

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB

Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA

Curso de Administração - CADM

**MODELO DINÂMICO DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE
AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE: Um Relato Tecnológico**

JERFFESON FRANCISCO NORONHA DA SILVA

João Pessoa

Maio 2018

JERFFESON FRANCISCO NORONHA DA SILVA

**MODELO DINÂMICO DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE
AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE: Um Relato Tecnológico**

Trabalho de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Administração, pelo Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba / UFPB.

Professor Orientador: José Jorge Lima Dias
Júnior

João Pessoa

Maio 2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N852m Noronha da Silva, Jerffeson Francisco .

MODELO DINÂMICO DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE
AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE: Um Relato Tecnológico /
Jerffeson Francisco Noronha da Silva. – João Pessoa, 2018.
20f.: il.

Orientador(a): Profº Dr. José Jorge Lima Dias Júnior.

Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) – UFPB/CCSA.

1. Visualização De Dados. 2. Business Intelligence. 3. Avaliação
Docente. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

CDU:658(043.2)

Gerada pelo Catalogar - Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica
do CCSA/UFPB, com os dados fornecidos pelo autor(a)

Folha de aprovação

Trabalho apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a Conclusão de Curso do Bacharelado em Administração

Aluno: Jerfferson Francisco Noronha da Silva

Trabalho: MODELO DINÂMICO DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE: Um Relato Tecnológico

Área da pesquisa: Marketing, Sistemas de Informação

Data de aprovação: 30/05/2018

Banca examinadora

José Jorge Lima Dias Júnior

Orientador

Francisco José da Costa

Membro 1

RESUMO

A avaliação docente pelo discente na Universidade Federal da Paraíba é uma prática que se tornou constante e obrigatória ao longo dos semestres. Entretanto, sua total eficácia depende prioritariamente da forma como os resultados são apresentados à comunidade acadêmica. Atualmente tais resultados são disponibilizados no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), porém ainda com pouca visibilidade e praticidade em acessá-los. Dessa forma, este relato teve como objetivo apresentar propostas criativas e inovadoras de visualização gráfica através de uma plataforma de gerenciamento dinâmica de dados, o Qlik. Com o auxílio dessa ferramenta foi possível gerar visualizações que melhor representaram os resultados obtidos nas avaliações, tornando-os mais atrativos e intuitivos. Por fim, umas das propostas deste trabalho é que suas contribuições possam ser implementadas em outras instituições de ensino, contribuindo assim para o aprimoramento do planejamento pedagógico e das práticas de ensino.

ABSTRACT

The student evaluation at the Federal University of Paraíba is a practice that has become constant and obligatory throughout the semesters. However, its full effectiveness depends primarily on how the results are presented to the academic community. Currently, these results are available in the Integrated System of Management of Academic Activities (SIGAA), but still with little visibility and practicality in accessing them. Thus, this report aimed to present creative and innovative graphic visualization proposals through a dynamic data management platform, Qlik. With the help of this tool it was possible to generate visualizations that better represented the results obtained in the evaluations, making them more attractive and intuitive. Finally, one of the proposals of this work is that its contributions can be implemented in other educational institutions, thus contributing to the improvement of pedagogical planning and teaching practices.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. CONTEXTO E REALIDADE INVESTIGADOS	9
3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E/OU OPORTUNIDADE	9
3.1 Contextualização da Avaliação Docente Pelo Discente	10
3.2 Descrição do Instrumento	11
3.3 Visualização Gráfica das Informações	12
4. ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E PROPOSTAS DE INOVAÇÃO/RECOMENDAÇÃO	13
4.1 Análise Docente	14
4.2 Análise da Disciplina	15
4.3 Análise do Curso	15
4.4 Histórico de Avaliações	17
REFERÊNCIAS	18
ANEXO A – Questionário da Avaliação Docente pelo Discente	20

1. INTRODUÇÃO

As fortes pressões da sociedade por uma educação de qualidade no Brasil, aliada à divulgação de estudos comparativos internacionais a respeito das políticas que promovem o sucesso escolar e acadêmico, têm resultado na formulação e implantação de novas medidas voltadas para a construção do perfil de um bom professor (RODRIGUES, 2012). Dessa forma, de acordo com o documento de avaliação externa de Instituições de Ensino Superior (IES), a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), por meio da Lei nº 10.861/2004, foi considerada um marco na história da avaliação da educação superior brasileira, tendo em vista que se adquire pela primeira vez um caráter sistêmico integrando espaços, momentos e instrumentos de avaliação em uma perspectiva única e global (INEP, 2016).

