentes-lista, versões e CH\_areas\_semestres, sendo esta oculta.

Fonte: (IFSC/POCV, 2014)

Prosseguindo na análise da figura 1, observa-se a aba “*entrada*”, que é composta por dados oriundos de todos os *campi* do IFSC, sendo preenchida no quadro de entrada de cargas horárias por área de atuação dos professores. Isto significa adicionar os seguintes dados: nome do *campus*; dados do curso e das fases do curso; planejamento de entradas de turmas; planejamento de turmas para regime pleno; carga horária média semanal de referência; áreas de atuação e cargas horárias por área de atuação docente.

A aba *base* traz os dados contidos na aba *entrada* de forma compilada, contendo, ainda, cálculos intermediários à aba *resumo*. Por sua vez, a aba *resumo*, cujos dados são evidenciados na figura 1, é uma das abas de relatório, que traz a previsão de ocupação de salas, capacidade, vagas e matrículas previstas para a turma, os índices de eficiência, quantitativo de professores necessários para o semestre, relação aluno e professor e a distribuição de ofertas de cursos. Estas informações são distribuídas em linhas. Há também colunas para a distribuição das informações referentes aos semestres subsequentes.

A aba *docentes-lista* é preenchida com a nominata de todos os professores e suas respectivas áreas de atuação. Essas abas fornecem juntas insumos para relatórios disponibilizados em outras abas.

Outra aba que permite a obtenção de relatórios é a *docentes*, na qual são relacionados os cursos e a carga horária docente necessária para execução do curso, assim como o dimensionamento dos professores para atender aquela demanda, conforme ilustrado na figura 2:

Figura 2: Relatório da aba docentes do sistema POCV do *campus* Caçador do IFSC

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															

Fonte: (IFSC/POCV, 2014)



Como pode ser visualizado, se obtém como resultado um quadro docentes por área, a demanda por salas de aulas, os indicadores de distribuição da oferta por tipo de curso, a relação aluno-professor, índice de eficiência e a possibilidade de construção de cenários. Estas informações, aliadas ao planejamento institucional, subsidiam os gestores que utilizam o plano, lotados na Pró-reitoria de Ensino e na Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional, na tomada de decisões, viabilizando o atendimento das metas internas e externas do IFSC.

A partir dessas constatações, percebe-se que o sistema de gestão do POCV foi construído para ser funcional, contudo apresenta algumas fragilidades do ponto de vista operacional, estrutural e de integração e sistematização de informações.

Na aba *instruções*, são detectadas muitas orientações e detalhamentos de preenchimento, com objetivo de indicar ao usuário em qual campo ou célula as informações devem ser dispostas. Não há, portanto, *layout* que permita ao usuário preencher os dados evitando a eminência de erros, com indicações da função de cada campo no decorrer do seu preenchimento. O exemplo a seguir foi extraído do sistema POCV:

Informar dados do curso. Colunas B a L. [...] Cada linha representa uma fase ou módulo semestral do curso. Por exemplo, um curso de 4 semestres requer 4 linhas de preenchimento, repetindo-se as informações das colunas de B a F. [...] O preenchimento das informações nas colunas de B a F deve ser feito exclusivamente via lista de seleção [...] (IFSC/POCV, 2014)

Estas informações estão em aba diversa da *entrada* e *docentes*, fazendo com o que o usuário tenha que percorrer vários caminhos entre essas abas para seguir todos os passos corretamente. Ainda, conforme a versão instalada do *LibreOffice Calc*, as características de preenchimento podem variar.

Observando o gerenciamento das tabelas, verifica-se que a integração entre os dados é realizada com o envio das planilhas dos *campi* à Pró-reitoria de Ensino, onde os dados são compilados por meio de tabelas dinâmicas e macros. Os arquivos são preenchidos e armazenados no computador do usuário, lotado no *campus*, para posteriormente serem encaminhados ao gestor, na reitoria. Caso haja a adição de algum dado incorreto em algum campo ou a desconfiguração de alguma célula ou fórmula, é gerada uma inconsistência nos relatórios, havendo a necessidade do gestor do sistema apurar o erro para correção. A disponibilização dos arquivos para *download* é realizada de forma estática, sem as devidas alterações no decorrer da execução do gerenciamento do sistema do POCV.

