

## Mapeamento conceitual do *Balanced Scorecard* no ensino superior

### *Concept mapping of the Balanced Scorecard in higher education*

Cleber Augusto Pereira <sup>1</sup>  
Neimar Sousa Pinto Pereira <sup>2</sup>  
Renato Pereira Monteiro <sup>3</sup>

#### **Resumo**

O tema central do estudo é a utilização do *Balanced Scorecard* (BSC) nas universidades. Os objetivos principais foram descrever as aplicações do BSC nas universidades, identificando as técnicas, métodos e metodologias utilizadas. Este estudo procura responder às seguintes questões de partida: Como o BSC tem sido aplicado nas universidades? A aplicação do BSC pode ser integrada com a Gestão do Conhecimento ou outras métricas? Utilizou-se como instrumento de intervenção a metodologia de revisão sistemática de literatura nas bases de dados da *ISI of Web - Currents Content Connect* e *Scopus*, com a aplicação de um protocolo de pesquisa que permite a réplica por outros pesquisadores. O protocolo de pesquisa baseou-se em uma adaptação de métodos de revisão de literatura para aplicação nas áreas de ciências sociais (TRANFIELD; MOUCHEL, 2002; TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003; SAUR-AMARAL, 2011). Aplicou-se um mapa conceitual para a representação visual dos achados. Evidenciou-se, na aplicação do BSC nas universidades, que a abordagem voltada para o desempenho tem sido relacionada com a quarta perspectiva do modelo padrão, levando-se em consideração a intensa atividade dos ativos intelectuais intangíveis na produção do conhecimento. Como resultados são apresentados os mapas conceituais com técnicas, métodos e tecnologias utilizadas conjuntamente com o BSC na busca de adaptações à alta atividade intelectual.

**Palavras-chave:** *Balanced Scorecard*. Gestão do Conhecimento. Mapa conceitual. Universidades.

---

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Contábeis – UniCEUMA, Pós-graduado em Tecnologias Avançadas de Internet Intranet – UniCEUMA, MBA em Gestão Financeira e Controladoria - Fundação Getúlio Vargas – FGV, Mestre em Engenharia Elétrica, área de concentração em Ciências da Computação, PPGEE da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Brasil. Contato: [kcleber@gmail.com](mailto:kcleber@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade CEUMA, Pós-graduada em Auditoria e Controladoria, Mestrado em Administração e Controladoria pela UFC - Universidade Federal do Ceará, Doutoranda em Ciências Empresariais pela Universidade do Minho / Portugal, Professora assistente da Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Contato: [neimar.anjo@gmail.com](mailto:neimar.anjo@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário La Salle, Doutorando em Contabilidade pela Universidade do Minho (Braga) e de Aveiro (Aveiro), ambas em Portugal, atua como docente em cursos preparatórios para concursos em temas como Administração Financeira Orçamentária e Contabilidade Pública, Brasil. Contato: [renatomonteir@gmail.com](mailto:renatomonteir@gmail.com)

## **Abstract**

*The central theme of the study is the use of the Balanced Scorecard (BSC) in universities. The main objectives were to describe the applications of BSC in universities, identifying the techniques, methods and methodologies used. This study seeks to answer the following starting questions: How the BSC has been applied in universities? The application of the BSC can be integrated with knowledge management or other metrics? It was used as an intervention tool to systematic review methodology literature in the ISI Web of databases - Currents Content Connect and Scopus, with the application of a research protocol that allows replication by other researchers. The research protocol was based on an adaptation of literature review methods for application in the fields of social sciences (TRANFIELD; MOUCHEL, 2002; TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003; SAUR-AMARAL, 2011). Applied a conceptual map for visual representation of the findings. It showed up in implementing the BSC in universities that focused approach to performance has been related to the fourth perspective of the standard model, taking into account the intense activity of intangible intellectual assets in knowledge production. Results are presented as the conceptual maps with techniques, methods and technologies used in conjunction with the BSC in the search for adaptations to high intellectual activity.*

**Keywords:** *Balanced Scorecard. Knowledge management. Conceptual map. Universities.*

## **INTRODUÇÃO**

Inúmeras abordagens contemporâneas vêm aplicando o *Balanced Scorecard* (BSC) desde sua forma original, passando por formas híbridas ou combinadas (LAWRENCE; SHARMA, 2002; LIBBY; SALTERIO; WEBB, 2004; SARTORIUS; TROLLIP; EITZEN, 2010; ZANGOUEINEZHAD; MOSHABAKI, 2011; FRANCESCHINI; TURINA, 2013) na busca de desempenho nas mais diversas áreas de atuação. Relatos das aplicações destas iniciativas têm sido realizados em diversos países como China, Estados Unidos, Reino Unido, Suíça, Paquistão, Alemanha, Coreia (CHO; KORTE, 2014), dentre inúmeros outros. A abordagem clássica do BSC em suas quatro perspectivas: financeira, cliente, processos internos e aprendizado e crescimento têm conseguido melhorar as ações empresariais com base em sua estratégia de negócios (PIENAAR; PENZHORN, 2000; KETTUNEN, 2007; MANSOORI; TAHERIDEMNE; MONFARED, 2012).

Este trabalho propõe uma revisão de literatura versando sobre a utilização do BSC nas universidades, considerando-se que o foco principal de atuação destas não se resume na perspectiva financeira e sim, na perspectiva de aprendizado e crescimento, no sentido maior de educação e criação de conhecimento através de projetos de investigação em pesquisa e desenvolvimento.

Considerando-se as características específicas da área de educação e pesquisa, notadamente durante a aplicação do BSC nestas instituições, podem ser evidenciadas algumas perspectivas que requerem a integração do BSC com outras técnicas, no sentido de melhor

adaptar as necessidades dos ativos intangíveis intelectuais às melhores práticas de gestão do conhecimento.