O SINAES requereu a criação das Comissões Próprias de Avaliação (CPAs) que têm como atribuições a “condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)”, comprometendo-se assim com a melhoria da qualidade de ensino destas instituições (BRASIL. Lei 10.861, 2004, art. 11; INEP, 2016). Segundo Castanheira e Ceroni (2007), os instrumentos avaliativos devem seguir o princípio da integração e objetivar o desenvolvimento de um processo pautado na autoavaliação e no autoconhecimento institucional. Nesse contexto, o professor universitário destaca-se como um dos principais agentes responsáveis pela busca da qualidade de ensino mencionada e, portanto, avaliar seus resultados de maneira eficaz torna-se imprescindível (CASTANHEIRA; CERONI, 2013).

Uma das dimensões do processo avaliativo institucional trata-se do levantamento da opinião discente sobre o profissional docente (CASTANHEIRA; CERONI, 2007). Assim, a partir de sua Pró-Reitoria de Graduação, a Universidade Federal da Paraíba vem desde 2014 realizando esse processo, em que o aluno deve responder um questionário avaliativo sobre as atividades pedagógicas do professor ao fim de cada semestre. O instrumento é disponibilizado por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), que é o módulo informatizado de gestão educacional da instituição (UFPB, 2014).

Em uma IES com o porte da UFPB, que possuía, quando da produção deste texto, em torno de 30.000 estudantes matriculados e aproximadamente 2.500 professores (PROPLAN, 2016), o volume de dados provenientes das avaliações docente pelo discente revela-se bastante significativo, de modo que é um desafio não só extrair as informações valiosas desses dados, como também apresentá-las de forma visualmente mais atrativas para os gestores (coordenadores, chefes de departamentos, diretores...) e docentes (BRITTO, 2017).

A visualização de dados através de plataformas *Business Intelligence (BI)*, possibilita o aprimoramento dos processos decisórios nas organizações. Segundo Breternits et al (2013), isso é possível na lógica do *big data*, o qual permite explorar e extrair informações de um grande volume de dados a fim de orientar a gestão com projeções melhores e decisões mais inteligentes, gerando assim a vantagem competitiva (McAfee e Brynjolfsson. 2012). Segundo os autores, o *big data* é uma revolução na gestão uma vez que a aplicação de suas ferramentas possibilita administrar de forma mais precisa do que nunca. O termo também é definido como um conjunto de tendências tecnológicas que permitem analisar a dinâmica de uma sociedade, ou parte dela, sob a ótica da informação (Breternits et al. 2013).

Portanto, este relato tecnológico tem como objetivo apresentar uma proposta de visualização dos dados obtidos nas avaliações realizadas na UFPB e que possa servir de referência ou modelo para outras instituições que realizam empreendimentos semelhantes

(outras universidades, faculdades...). Tais resultados, se apresentados de forma criativa e dinâmica, permitirão às unidades de gestão a apropriação de informações mais consistentes para o planejamento pedagógico, uma análise comparativa do docente com seus pares bem como a análise da evolução dos resultados em uma perspectiva temporal.

O presente trabalho será estruturado em mais quatro seções. Na seção 2 será abordado o contexto e a realidade investigada, contendo uma descrição geral do ambiente estudado e seus principais elementos. A seção 3 apresenta o diagnóstico da situação problema e as oportunidades de melhoria vinculadas ao contexto em análise, bem como uma descrição dos critérios utilizados no instrumento de avaliação docente da UFPB. Em seguida, a seção 4 ressalta as propostas de inovação e suas contribuições tecnológicas/ sociais, além de uma descrição e capturas de telas dos elementos de visualização propostos.