Além das fragilidades estruturais da planilha e de suas tabelas, observa-se detalhes ergonômicos e de padronização que precisam ser melhorados, como a nomenclatura das abas, ausência de notas explicativas no decorrer do preenchimento, falta de indicação nas próprias células de quais devem ser preenchidas e quais geram resultados, levando o usuário à incerteza de que realizou o preenchimento correto de todos os requisitos do sistema. O sistema não aponta os erros ocorridos no processo de alimentação dos dados pelo usuário, o que gera falhas ocultas e alteração de dados e informações sem que o usuário perceba.

Essas possibilidades de inconsistências e erros humanos durante a operacionalização do processo, tendo em vista a necessidade de intervenção manual no processamento dos dados, justificam a implementação de um sistema mais seguro, padronizado e unificado.

Ademais, para a segurança e consistência dos dados, é necessário o armazenamento destes em local único, estruturado de forma que não dependa da transmissão de informações alimentadas em arquivos distintos, facilitando o gerenciamento, acompanhamento dos dados, independente da utilização pelos usuários. Isso evita que dados sejam danificados ou perdidos por adulterações ou até mesmo inconsistências de arquivos.

Esses fatores demonstram que apesar do modelo atual de sistema de gestão do POCV responder às necessidades da instituição, apresenta limitações que o tornam ineficiente frente

às demandas emergentes do IFSC, que continuou se expandindo, com a criação de novos campi e cursos após a adoção desse sistema na gestão do POCV. A dificuldade de operacionalização do sistema devido ao excesso de dados expostos na área de aplicação é um dos principais pontos observados com o crescimento institucional. Ademais, o formato em planilha em formato .ods (*Open Document Spreadsheet - Calc/Libreoffice*<sup>4</sup>) deixa esses dados vulneráveis no que tange à segurança, comprometendo a confiabilidade das informações.

### 4.3 Proposição de modelagem para o sistema

Propõe-se a construção de um sistema com uma plataforma de modelagem relacional mais estruturada, operacional, funcional e alinhada aos objetivos do POCV, que esteja disponível *online*, centralize as informações de todos os *campi* do IFSC e possibilite a integração ao PSAD. Com o sistema nessa nova plataforma, o gerenciamento, planejamento e acompanhamento institucionais ocorrem de forma unificada, conferindo maior segurança na manipulação dos dados e apresentação de indicadores concretos e funcionais para a tomada de decisão. Assim, seria possível a utilização constante pelos gestores, não somente durante o processo de planejamento como ocorre na versão atual, visto que com *inputs* externos e integração dos dados de todos os *campi*, sua atualização seria automática e instantânea.

A proposta de estrutura do sistema é baseada em Bancos de Dados (BD) relacional, gerenciado através do sistema MySQL<sup>5</sup>, disponível online (*web*). A escolha da utilização do MySQL deu-se por sua confiabilidade e facilidade no desenvolvimento de sistemas e administração dos dados, além de ser gratuito e compatível com todos os sistemas operacionais (MILANI, 2007).

Em princípio a modelagem do sistema seria dividida em 6 (seis) domínios:

1. Campi: nominata *campi*, eixos, cursos, códigos da disciplina (incluindo fase e semestre), modalidades, semestres de oferta, carga horária necessária por área para cada turma (por período)
2. Códigos cursos e carga horária: curso, código da disciplina, semestre, fase, carga horária requerida por área, professor vinculado à disciplina.
3. Cursos: capacidade, formas e periodicidade de ingresso, código da disciplina.
4. Professores: matrícula SIAPE, nome, áreas de atuação, código da disciplina em que atua, carga horária, por semestre
5. Oferta de vagas discentes: estimativa de oferta de vagas discentes, por código de disciplina.
6. Dados capacidade física dos campi: descrição das salas físicas, capacidade, turnos, código da disciplina de ocupação.