Assim como o conhecimento pode ser descrito como o único recurso significativo na Economia do Conhecimento (KE - *Knowledge Economy*) existe ainda o reconhecimento de que o conhecimento é um ativo-chave nos negócios, mas muitas organizações ainda não entendem as implicações da Gestão do Conhecimento (KM - *Knowledge Management*) e como integrar este ativo com o uso do BSC (CABRITA; MACHADO; GRILO, 2010). Nas universidades, os ativos intelectuais são constituídos por meio de práticas e do próprio ambiente de trabalho.

As questões de partida desta pesquisa aplicam-se no cenário do ensino superior e podem permitir a descoberta e o desenvolvimento das questões relativas à melhoria da *performance* dos cursos ofertados pelas universidades.

Este estudo procura responder às seguintes questões de partida:

- Como o BSC tem sido aplicado nas universidades?;
- A aplicação do BSC pode ser integrada com a Gestão do Conhecimento ou outras métricas?

Os objetivos deste trabalho residem em descrever como o uso do BSC tem sido aplicado nas universidades e identificar quais as tecnologias e métodos tem sido aplicados em conjunto, analisando as relações entre o BSC e a KM.

Este estudo está estruturado e organizado nesta introdução que introduz os principais conceitos do estudo entre eles KE e KM. Na seção seguinte apresenta-se a metodologia do estudo dividida em duas abordagens, a que descreve como foi realizada a delimitação do quadro teórico e a que descreve como o mapa conceitual e as relações foram construídas. Nas seções seguintes são apresentados os principais estudos identificados sobre o BSC nas universidades e como as novas técnicas, métodos e tecnologias tem sido incorporadas e combinadas com o uso do BSC e, posteriormente, são descritos os estudos que relacionam o BSC com a KM. O estudo é finalizado pela análise destas técnicas, métodos e tecnologias.

### **Metodologia de revisão de literatura para delimitação do quadro teórico**

Para a revisão de literatura foram selecionadas duas fontes de pesquisa referenciais e de reconhecida excelência na academia: A base da *ISI Currents Content Connect*, que é uma base de dados de referência bibliográfica, produzida pela *Thomson Reuters*, cobrindo aproximadamente 6.500 publicações periódicas em todas as áreas disciplinares, em nível internacional. Utilizada também a base da *Scopus* que é uma base de dados de referência bibliográfica multidisciplinar, que indexa perto de 19.500 revistas científicas com arbitragem científica, de mais de 5.000 editoras internacionais.

Para o melhor planejamento da busca foi utilizado um protocolo de pesquisa para auxílio na definição **antes da pesquisa ocorrer**, no sentido de permitir fixar e detalhar os critérios de seleção das fontes de informação e garantir que a seleção ocorra de acordo com aquilo que se pretende. O protocolo de pesquisa baseia-se em uma adaptação de métodos de revisão de literatura para aplicação nas áreas de ciências sociais (TRANFIELD; MOUCHEL, 2002; TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003; SAUR-AMARAL, 2011). O protocolo de pesquisa detalhado, com os procedimentos e critérios de pesquisa, consta no Apêndice A.

Os resultados desta filtragem foram exportados para um gerenciador de referências *Mendeley Desktop*® e formam uma base referencial panorâmica do que está a ser discutido na atualidade quanto à aplicação do BSC no ensino superior das universidades.

Após realizada a revisão sistemática dos *abstracts* e com base nos estudos empíricos selecionados, foram analisados os artigos completos e categorizados de acordo com suas principais características e resultados que permitissem responder as questões de partida e atingir os objetivos perseguidos no estudo.

## Metodologia de apresentação gráfica utilizando diagrama hierárquico - Mapa Conceitual

Com base nos achados da pesquisa e após a delimitação do quadro teórico e análise das dimensões discutidas nos trabalhos selecionados, foi possível identificar nos estudos as principais aplicações BSC realizadas nas universidades.

A forma escolhida para representar visualmente, na forma de proposições, as relações significativas entre os conceitos descobertos, foi a utilização de um diagrama hierárquico - o mapa conceitual, muito utilizado nos estudos de gestão do conhecimento.

O mapa conceitual pode ser entendido como um diagrama bidimensional que tem como principal função demonstrar conceitos hierarquicamente organizados e as relações entre conceitos. As linhas de conexão representam as relações entre conceitos. (MOON *et al.*, 2011)

O *software* computacional utilizado para a elaboração do mapa conceitual foi o *Cmap Tools Knowledge Modelling Kit*. Uma ferramenta metodológica que utiliza a teoria de assimilação para determinar o que o estudante sabe ou descobriu durante a revisão de literatura (CAÑAS *et al.*, 2000, p. 1–2).

O recente estudo de Hagemans, Van Der Meij e De Jong (2013) relata a experiência de estudantes que visualizaram o mapa conceitual, e superaram os estudantes que realizaram apenas a análise descritiva. Os resultados mostraram que a utilização de mapas conceituais contribui com a melhoria da aprendizagem e descoberta de relações entre conceitos.

Desta forma, pelas contribuições da utilização de mapas conceituais acima descritas, justifica-se a aplicação de mapa conceitual para demonstrar os conceitos e relacionamentos descobertos.

Durante o desenvolvimento do mapa conceitual deste trabalho, os autores trabalharam colaborativamente na criação de mapas conceituais pelo *software CMap Tools*, a experiência de desenvolvimento colaborativo resultou em diagramas conceituais bidimensionais que são apresentados durante o estudo, ver Figuras 1, 2 e 3, que representam os conceitos-chave e suas relações de forma hierarquicamente organizada, relacionando-os com os respectivos autores.

## O BSC NAS UNIVERSIDADES

O artigo de Flores, Al-Ashaab e Magyar (2009) aborda a crescente utilização do BSC nas organizações contemporâneas, porém ressalta que em sua concepção não foi preparado para avaliar impacto nos projetos de investigação, considerando-se que as saídas de Pesquisa e Desenvolvimento (R&D) apresentam características próprias. O trabalho propõe um BSC para mensurar os resultados da pesquisa colaborativa. Como resultado os autores afirmam que um BSC colaborativo e equilibrado torna-se uma ferramenta útil para medir, monitorar e melhorar o impacto da realização de projetos realizados em colaboração com universidades.