2. CONTEXTO E REALIDADE INVESTIGADOS

A organização a ser investigada por este relato tecnológico é a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Instituição de Ensino Superior (IES) criada através da lei estadual nº 1.336 de 2 de dezembro de 1955 e integrada ao ministério da Educação e Cultura em 1960, ano de sua federalização (Lei Nº 3.835, de 13 de dezembro de 1960). De acordo com seu estatuto, a UFPB tem como principais objetivos: o desenvolvimento socioeconômico da região e do País, através de suas competências, como por exemplo, o desenvolvimento das ciências, das tecnologias, das letras e artes; a formação profissional nos níveis da educação básica e superior; o estímulo à criação cultural e ao desenvolvimento do espírito científico e pensamento reflexivo. São disponibilizados atualmente cursos de graduação, ensino a distância e pós-graduação, nos níveis de mestrado, doutorado e especialização.

Hierarquicamente, apresenta órgãos deliberativos, como o Conselho Universitário (CONSUNI), o Conselho Superior de Pesquisa, Ensino e Extensão (CONSEPE) e o Conselho Curador. Subordinados a esses estão o Reitor e o Vice-Reitor da instituição, seguido das Pró-reitorias, dos Órgãos Suplementares e, por fim, das Comissões e Centros Acadêmicos (PROPLAN, 2016). Além disso, conforme dados obtidos na avaliação docente pelo discente realizada no período 2016.2, a instituição contava com 16 centros acadêmicos e aproximadamente 30.000 mil estudantes da graduação, distribuídos em 112 cursos.

A *QS World University Ranking*, uma das classificações internacionais de universidades mais influentes do mundo, publicadas pela *Quacquarelli Symonds* (QS) do Reino Unido, organização de pesquisa em educação e especializada em instituições de ensino superior, divulgou recentemente a edição de 2018 na qual lista a UFPB como a 98ª melhor universidade da América Latina. Em 2017 e 2016 as posições eram 113ª e 115ª respectivamente. Para elaborar o ranking, as universidades são avaliadas em seis indicadores de desempenho: reputação acadêmica, reputação entre empregadores, proporção de professor para estudante, citações científicas, número de estudantes estrangeiros e corpo docente internacional. Com esses resultados, a UFPB se fixa como a 4ª melhor universidade do Nordeste, ficando atrás apenas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Ceará (UFC) e da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E/OU OPORTUNIDADE

Em 2016 o instrumento avaliativo do docente sofreu alterações que tiveram como premissas a busca pela melhoria contínua dessa prática. Essas modificações deram origem a um modelo mais eficaz do ponto de vista gerencial e que, ao mesmo tempo, se mostrou menos exaustivo para o discente. Assim, esta seção apresentará uma breve análise do conteúdo da

avaliação, contendo seus objetivos, justificativas e uma descrição de todos os critérios presentes no questionário que servem de parâmetro para avaliar o docente.

3.1 Contextualização da Avaliação Docente Pelo Discente

A avaliação docente pelo discente na UFPB é uma atividade obrigatória para todo estudante da graduação, realizada após a finalização de cada período letivo por meio de um questionário disponibilizado pelo SIGAA. Como forma de gerar respostas, para ter acesso à matrícula nas próximas disciplinas o estudante deve, necessariamente, realizar uma avaliação do último semestre cursado.

Em caráter próximo do experimental, o primeiro instrumento de avaliação foi desenvolvido pela PRG em 2014 e testado inicialmente com apoio da Superintendência de Tecnologia e Informação (STI) em cinco cursos, com o objetivo de propor ações para melhoria da qualidade de ensino na graduação a partir da obtenção de dados que auxiliassem a tomada de decisão. Com resultados já consolidados e uma ampla divulgação, o instrumento foi caminhando para se tornar parte da avaliação institucional da UFPB.

De acordo com a Pró-Reitora de Graduação, professora Ariane Norma de Menezes Sá, o conteúdo do instrumento é regulado pelo SINAES que apresenta a avaliação docente pelo discente como um dos critérios da avaliação institucional. Além do requisito legal, houve o interesse interno da Pró-Reitoria em utilizar os resultados obtidos como guia para repensar não só as práticas pedagógicas dos docentes, mas também a qualidade do ensino na instituição como um todo, repassando aos órgãos reguladores e gestores informações mais consistentes para a gestão institucional.

Em 2017 o instrumento teve uma atualização, com uma segunda versão voltada a fornecer resultados mais satisfatórios do ponto de vista gerencial. No instrumento anterior foi observado que as médias de respostas se aprimoraram ao longo dos semestres, demonstrando que o estudante compreende bem o processo avaliativo e reforçando o conceito da qualidade do corpo docente na universidade.