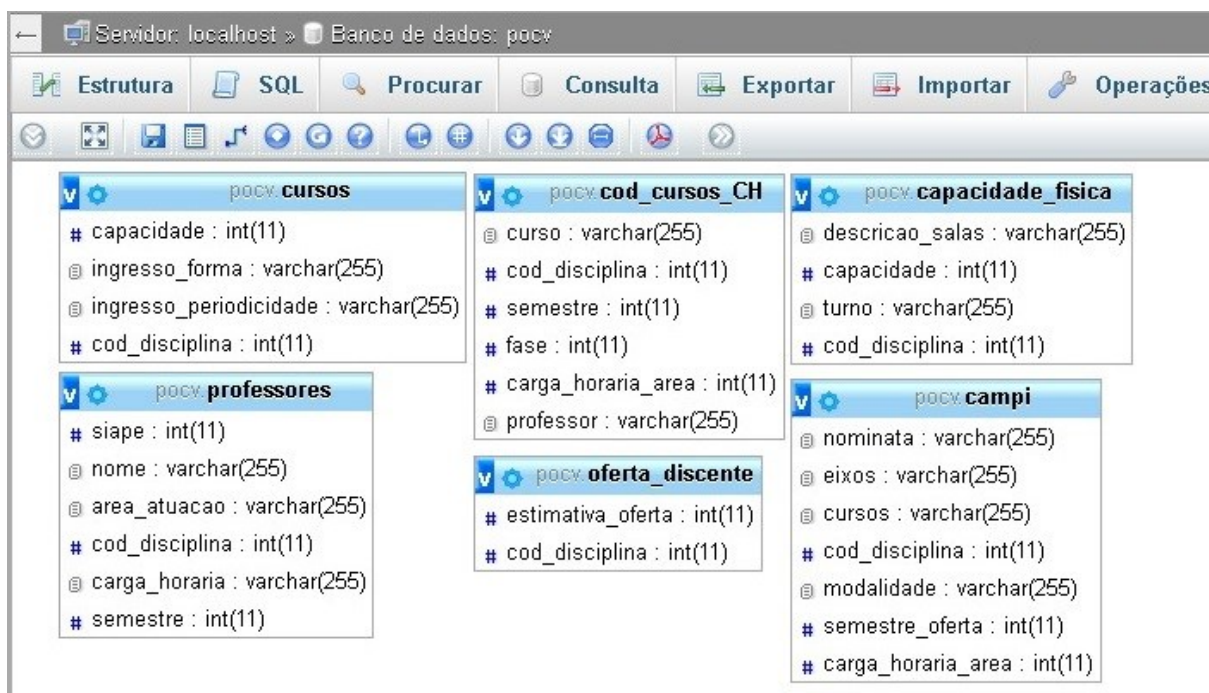
Destaca-se que estes domínios, após a primeira normalização, produzem a estrutura de tabelas apresentadas na figura 3. Todavia, após a segunda e terceira normalizações, a fim de implantar o BD, certamente surgirão novas tabelas visando unir as funcionalidade requeridas ao sistema. A figura 3 apresenta a nova estrutura proposta para o BD, sem demonstrar os relatórios gerados pelo sistema, visto ser apenas o primeiro escopo da plataforma.

---

<sup>4</sup> O LibreOffice é um software desenvolvido e trabalhado por uma comunidade, a The Document Foundation, e é um projeto da organização sem fins lucrativos.

<sup>5</sup> MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a Linguagem de Consulta Estruturada - SQL (MILANI, 2007).

Figura 3: proposta de domínios em BD em MySQL



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base nesta arquitetura de BD é possível integrar os dados de todos os *campi* do IFSC de maneira unificada, segura, padronizada e sem redundâncias, com consequente ampliação das possibilidades de emissão de relatórios gerenciais, permitindo o acesso simultâneo e instantâneo a todos os usuários dos *campi* e aos gestores do sistema na reitoria, nos moldes sugeridos por Rezende e Abreu (2008).