Como o BSC tem sido amplamente aplicado em inúmeras empresas e organizações sem fins lucrativos, o artigo de Qi e Wu (2010) analisa a viabilidade do método em uma faculdade, construindo um novo sistema de gestão de desempenho baseado na *performance* para uso pelo professor. A proposta analisa ainda todos os aspectos do processo de implementação deste novo sistema.

Nas escolas superiores iranianas, Tohidi, Jafari, e Afshar (2010a) utilizaram o BSC para desenvolver o planejamento estratégico, raramente utilizado nestas organizações. Utilizando o BSC e também os mapas de estratégia, os resultados ressaltam as habilidades e

flexibilidade do método em comparação a outros modelos de planejamento estratégico. Atuando na resolução de problemas de organização de ensino e registrando-se o aumento da eficácia e eficiência organizacional.

O artigo de Cugini, Michelon, e Pilonato (2011) descreve a implementação de mapas estratégicos no BSC de um departamento universitário como uma forma eficiente de medição de desempenho. Uma importante contribuição dos mapas estratégicos reside no auxílio na monitoração e construção da missão departamental e metas, podendo ainda ser utilizados de forma mais ampla.

Posteriormente, em 2011, identifica-se uma extensão do trabalho de Flores *et al.* (2009) por Al-Ashaab, Flores, Doultsinou e Magyar (2011) que apresenta dois estudos de caso demonstrando como as instituições de ensino estão utilizando esta ferramenta para medir seus resultados. Os resultados alcançados validam o trabalho de Flores *et al.* (2009).

A pesquisa de Azizi, Behzadian e Afshari (2012) apresenta vinte e nove artigos publicados recentemente no alto escalão de periódicos acadêmicos e conferências internacionais com o objetivo de fornecer um quadro personalizado para perspectivas de uso do BSC em universidades. O artigo realiza uma extensa pesquisa sobre as diferentes perspectivas adotadas pelas universidades e institutos de ensino superior em todo o mundo. Na Figura 1 são relacionadas, na forma de um mapa conceitual, as principais aplicações do BSC para os autores apresentados.

**Figura 1.** Mapa conceitual da aplicação do BSC nas universidades.



**Nota:** Apresenta o mapeamento conceitual da dimensão representativa das aplicações do BSC implementado nas universidades.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A Figura 1 ilustra importantes relações sobre o BSC na atualidade. Ao observar o estudo de Flores *et al.* (2009) identifica-se que no contexto atual, a abordagem adotada do BSC não atende a necessidade de medição da pesquisa e do desenvolvimento dentro das universidades, tendo a organização que recorrer a outras métricas para este objetivo. Esta necessidade de medição de desempenho com a aplicação do BSC e respectiva busca de melhorias tem sido objeto de outros estudos aplicados às universidades e suas parcerias (QI; WU, 2010; AL-ASHAAB *et al.*, 2011; AZIZI; BEHZADIAN; AFSHARI, 2012).

Outra aplicação do BSC foi percebida pela análise dos estudos de Tohidi *et al.* (2010) e de Cugini *et al.* (2011) que buscam, através do BSC, estabelecer estratégias de melhoria do seu planejamento estratégico nas universidades tanto em âmbito institucional como departamental.



## INCORPORAÇÃO DE NOVAS TÉCNICAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS AO BSC

Através de um estudo de caso realizado em 15 universidades, Wu e Li (2009) propõem um modelo híbrido que permite avaliar o desempenho do ensino superior de forma mais científica e razoável.

“Com base no método BSC, construiu-se os Indicadores de Medida de Desempenho (PMI) do sistema de ensino superior. Incorporando-se os métodos: Fator de Redução de Dados (DRF) e a Análise Envoltória de Dados (DEA), um modelo DRF-DEA é proposto para a avaliação de desempenho da universidade”. (WU; LI, 2009)

Foram identificados estudos que destacam a incorporação de tecnologias e ferramentas híbridas integradas ao BSC como fatores diferenciais para o aumento de desempenho (KONGAR, PALLIS, SOBH, 2010; LANSILUOTO; JARVENPAA, 2010; PLATTS; SOBOTKA, 2010; PERKMANN, NEELY; WALSH, 2011; TAKUMA, SAKURAI; KAMEYAMA, 2013; FRANCESCHINI; TURINA, 2013; WU, HSIEH; CHANG, 2013). Estes trabalhos agregam valor ao BSC no sentido de utilização de recursos complementares ou sinérgicos que podem funcionar adequadamente em conjunto.

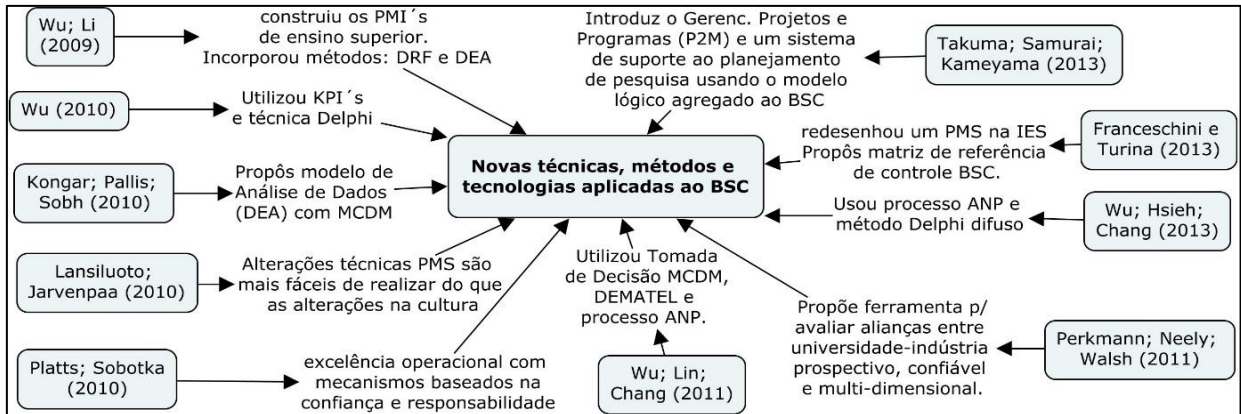
Em 2010, o estudo de Wu (2010) utilizou um estudo de caso de BSC para avaliar a eficiência das faculdades de determinada universidade com base na avaliação acadêmica. A pesquisa utilizou Indicadores Chave de Desempenho (KPIs) pela técnica de *Delphi* e avaliou a eficácia das universidades pelo modelo KPIs. Como resultado o modelo proposto forneceu algumas orientações para melhorar o desempenho e governança de valor.