Por outro lado, um dos problemas enfrentados pela gestão na operacionalização desse modelo foi a inexistência anterior de uma cultura institucional de avaliação, o que acabou gerando um desconforto naqueles professores que temiam a divulgação dos dados. Por isso, apenas os docentes tiveram acesso aos resultados no primeiro momento. Entretanto, com a consolidação da prática, os departamentos e coordenações logo passaram a fazer parte do processo. A tendência é que os resultados sejam amplamente divulgados para toda comunidade acadêmica de forma transparente por meio da plataforma do SIGAA e do Observatório de Dados da Graduação, e acessível a todos os usuários cadastrados.

Espera-se com isso que problemas relacionados, por exemplo, à evasão e retenção no curso, sejam trabalhados de forma mais estratégica pelas coordenações em conjunto com os departamentos, criando metas e políticas a fim de se repensar a estrutura da universidade e as metodologias de ensino do corpo docente. Uma das estratégias adotadas para o alcance desse objetivo foi justamente a criação do Observatório de Dados da Graduação (ODG), nova unidade organizacional da assessoria do gabinete da Pró-Reitoria de Graduação, contendo vários módulos de análise de dados, dentre eles os módulos de retenção e evasão de formação, o módulo da avaliação docente pelo discente e o módulo dos egressos, com o intuito de saber se a atuação profissional desses ex-alunos condiz com sua formação.

Na visão da Pró-Reitora, essas ações são importantes, pois uma vez que o gestor possui informações tais como o semestre que gera maior concentração de alunos retidos, por exemplo, ele pode alinhar à avaliação daquela disciplina, o que possibilitará a criação de metas mais específicas e focadas no problema.

A ideia é que a cultura de avaliação gere nos cursos e departamentos metas que, depois

de examinadas pela PRG, sejam enviadas ao CONSEPE, que tem como função estabelecer políticas acadêmicas para a instituição e distribuí-las ao longo dos 16 centros de ensino da UFPB. O objetivo é que sejam discutidas a curto, médio e longo prazos, independente da gestão vigente, ou seja, espera-se que exista um trabalho contínuo, revisado ano a ano e mantido por, pelo menos, uma década, que é o tempo médio de consolidação de uma política na educação.

3.2 Descrição do Instrumento

Após algumas alterações no primeiro instrumento de avaliação, o modelo atual de avaliação apresenta quatro dimensões: autoavaliação discente, avaliação da disciplina, avaliação do docente e avaliação do Curso. O cabeçalho do questionário traz uma breve descrição do teor da avaliação e sua importância para a instituição. A seguir será apresentado o seu conteúdo.

*Caro aluno,
Esta avaliação é parte de um processo mais amplo de avaliação do Ensino Superior, determinado pela Lei Federal nº 10.861/04 e pela 2011, executada pela UFPB e tem em vista a melhoria das condições de ensino e de aprendizagem na graduação. O resultado será discutido pela comunidade acadêmica da UFPB. Suas respostas são de fundamental importância para a avaliação. A UFPB agradece a sua participação.*

Em seguida, o discente responde aos itens do instrumento, que detalhamos a seguir.

– **Autoavaliação:** nessa dimensão é analisada a percepção e desempenho individual do estudante em cada disciplina cursada no semestre, para isso ele deve responder a seguinte questão:

- *Por favor, dê uma nota (de 0 – muito ruim, a 10 – muito bom) para SEU desempenho pessoal na disciplina em termos de comprometimento e motivação.*

– **Avaliação da disciplina:** nessa dimensão são analisados dois aspectos, a importância das disciplinas para o curso e a dificuldade dos conteúdos ministrados. Para isso, o estudante deve responder as seguintes questões:

1. Importância das Disciplinas:

- *Na sua percepção, qual o nível de importância (de 0 – sem importância, a 10 – extremamente importante) para as disciplinas cursadas para o seu curso?*

2. Dificuldade de Conteúdos:

- *Na sua percepção, qual o nível de dificuldade dos conteúdos das disciplinas cursadas (de 0 – muito fácil, a 10 – muito difícil)?*