Do cruzamento destes dados serão obtidos relatórios referentes à ocupação de salas de aulas, capacidade dos *campi* de execução dos cursos, número de alunos necessários para atingimento de metas, número de professores necessários por áreas de atuação e cursos e consequente indicação de necessidade de contratação de novos professores por área, relações entre alunos e professores, carga horária média anual de professor, alcance de metas internas e externas do IFSC, ficando à cargo do sistema a correlação entre os dados inseridos e a avaliação destas metas, sendo mais um indicativo na tomada de decisão.

Com a disponibilidade de relatórios de forma segura, instantânea e dinâmica, e com a análise automatizada das metas internas e externas do IFSC, os gestores agirão com maior convicção, resguardados em parâmetros seguros e atualizados constantemente, o que permite a projeção de um cenário mais próximo da realidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo abordou os mecanismos de gestão de pessoal docente que vigoram no IFSC objetivando propor a adoção de uma nova plataforma para seu sistema de gestão da oferta de cursos e vagas docentes, com uma modelagem informacional mais estruturada, operacional, funcional, integrada e alinhada aos objetivos do POCV. A consecução deste objetivo embasou-se em uma abordagem bibliográfica caracterizando a importância da TI, BD e SIG nos processos de gerenciamento institucional e como fatores significativos nas mudanças organizacionais. Os aspectos teóricos e normativos apresentados previamente à descrição do sistema constituíram o plano de fundo para a compreensão da finalidade do sistema, identificação de suas funcionalidades e as limitações que precisam ser superadas.

Em seguida o funcionamento do sistema de gestão do POCV foi descrito, com vistas a propor a sua reestruturação, com uma nova modelagem que abarque as necessidades da instituição superando as limitações existentes. A apresentação da nova plataforma contempla um sistema com uma base de dados relacional capaz de fornecer informações sistematizadas e relatórios na área de aplicação.

Essa análise dedicou-se à propor melhorias nos mecanismos de gestão do sistema POCV. Considerando a estrutura atual do IFSC, entende-se que a transposição da planilha Calc/Libreoffice, utilizada atualmente, para um SIG com um Bancos de Dados (BD) distinto, gerenciado por meio de MySQL<sup>6</sup>, em um sistema disponível online (*web*) seja uma solução adequada e viável.

Após o seu desenvolvimento, esse sistema apresentará entre suas vantagens, maior confiabilidade dos dados e segurança das informações, a sua integração a todos os *campi* de forma simultânea e *online*, padronização da forma de acesso ao sistema sem depender de versões de *software* legados instalados no computador do gestor, racionalização do tempo para sua operacionalização, flexibilidade de utilização pelo servidor responsável pela gestão do plano, facilidade de alimentação pelos usuários em plataforma amigável e auto explicativa.

O presente ensaio apresentou uma proposta inicial com uma nova modelagem de dados para a estruturação de um BD capaz de solucionar as deficiências detectadas. Esse novo BD contempla as necessidades da instituição e supera as limitações reveladas no formato atual. Para o desenvolvimento completo do sistema é necessário uma análise mais aprofundada sobre os requisitos para a integração com o sistema PSAD, com mapeamento detalhado dos campos necessários e sua formatação. Ainda, cabe a consulta aos gestores do sistema visando à definição de *layout* apropriado e ampliação do sistema além do objeto deste estudo.

As ações propostas nesta pesquisa também podem ser ampliadas com o detalhamento do processo de integração do sistema PSAD à nova plataforma do sistema de gestão do POCV, visando à automatização dos *inputs* de dados docentes. Isso resultaria na inserção automática destas atividades no sistema de gestão do POCV, reduzindo a necessidade de alimentação manual no *campus*, e conseqüentemente, otimizando o fluxo de tarefas.

Como a proposição deste trabalho compreende somente a primeira normatização do sistema, é prudente que sejam propostas novas normatizações e criados novos domínios, observada a necessidade durante a sua implantação. A definição e detalhamento das relações entre os domínios para elaboração de relatórios do sistema POCV precisa estar atrelada ao processo de tomada de decisão. Portanto, cabe a consulta e demonstração destas possibilidades à gestão do IFSC para a criação de novos modelos de relatórios, adaptados para o fornecimento das informações consideradas importantes para o processo decisório.