Uma contribuição mais recente na área de BSC, de Wu, Lin e Chang (2011), propôs o desenvolvimento de um conjunto de índices de avaliação de desempenho baseado principalmente no BSC para centros de extensão de ensino nas universidades. Utilizando-se da Tomada de Decisão por Múltiplos Critérios (MCDM), do Teste de Tomada de Decisão e Avaliação Laboratorial (DEMATEL) e Análise de Processos de Rede (ANP), respectivamente. Os resultados da análise indicaram "Aprendizado e crescimento" como fator significativo influente. O modelo de avaliação proposto pode ser considerado como uma referência para centros de educação de extensão em universidades para priorizar suas melhorias nos índices de desempenho.

Pela necessária melhoria da qualidade e no desempenho da organização, o estudo de Franceschini e Turina (2013) descreve uma metodologia baseada no modelo BSC para redesenhar um Sistema de Medição de Desempenho (PMS) na universidade. Em detalhe, propõe uma matriz de referência de controle BSC. A "análise de mapeamento" das PMS foi desenvolvida para permitir o entendimento e verificar se todos os aspectos operacionais envolvidos no alcance de metas foram considerados e, se indicadores adequados foram definidos. Como um exemplo, a metodologia é aplicada a um serviço da própria universidade.

A Figura 2 apresenta, em ordem cronológica, o mapeamento conceitual da dimensão representativa da incorporação de novas técnicas, métodos e tecnologias ao *Balanced Scorecard* nas Universidades. São destacados os dez principais estudos identificados nesta dimensão no período entre 2009 e 2013. Apresentam-se os autores e as principais características incorporadas. São relacionadas as novas técnicas, métodos e tecnologias aplicadas ao BSC na forma de um mapa conceitual, com embasamento nos diversos estudos comentados.

**Figura 2.** Mapa conceitual de incorporação de novas técnicas, métodos e tecnologias ao BSC



Fonte: Elaborado pelos autores.

São notórias as evidências de que a incorporação de novos predicados ao BSC ao longo do tempo, buscam atender a demanda por adaptabilidade às demandas do ensino superior. Ainda na Figura 2, pode-se inferir que as incorporações identificadas levam de encontro ao atendimento da necessidade de ajustes para a melhoria do modelo quando aplicado às universidades, e, mais especificamente, ao saneamento de algumas deficiências, como por exemplo, as fragilidades quando da utilização do BSC para avaliação do impacto entre R&D relatado por Flores *et al.* (2009) e apresentado anteriormente na Figura 1.

## O BSC E A GESTÃO DO CONHECIMENTO (KM)

O trabalho de Chen, Huang, e Cheng (2009) aborda uma proposta competitiva de medição de desempenho na universidade através da KM. A abordagem utiliza a ANP e a MCDM que são consideradas técnicas úteis para o tratamento da informação tangível e intangível no BSC. O artigo apresenta três contribuições importantes: propõe uma metodologia de comparação de desempenho de uma organização de gestão do conhecimento; explora o caso envolvendo uma grande quantidade de resultados que apresentam as posições da organização e o caso de seus grandes rivais; e, é de natureza genérica e aplicável ao benefício da organização. Os resultados demonstraram que o método proposto pode funcionar como uma ferramenta de medição para todo o KM de uma organização.

A pesquisa de Cabrita; Machado e Grilo (2010) procurou analisar como o BSC representa uma importante ferramenta para a KM, fazendo a ponte entre os objetivos estratégicos definidos a nível sênior dentro de uma organização e a sua execução operacional.

Estudos de Asan e Tanyas (2007) sugerem uma metodologia que foca a visão e a implantação de estratégias em toda a organização através da fusão entre BSC e *Hoshin Kanri*. A proposta combina as duas ferramentas, utilizando a estrutura do BSC para o *framework* e o *Hoshin Kanri* para o planejamento, implementação e documentação. Os autores acreditam que a combinação de uma abordagem orientada para o desempenho como o BSC, com uma abordagem orientada para o processo como *Hoshin Kanri* pode criar sinergia. Como resultado, utilizando a metodologia proposta são implementados planos para a gestão, facilitando atingir a sua visão em longo prazo.

Na tentativa de gerenciar o desempenho e a excelência nas academias superiores, Hamid, Leen, Pei, e Ljab (2008) propõem a utilização de um BSC eletrônico, o e-BSC pela característica dinâmica de medição. O estudo investiga a utilização do e-BSC para medir o desempenho e excelência de acadêmicos na Universidade Malaya. A vantagem de se adotar

um e-BSC automatizado para gerenciar o desempenho dos acadêmicos é que ele sanciona excelência e fornece uma plataforma para um melhor alinhamento de toda a organização de estratégias.