– **Docente:** aqui serão apresentados nove critérios relativos aos professores de cada turma. Nesse momento o discente marcará apenas as características que a seu ver necessitam de ajustes. Caso considere que não existe necessidade de melhoria, ele não fará a seleção. Os critérios são:

- a) Cumprimento do plano de curso.*
- b) Relacionamento com a turma.*
- c) Comparecimento às aulas.*
- d) Cumprimento do horário de início e de término das aulas.*

- e) *Atualização dos conteúdos.*
- f) *Clareza na exposição dos conteúdos.*
- g) *Disponibilidade para atendimento fora da sala de aula.*
- h) *Qualidade da bibliografia.*
- i) *Qualidade das avaliações.*

Por fim, será avaliada a satisfação geral com o docente a partir da seguinte expressão:

- *Por favor, aponte sua satisfação geral (de 0 – totalmente insatisfeito, a 10 – totalmente satisfeito) com o desempenho de cada professor.*

– **Curso:** nessa dimensão são analisados dois aspectos: a probabilidade de recomendação e saída do curso. O estudante deve responder às seguintes questões:

1. *Recomendação:*

- *Considerando a experiência com seu curso até esse último período, a probabilidade de você recomendar esse curso para um amigo ou parente próximo é (de 0 – muito improvável, a 10 – muito provável).*

2. *Saída de curso:*

- *Seu interesse em sair de curso (mudar de curso na UFPB ou para outra instituição, parar de estudar etc.) no momento atual é (de 0 – muito baixo, a 10 – muito alto).*

Além de responder a esse conjunto de itens, o discente tem um espaço para ‘comentários adicionais’ Nesse espaço, o discente tem a possibilidade de avaliar cada professor qualitativamente através de comentários a seu critério. Ou seja, o aluno pode dissertar sobre elementos que o questionário não abordou ou relatar situações vivenciadas em sala de aula, trazendo pontos positivos ou negativos de sua experiência. Esse item é opcional e possui limite de 600 caracteres para cada disciplina/professor.

3.3 Visualização Gráfica das Informações

A implementação de melhorias no instrumento de avaliação docente em 2017, que tornou o processo mais claro e objetivo, aumentou também a qualidade dos dados provenientes dessa atividade, uma vez que se passou a ter melhor compreensão da real situação em sala de aula, apontada pelo discente, e o que se espera do educador em termos de ensino.

Mas para que esses resultados sejam possíveis, é necessário que o tratamento dos dados resulte em informações relevantes e dotadas de significado, auxiliando os gestores na tomada de decisão e na construção de novos conhecimentos (NASCIMENTO & FERREIRA, 2005).

A visualização gráfica de informações tem se mostrado uma das maneiras mais eficazes de se trabalhar com alto volume de dados, uma vez que elas possuem a capacidade de condensar uma grande quantidade de elementos em simples representações visuais, facilitando a compreensão e possibilitando novas percepções acerca do tema (NASCIMENTO & FERREIRA, 2005).

Vieira e Correa (2011) definem esse processo como o modo pelo qual dados abstratos são transformados em gráficos ou imagens. Essas construções têm como objetivo facilitar a compreensão e torná-la mais natural, evidenciando os aspectos de maior relevância e, por consequência, minimizando o esforço cognitivo em sua compreensão (FREITAS et al., 2001).

Lunardi, (2008) aponta cinco vantagens na utilização das visualizações: Compreensão - permite a absorção de grandes quantidades de informação; Percepção - expõe novas propriedades acerca dos dados; Controle de Qualidade dos dados - os problemas são imediatamente identificados; Foco e Contexto - permitem focar em aspectos específicos dentro

de um contexto maior; e a Interpretação - as visualizações abrem margem para formação de novas hipóteses.

Outro benefício da visualização gráfica é a capacidade de cruzamento de diferentes elementos, possibilitando a obtenção de conhecimentos que muitas vezes passaria despercebido se analisados apenas sob a ótica “crua” de dados estáticos. Além disso, o explorador de dados não necessita possuir um alto entendimento de técnicas estatísticas, tendo em vista o caráter intuitivo das visualizações.

Portanto, trabalhar com informações em sua forma visual se revela uma prática benéfica para os gestores na obtenção de respostas rápidas para a tomada de decisão.

4. ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E PROPOSTAS DE INOVAÇÃO/RECOMENDAÇÃO

Como forma de apresentar soluções inovadoras para o problema apresentado, esta seção traz uma breve descrição de como foram obtidos os dados para o estudo da avaliação docente pelo discente e as propostas de visualizações gráficas dos resultados geradas a partir do Qlik sense, uma plataforma de BI que permite criar análises dinâmicas orientadas ao usuário, que auxilia na tomada de decisões a partir de fontes diversas de conhecimento, dados, pessoas e ambiente.

Atualmente os resultados das avaliações estão disponíveis para todos os estudantes e professores da instituição através do portal informatizado SIGAA. Esses resultados são apresentados de maneira tabular e agregados por Docente, Disciplina e Curso. Havendo também a possibilidade de os filtrar por Departamento e Semestre. Um exemplo desses resultados é mostrado a seguir.

Figura 1: Resultado da Avaliação Docente visto pelo discente no SIGAA

RESULTADO SINTÉTICO DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DOS CURSOS POR CENTRO				
Centro:		CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS (CCSA) (11.00.52)		
Ano-Período:		2016.2		
Legenda das Perguntas:		<ul style="list-style-type: none"> o 4.1.1 - Considerando a experiência com seu curso até esse último período, a probabilidade de você recomendar esse curso para um amigo ou parente próximo é (de 0 - muito improvável, a 10 - muito provável); o 4.2.1 - Seu interesse em sair de curso (mudar de curso na UFPB ou para outra instituição, parar de estudar etc.) no momento atual é (de 0 - muito baixo, a 10 - muito alto): 		
Curso	Discentes	Nº Avaliações	Média das Notas Atribuídas pelos Alunos	
			4.1.1	4.2.1
CIÊNCIAS ATUARIAIS	195	160 (82,1%) ^o	8,62	3,47
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	763	636 (83,4%) ^o	8,45	2,73
ADMINISTRAÇÃO	683	538 (78,8%) ^o	7,80	3,36
BIBLIOTECONOMIA	306	243 (79,4%) ^o	8,66	2,69
RELACIONES INTERNACIONAIS	180	159 (88,3%) ^o	7,79	3,36
CIÊNCIAS ECONÔMICAS	429	348 (81,1%) ^o	7,13	3,94
ARQUIVOLOGIA (BACHARELADO)	312	247 (79,2%) ^o	8,43	3,16
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA	196	145 (74,0%) ^o	8,30	3,83

Fonte: Autoria Própria

Como aluno de graduação do curso de Administração e através do ODG, o autor deste trabalho teve acesso a dez planilhas contendo os dados brutos das avaliações passadas. Depois de devidamente tratados, eles foram inseridos e trabalhados no software Qlik *cloud* para extração das informações relevantes à instituição.

O Qlik é uma ferramenta online, mas que também possui uma versão *desktop*. O compartilhamento dos resultados pode acontecer de duas maneiras. A primeira é através de um link compartilhado via e-mail, enquanto que na segunda o criador realiza o download do arquivo e o disponibiliza ao usuário, podendo ser aberto em qualquer computador.

Esse arquivo, também conhecido como aplicativo, possui várias pastas de trabalho, cada pasta representa uma visualização. Para gerar as visualizações em cada pasta, é necessário inserir planilhas com os dados da graduação, que logo serão convertidos em códigos de programação, os Scripts.

Nesse modelo de protótipo, foram projetados quatro elementos de visualizações, ou seja, quatro pastas diferentes cada qual contendo uma representação específica e direcionada a um determinado público com a finalidade elevar o entendimento das informações coletas e o interesse em atendê-las.