A reestruturação desse sistema é apresentada como um diferencial de inovação para o IFSC, e sua implementação é significativa no seu gerenciamento administrativo, com a padronização de acesso e a redução de erros e retrabalho. Acredita-se que sendo uma ferramenta confiável para a tomada de decisão, controle e informação, também poderá servir de modelo para a implantação nos IFs de todo o Brasil.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.312 de 22 de setembro de 2010.** Dispõe sobre o banco de professor equivalente de educação básica, técnica e tecnológica, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia vinculados ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-)

---

<sup>6</sup> MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a Linguagem de Consulta Estruturada - SQL. (MILANI, 2007)

[2010/2010/Decreto/D7312.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm). Acesso em 13/06/2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm). Acesso em 13/06/2016

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.677 de 25 de junho de 2012**. Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino; altera as Leis nºs 8.168, de 16 de janeiro de 1991, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga as Leis nº 5.490, de 3 de setembro de 1968, e 5.758, de 3 de dezembro de 1971, e os Decretos-Leis nº 245, de 28 de fevereiro de 1967, 419, de 10 de janeiro de 1969, e 530, de 15 de abril de 1969; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12677.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12677.htm). Acesso em 13/06/2016

FARIAS, Pedro César Lima de & GAETANI, Francisco. **A política de recursos humanos e a profissionalização da administração pública no Brasil do século XXI: um balanço provisório**. Lisboa: CLAD, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis Profissionais**. São Paulo: Atlas, 2001.

GRILLO, Antônio Niccoló. **Gestão de pessoas: princípios que mudam a administração universitária**. Florianópolis: UFSC, 2001

IFSC. **Acordo de metas e compromissos para estruturação, organização e atuação dos Institutos Federais criados pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Disponível em [http://ararangua.ifsc.edu.br/site\\_old/docs/planejamento/TAM%20-%20Termo%20de%20Acordo%20de%20Metas.pdf](http://ararangua.ifsc.edu.br/site_old/docs/planejamento/TAM%20-%20Termo%20de%20Acordo%20de%20Metas.pdf). Acesso em 11/08/2016.

\_\_\_\_\_. **Atividades Docentes - PSAD**. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/estatisticas-atividades-docentes-psad>. Acesso em 20/08/2016.

\_\_\_\_\_. **Portal Institucional do IFSC**. Disponível em: <http://www.ifsc.edu.br/menu-institucional/missao?id=152>. Acesso em: 10/08/2016.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2015 - 2019**. Disponível em: <http://pdi.ifsc.edu.br/download/faca-o-download-do-pdi-2015-2019/>. Acesso em 13/06/2016.

\_\_\_\_\_. **Plano de Oferta de Cursos e Vagas**. Disponível em: <http://pdi.ifsc.edu.br/download/plano-de-oferta/planilhas-dos-campus/planilhas-do-pocv-versao-6-2/> Acesso em 10/07/2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 41/2014/CONSUP, de 20 de novembro de 2014**. Disponível em: <http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/Consup2014/resolucao41comRDPeGLOSSARIO.pdf>. Acesso em 26/08/2016.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 2.<sup>a</sup> Ed. 2.<sup>a</sup> tir. São Paulo. Atlas, 1992.

LAUDON, Keneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de Informações Gerenciais**. Tradução de Luciana do Amaral Teixeira; Revisão técnica Belmiro Nascimento João. 9. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de informação: como organizar a empresa por meio dos sistemas de informação**. 7. ed., São Paulo, Erica, 2007.

MILANI, André. **MySQL - Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2007.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. Tradução de Cid Knipel Moreira. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. **Administração de sistemas de informação**. Tradução de Rodrigo Dubal; Revisão técnica de Armando Dal Colletto. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informação gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 8. ed., São Paulo: Atlas, 2002.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SACILOTTI, Adaní Cusin. **A importância da tecnologia da informação nas micro e pequenas empresas: um estudo exploratório na região de Jundiá**. 2011. 166p. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Campo Limpo Paulista, São Paulo.

STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998

TURBAN, Efrain; RAINER JR., R. Kelly; POTTER, Richard E. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 14. Ed. São Paulo (SP): Atlas, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. trad. Daniel Grassi, 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.