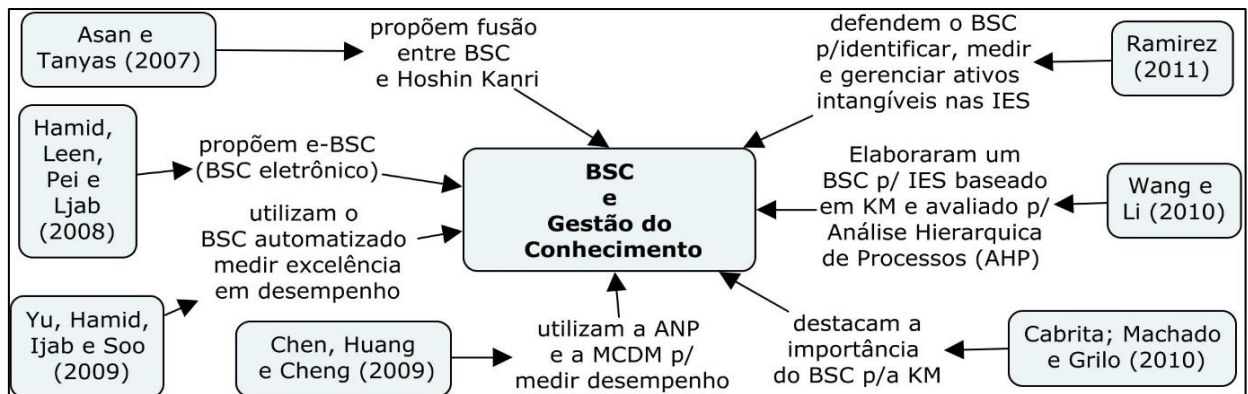
Ainda sobre o BSC automatizado, Yu, Hamid, Ijab, e Soo (2009) apresentam um estudo piloto que investigou a adoção de um BSC automatizado para o gerenciamento e medição da excelência no desempenho das equipes acadêmicas do ensino superior. Ao adotar o BSC, o sistema proposto proporcionou um meio *top-down* para o alinhamento dos objetivos organizacionais, criando um meio de comunicação entre os docentes e a gestão.

Ramirez (2011) expõe e justifica os benefícios que o BSC pode ter para identificar, medir e gerenciar ativos intangíveis nas universidades, através de revisão das mais importantes implementações de BSC em universidades públicas espanholas. A criação de riqueza está associada com o desenvolvimento e manutenção de vantagens competitivas com base em elementos intangíveis. Segundo o autor, o BSC torna-se uma ferramenta adequada para reconhecer o valor e gerenciar o capital intelectual, pois traduz os objetivos estratégicos de uma organização em um conjunto de indicadores de desempenho.

A proposta de construir um BSC para as universidades com base em KM e a Análise Hierárquica de Processos (AHP) para avaliá-lo foi tratada por Wang e Li (2010). Os resultados fornecem orientação para as universidades sobre as estratégias para melhorar o desempenho dos departamentos (WANG; LI, 2010).



Figura 3. O BSC e a Gestão do Conhecimento (KM).



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 3 apresenta o mapa conceitual dos principais estudos que representaram a integração entre o *Balanced Scorecard* com recursos da gestão do conhecimento em ordem cronológica dos estudos entre 2007 a 2011.

Nota-se através deste mapeamento que a possibilidade de utilização, de forma integrada, do BSC com diferentes métricas e filosofias para a Gestão do Conhecimento é viável. Havendo este fato também ter sido amplamente ilustrado na Figura 2, quando apresentaram-se as práticas integrando novas funcionalidades ao BSC e na Figura 1, quando foram demonstradas as aplicações do BSC às universidades e faculdades.

## RESULTADOS

Após a discussão realizada nas seções anteriores, esta seção apresenta os principais resultados identificados na revisão de literatura. Vale destacar que versando sobre a temática do BSC nas universidades, foi identificado que o estudo de Azizi *et al.* (2012) apresentou um panorama mundial de perspectivas do uso do BSC.

Ao visualizar o mapa conceitual das formas de aplicação do BSC nas universidades, identificou-se que de forma contemporânea este vem sendo utilizado para desenvolver o planejamento estratégico (TOHIDI; JAFARI; AFSHAR, 2010a, 2010b); implementar mapas estratégicos (CUGINI; MICHELON; PILONATO, 2011), na análise de viabilidade de projetos em universidade (QI; WU, 2010), e como instrumento de medição de desempenho (AL-ASHAAB *et al.*, 2011; FLORES; AL-ASHAAB; MAGYAR, 2009). Ressalta-se que apenas no estudo de Flores *et al.* (2009) identificaram-se dificuldades em sua aplicação para medição de desempenho em R&D.

Quanto à incorporação de novas técnicas, métodos ou tecnologias ao BSC, as iniciativas identificadas demonstraram incorporar:

- Métodos DRF e DEA (WU; LI, 2009) e DEA com MCDM (KONGAR; PALLIS; SOBH, 2010);
- KPI's e técnica *Delphi* (WU, 2010) e *Delphi* difuso e processo ANP (WU; HSIEH; CHANG, 2013), processo ANP e DEMATEL (WU; LIN; CHANG, 2011);

- Desenho de um PMS na IES e matriz de referência de controle (FRANCESCHINI; TURINA, 2013), identificação de facilidades de alteração nas técnicas PMS (LANSILUOTO; JARVENPAA, 2010);
- Incorporação de ferramenta prospectiva e multi-dimensional para alianças indústria-universidade (PERKMANN; NEELY; WALSH, 2011);
- Agregação do Gerenciamento de Projetos e Programas (P2M) aplicado ao planejamento de pesquisa (TAKUMA; SAKURAI; KAMEYAMA, 2013) e adoção de mecanismos baseados na confiança e responsabilidade (PLATTS; SOBOTKA, 2010).