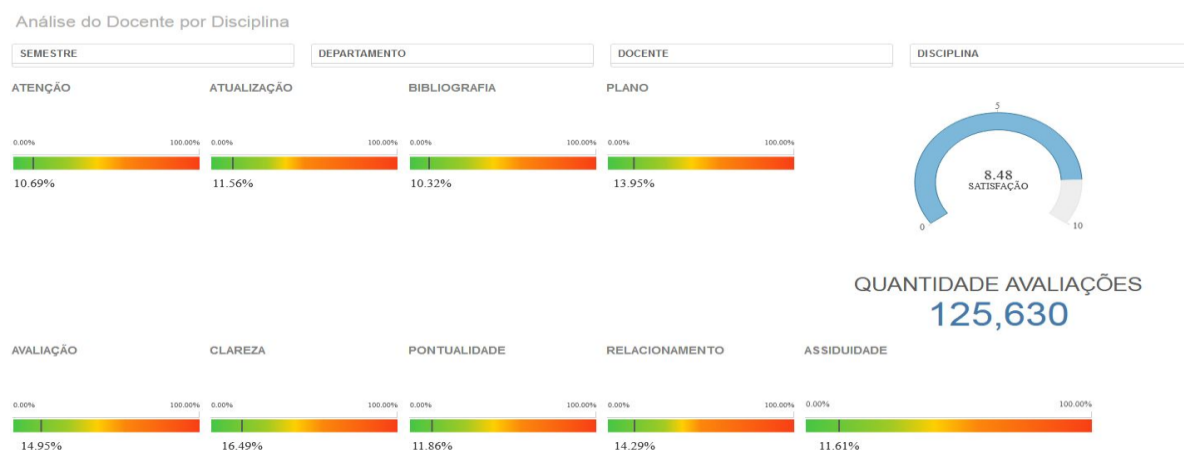
4.1 Análise Docente

O primeiro elemento de visualização refere-se aos nove critérios de avaliação docente relativo às turmas, em que o discente marcaria como positivo caso o docente apresentasse necessidades de melhoria no critério em questão e caso ele não considerasse essa necessidade, não marcaria nada. As respostas para isso foram combinações binárias: Sim ou não. Por tanto, médias percentuais foram adotadas uma vez que melhor representavam as respostas.

Assim, a fim de facilitar a compreensão, criou-se quatro filtros diferentes, os quais permitiram ao usuário aprofundar-se nos resultados de acordo com seu interesse. Sejam eles: SEMESTRE, DEPARTAMENTO, DOCENTE E DISCIPLINA.

Para cada um desses filtros, o software gera resultados diferentes e apresenta as médias percentuais de acordo com a escolha. A tela inicial, sem nenhuma seleção, exibe uma média geral de todos os filtros. Então, o usuário poderá iniciar escolhendo qual semestre ele deseja analisar. Selecionado o semestre, a ferramenta mostra as médias de todos os departamentos. Quando um departamento é escolhido, tem-se as médias de todos os docentes que compõem aquele departamento. E finalmente, quando um docente é selecionado, o clique exibe os resultados para as disciplinas ministradas pelo professor em questão, sendo possível ainda analisar as informações por disciplina individualmente.

Figura 2: Tela do Qlik: Análise do Docente



Fonte: Autoria Própria

Além disso, com mostra a figura 2, foi inserido também um gráfico, chamado de mostrador, que exibe a satisfação do aluno com o professor. Essa satisfação foi calculada de acordo com as respostas dos discentes em uma escala de 0 a 10. Abaixo dele, é mostrado a quantidade de avaliações.

4.2 Análise da Disciplina

Nesta dimensão, os mesmos filtros da tela anterior foram usados. Porém, com foco na disciplina e não no docente. Foram criados três objetos: O primeiro é um gráfico de barras que tem em seu eixo X outros três critérios da avaliação: *Dificuldade da disciplina*, *Importância da Disciplina* e a *Autoavaliação do aluno na disciplina*.

Cada um dos itens possui uma média de 0 a 10. Além disso, há um mostrador com a média geral dos critérios e um elemento acima que revela a quantidade de avaliações. O usuário pode então filtrar essas avaliações por semestre, departamento, docente ou disciplina, obtendo assim resultados cada vez mais específicos e comparando-os entre os semestres, caso deseje. Um recorte dessa visualização é mostrado na figura 3 a seguir:

Figura 3: Tela do Qlik: Análise da Disciplina



Fonte: Autoria Própria

4.3 Análise do Curso

Esta dimensão é composta por quatro diferentes objetos. As duas primeiras são barras horizontais em escala de 0 a 10 que revela a satisfação com o curso e a probabilidade de sair do mesmo, na percepção do discente.