Na inter-relação do BSC com a Gestão do Conhecimento os achados apontam para a utilização do e-BSC automatizado (Hamid *et al.*, 2008; Yu *et al.*, 2009); de aspectos como a fusão entre BSD e *Hoshin Kanri* (ASAN; TANYAS, 2007) e da combinação entre BSC e AHP (WANG; LI, 2010) ou ANP (CHEN; HUANG; CHENG, 2009). A abordagem aplicada às universidades ressaltou a importância do BSC para a gestão do conhecimento (CABRITA; MACHADO; GRILO, 2010) e o aplicou como alternativa para medir os ativos intangíveis nas IES (RAMIREZ, 2011).

## CONCLUSÕES

Durante o desenvolvimento deste trabalho evidenciou-se que no caso específico da aplicação do BSC nas universidades, a abordagem voltada para o desempenho tem sido relacionada principalmente com a quarta perspectiva do modelo. Somente a aplicação do modelo clássico do BSC não vem atendendo às expectativas deste segmento, levando-se em consideração a intensa atividade dos ativos intelectuais intangíveis na produção do conhecimento.

Foram apresentadas inúmeras técnicas, métodos e tecnologias que estão sendo utilizadas conjuntamente com o BSC na busca de adaptações à alta atividade intelectual das academias de ensino superior e seus projetos de investigação. Destaca-se a utilização dos indicadores PMI e KPIs aplicados ao BSC no ensino superior, a incorporação dos métodos DRF e DEA em uma proposta de um novo modelo DRF-DEA aplicado ao BSC. A utilização de mecanismos MCDM de tomada de decisão por múltiplos critérios e DEMATEL de teste de tomada de decisão e avaliação laboratorial com aplicação do processo ANP de rede analítica integrados ao BSC fornecendo novos índices de avaliação de desempenho para o ensino superior.

A principal forma evidenciada neste trabalho destaca a KM e suas derivações como elemento de sinergia em conjunto com o BSC para a obtenção de desempenho nas universidades. Foram destacadas algumas proposições de novas metodologias de trabalho que permitem o aprimoramento do BSC, dentre as principais pode-se destacar a metodologia de Chen; Huang; Cheng (2009); a metodologia que propõe uma fusão sinérgica entre BSC e *Hoshin Kanri* (ASAN; TANYAS, 2007); o BSC eletrônico; (HAMID *et al.*, 2008) e o BSC automatizado (YU *et al.*, 2009).

Com base no levantamento dos diversos estudos aqui apresentados e mapeados conceitualmente, pode-se identificar que existe campo para novas pesquisas sobre a aplicação do BSC nas universidades, em especial que abordem a utilização do BSC combinados com técnicas contemporâneas de medição de desempenho. Uma vez que a revisão de literatura realizada identificou uma forte tendência de combinação destas técnicas com o BSC de forma sinérgica.

A limitação do estudo consiste na impossibilidade, pela abordagem realizada, de verificar quais técnicas e práticas combinadas, podem obter melhores resultados para a medição do desempenho organizacional, definição de suas estratégias ou alcance de seus objetivos.

## **REFERÊNCIAS**

AL-ASHAAB, A. et al. A balanced scorecard for measuring the impact of industry-university collaboration. **Production Planning & Control**, v. 22, n. 5-6, p. 554–570, 2011.

ASAN, E. S.; TANYAS, M. Integrating Hoshin Kanri and the Balanced Scorecard for strategic management: The case of higher education. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 18, n. 9-10, p. 999–1014, 2007.

AZIZI, F.; BEHZADIAN, M.; AFSHARI, A. J. Which perspectives in the balanced scorecard are appropriate for the universities? **European Journal of Scientific Research**, v. 74, n. 2, p. 164–175, 2012.

CABRITA, M. R.; MACHADO, V. C.; GRILO, A. Leveraging knowledge management with the balanced scorecard. In: **Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), 2010 IEEE International Conference on**. IEEE, 2010. p. 1066-1071.

CAÑAS, A. J. et al. Herramientas para construir y compartir modelos de conocimiento basados en mapas conceptuales. **Revista de Informática Educativa**, v. 13, n. 2, p. 145–158, 2000.

CHEN, M. Y.; HUANG, M. J.; CHENG, Y. C. Measuring knowledge management performance using a competitive perspective: An empirical study. **Expert Systems with Applications**, v. 36, n. 4, p. 8449–8459, 2009.

CHO, T.; KORTE, R. Managing knowledge performance: testing the components of a knowledge management system on organizational performance. **Asia Pacific Education Review**, v. 15, n. 2, p. 313–327, 2014.

CUGINI, A.; MICHELON, G.; PILONATO, S. Performance measurement in academic departments: the strategy map approach. **Public Money & Management**, v. 31, n. 4, p. 271–278, 2011.

FLORES, M.; AL-ASHAAB, A.; MAGYAR, A. A balanced scorecard for open innovation: Measuring the impact of industry-university collaboration. In: **Leveraging Knowledge for Innovation in Collaborative Networks**. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 23-32.

FRANCESCHINI, F.; TURINA, E. Quality improvement and redesign of performance measurement systems: an application to the academic field. **Quality & Quantity**, v. 47, n. 1, p. 465–483, 2013.

HAGEMANS, M. G.; VAN DER MEIJ, H.; DE JONG, T. The effects of a concept map-based support tool on simulation-based inquiry learning. **Journal of Educational**

**Psychology.** Hagemans, Mieke G.: Department of Instructional Technology, University of Twente, PO Box 217, Enschede, Netherlands: American Psychological Association, 2013.

HAMID, S. et al. Using e-balanced scorecard in managing the performance and excellence of academicians. **PACIS 2008 Proceedings**, Suzhou. p. 256, 2008. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84855593806&partnerID=40&md5=f3ba7b2f69f6c0e12f3018378fb126fb>>. Acesso em 10.jan.2015.

KETTUNEN, J. The strategic evaluation of academic libraries. **Library Hi Tech**, v. 25, n. 3, p. 409–421, 2007.

KONGAR, E.; PALLIS, J. M.; SOBH, T. M. Non-parametric Approach for Evaluating the Performance of Engineering Schools. **International Journal of Engineering Education**, v. 26, n. 5, p. 1210–1219, 2010.

LANSILUOTO, A.; JARVENPAA, M. Greening the balanced scorecard. **Business Horizons**, v. 53, n. 4, p. 385–395, 2010.

LAWRENCE, S.; SHARMA, U. Commodification of education and academic labour - Using the balanced scorecard in a university setting. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 13, n. 5-6, p. 661–677, 2002.

LIBBY, T.; SALTERIO, S. E.; WEBB, A. The balanced scorecard: The effects of assurance and process accountability on managerial judgment. **Accounting Review**, v. 79, n. 4, p. 1075–1094, 2004.

MANSOORI, H.; TAHERIDEMNE, M.; MONFARED, A. R. K. Evaluating effect of knowledge management strategy on human resource management performance using BSC approach. **Information Sciences and Technology**, v. 27, n. 1, p. 263–278, 2012.

MOON, B. et al. **Applied concept mapping: Capturing, analyzing, and organizing knowledge**. Boca Raton. Flórida: CRC Press Taylor & Francis Group, 2011.

PERKMANN, M.; NEELY, A.; WALSH, K. How should firms evaluate success in university-industry alliances? A performance measurement system. **R & D Management**, v. 41, n. 2, p. 202–216, 2011.

PIENAAR, H.; PENZHORN, C. Using the Balanced Scorecard to facilitate strategic management at an Academic Information Service. **Libri**, v. 50, n. 3, p. 202–209, 2000.

PLATTS, K. W.; SOBOTKA, M. When the uncountable counts: An alternative to monitoring employee performance. **Business Horizons**, v. 53, n. 4, p. 349–357, 2010.

QI, Z.; WU, M. H. Strategy oriented performance management system for independent college teacher. In: **Future Information Technology and Management Engineering (FITME), 2010 International Conference on**. Changzhou: IEEE, 2010. p. 460-463. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78651463501&partnerID=40&md5=0f6b3a61029910121e4bc6155cb667a1>>. Acesso em 08.dez.2014.

RAMIREZ, Y. New management in Spanish universities: Introducing balanced scorecard. **International Journal of Learning and Intellectual Capital**, v. 8, n. 4, p. 359–377, 2011.

SARTORIUS, K.; TROLLIP, N.; EITZEN, C. Performance measurement frameworks in a state controlled research organization: Can the Balanced Scorecard (BSC) be modified? **South African Journal of Business Management**, v. 41, n. 2, p. 51–63, 2010.

SAUR-AMARAL, I. Towards a Methodology for Literature Reviews in Social Sciences, In: **Investigação e Intervenção em Recursos Humanos (IIRH) 2011 – gestão para a cidadania**. Porto: Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto, 2011. p.1-10.

TAKUMA, H.; SAKURAI, M.; KAMEYAMA, H. Effectiveness of a Supporting System for Research Planning Using Logic Model and Balanced Scorecard. **Kagaku Kogaku Ronbunshu**, v. 39, n. 3, p. 256–264, 2013.

TOHIDI, H.; JAFARI, A.; AFSHAR, A. A. Using balanced scorecard in educational organizations, **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 2, n. 2, p. 5544-5548, 2010a.

TOHIDI, H.; JAFARI, A.; AFSHAR, A. A. Strategic planning in Iranian educational organizations, **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 2, n. 2, p. 3904-3908, 2010b.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British journal of management**, v. 14, n. 3, p. 207–222, 2003.

TRANFIELD, D.; MOUCHEL, D. D. Developing an evidence-based approach to management knowledge using systematic review. **Advanced Management Research Centre: Cranfield School of Management**, 2002.

WANG, Y.; LI, X. An AHP and BSC approach for evaluating performance of universities based on KM, In: **E-Business and E-Government (ICEE), 2010 International Conference on**. Guangzhou: IEEE, 2010. p. 1742-1745.

WU, C. M.; HSIEH, C. L.; CHANG, K. L. A Model for Assessing the Service Quality of University Library Websites. **Mathematical Problems in Engineering**, p. 63486, 2013.

WU, H. Y.; LIN, Y. K.; CHANG, C. H. Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard. **Evaluation and Program Planning**, v. 34, n. 1, p. 37–50, 2011.

WU, Y. Performance evaluation of University's college based on academic assessment. In: **2010 International Conference on Computer Application and System Modeling (ICCSM 2010)**. Shanxi, Taiyuan: 2010.

WU, Y.; LI, C. Research on performance evaluation of higher education based on the model of BSC-DRF-DEA. In: **Industrial Engineering and Engineering Management, 2009. IE&EM'09. 16th International Conference on**. Beijing: IEEE, 2009. p. 2030-2034.



YU, M. L. et al. The e-balanced scorecard (e-BSC) for measuring academic staff performance excellence. **Higher Education**, v. 57, n. 6, p. 813–828, 2009.

ZANGOUEINEZHAD, A.; MOSHABAKI, A. Measuring university performance using a knowledge-based balanced scorecard. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 60, n. 8, p. 824–843, 2011.

#### APÊNDICE A: PROTOCOLO DE PESQUISA

Conteúdo	Explicação
Objetivo da pesquisa	<p>Pretende-se realizar uma pesquisa de revisão de literatura sobre a aplicação do <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) nas universidades.</p> <p>O objetivo é construir um quadro teórico de congruência entre trabalhos semelhantes. Será composto por artigos de qualidade acadêmica e fator de impacto relevantes e publicados em veículos de comunicação de reconhecida qualidade internacional. Os artigos devem apresentar estudos associados à utilização do BSC nas universidades como fator de desenvolvimento e <i>performance</i> universitária em nível de ensino, pesquisa, extensão ou controle de gestão.</p>
Equações de pesquisa a experimentar	<i>Balanced Scorecard</i> ou <i>universit</i> *
Âmbito da pesquisa	<p>Delimitação do espaço de pesquisa:</p> <p>As bases de dados escolhidas para busca foram a <i>ISI Current Contents Connect</i> da <i>Thomson Reuters</i> e a <i>Scopus</i> da <i>Elsevier B.V.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita uma avaliação das publicações e pretende-se usar apenas as fontes de publicação que possuam publicações na área de Ciências Sociais.</li> <li>• Data da Pesquisa: Realizada em abril de 2014.</li> <li>• Período de pesquisa: resultados procurados incluem-se em um período de 7 anos (inclusive), entre 2008 e 2014.</li> <li>• Será realizada a leitura de todos os títulos e resumos ou <i>abstracts</i> previamente selecionados para verificar quais publicações se enquadram na área das Ciências Sociais Aplicadas.</li> </ul>
Critérios de inclusão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes de Publicação que possuam no título: <i>Balanced Scorecard</i> ou <i>universit</i>*</li> <li>• Publicações da área de Ciências Sociais;</li> <li>• Pesquisas realizadas nas Universidades;</li> <li>• Publicações encontradas entre 2009 a 2014;</li> </ul>
Critérios de exclusão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicações fora da área de Ciências Sociais;</li> </ul>

<p><b>Critérios de qualidade e validade metodológica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar todos os passos realizados durante a pesquisa e justificação das decisões tomadas (transparência);</li> <li>• Será feita a leitura de todos os títulos e seus <i>abstracts</i> para confirmação se realmente a publicação analisada está dentro da vertente de Ciências Sociais.</li> </ul>
--	--

Tabela continua ...

### APÊNDICE A: (Continuação)

<p>Resultados da pesquisa ISI Current Contents Connect</p>	<p>O acesso à base de dados da <i>ISI Current Contents Connect</i> e a consulta, com aplicação de filtros, foi realizada em 08 de abril de 2014.</p> <p><u>1) Procedimento de pesquisa inicial:</u></p> <p>a) acesso a base em <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> via conexão institucional  b) acesso a: <i>Procura Básica</i>  c) Foram preenchidos os campos <i>com a seguinte equação de pesquisa:</i>  <b>Tópico: (Balanced Scorecard) AND Tópico: (universit*)</b>  <b>Tempo estipulado: 2008-2014. Índices: ABES, SBS, CM, LS, PCES, ECT, AH.</b></p> <p><u>2) Resultados encontrados:</u></p> <p>a) Foram encontradas <b>23</b> fontes de publicação.</p> <p><u>3) Critérios de inclusão realizados:</u></p> <p>a) Selecionados os títulos de programas através da descrição dos campos: título; Instituição de defesa; assunto.  b) Acesso ao <i>link</i> que remetia aos arquivos.</p> <p><u>4) Ao total foram encontradas 23 fontes de publicação com os respectivos filtros.</u></p>
<p>Filtragem de resultados</p>	<p>Foi realizada uma análise detalhada dos conteúdos das fontes de publicação.</p> <p>Após os devidos refinamentos as 23 fontes de publicação que possivelmente serão utilizadas para criação da revisão da literatura foram exportadas ao gerenciador de referências e seus arquivos completos, em formato pdf, individualmente anexados para permitir a leitura.</p>

Tabela continua ...



APÊNDICE A: (Continuação)

Resultados da pesquisa - SCOPUS	<p>O acesso à base de dados da <i>Scopus</i> e a consulta, com aplicação de filtros, foi realizada em 08 de abril de 2014.</p> <p><u>1) Procedimento de pesquisa inicial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) acesso a base em <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a> via conexão institucional</li> <li>b) acesso a: <i>Document Search</i></li> <li>c) Foram preenchidos os campos <i>com a seguinte equação de pesquisa:</i> <b>Tópico: (<i>Balanced Scorecard</i>) AND Tópico: (<i>universit*</i>)</b></li> </ul> <p><u>2) Resultados encontrados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Foram encontradas <b>129</b> fontes de publicação.</li> </ul> <p><u>3) Critérios de inclusão realizados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Selecionados os artigos da área de Ciências Sociais.</li> <li>b) Acesso ao <i>link</i> que remetia aos arquivos.</li> </ul> <p><u>4) Critérios de exclusão realizados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Foram excluídos os campos relativos às áreas de conhecimento não afins;</li> <li>b) Selecionados somente artigos ou <i>conference papers</i>;</li> <li>c) Excluídos resultados escritos em chinês.</li> </ul>
Filtragem de resultados	<p>A seguir é apresentada a <b>equação de pesquisa aplicada na base de dados:</b></p> <p><u>TITLE-ABS-KEY ( balanced scorecard ) AND TITLE-ABS-KEY ( universit* ) AND SUBJAREA ( mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR psyc OR soci ) AND PUBYEAR &gt; 2007 AND ( EXCLUDE ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ARTS" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "MEDI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "PSYC" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "ENVI" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "MATE" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "MATH" ) OR EXCLUDE ( SUBJAREA , "NURS" ) ) AND ( EXCLUDE ( DOCTYPE , "ch" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "re" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "bk" ) ) AND ( EXCLUDE ( LANGUAGE , "Chinese" ) )</u></p> <p>Após a filtragem foram encontradas 70 fontes de publicação. Foi realizada uma análise detalhada dos conteúdos das fontes de publicação remanescentes para verificar sua adequação aos objetivos da pesquisa.</p> <p>Após os devidos refinamentos, restaram 47 fontes de publicação que possivelmente serão utilizadas para criação da revisão da literatura foram exportadas ao gerenciador de referências e seus arquivos completos, em formato pdf, individualmente anexados para permitir a leitura.</p> <p><u>5) Ao término do procedimento foram encontradas 47 fontes de publicação que são exportadas ao gerenciador de referências e procedeu-se a anexação dos respectivos arquivos completos em formato pdf.</u></p>

Fim da tabela