Em seguida um gráfico de barras foi gerado contendo percentual de promotores e detratores do curso, os quais podem ser comparados par a par através da perspectiva do Semestre, Centro ou Curso.

Promotores e Detratores são medidas utilizadas para medir o vínculo de um cliente, usuário ou, nesse caso, um estudante com a organização em que está inserido. Através do questionamento "Considerando a experiência com seu curso até esse último período, a probabilidade de você recomendar esse curso para um amigo ou parente próximo é (de 0 – muito improvável, a 10 – muito provável)", obtivemos o nível de satisfação e fidelidade do discente.

Aqueles que responderam entre 0 e 6 são tidos como detratores, ou seja, demonstram

baixa satisfação com o curso e interesse em permanecer no mesmo. Aqueles entre 7 e 8 sinalizam os neutros e somente os que respondem entre 9 e 10 são apontados como promotores, ou seja, muito satisfeitos com o curso e uma alta probabilidade em recomendá-lo a pessoas próximas.

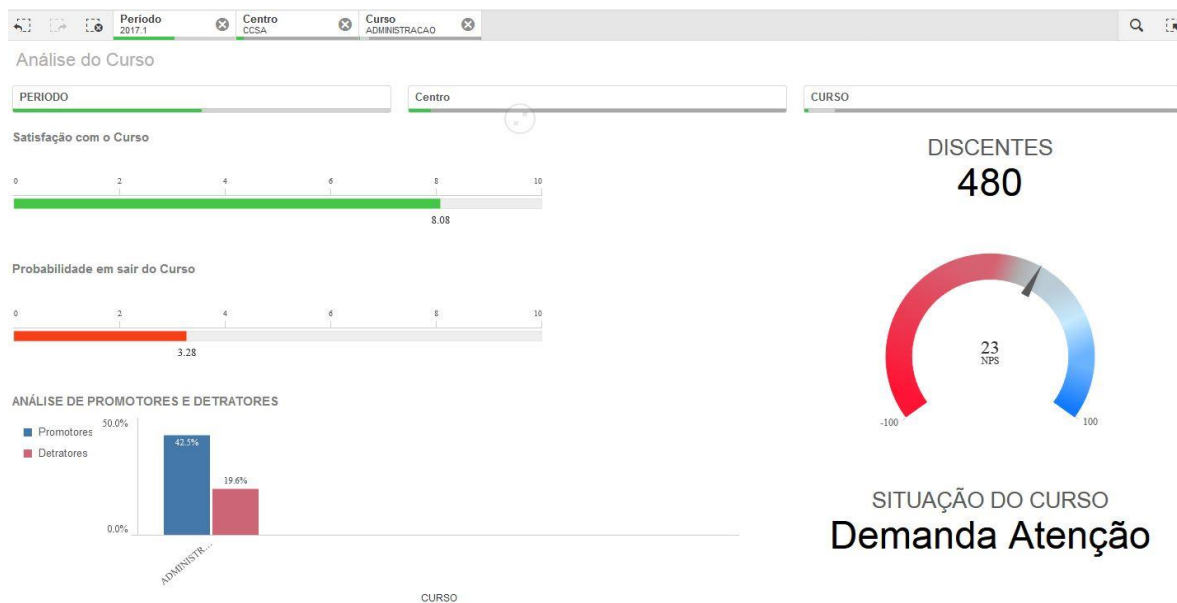
Dessa forma, calculamos o *Net Promoter Score* (NPS) do curso, métrica utilizada para medir a real situação do curso em se tratando de satisfação. O cálculo é feito subtraindo o percentual de detratores do percentual de promotores e o resultado será um número que pode variar de -100 a +100. O NPS está representado em um mostrador com o quantitativo de discentes logo acima e a situação do curso abaixo.

Como forma de medir os resultados, foram adotadas quatro classificações para o NPS:

1. Pontuação entre -100 e -1 = **Ruim**
2. Pontuação entre 0 e 49 = **Demanda Atenção**
3. Pontuação entre 50 e 74 = **Bom**
4. Pontuação entre 75 e 100 = **Muito bom**

Medir o NPS de um curso se torna importante uma vez que o gestor pode, dentre outros, olhar para as áreas de maior carência, estudar as causas daquele fenômeno e aumentar os esforços para melhorar a situação. A figura 4 ilustra um recorte com a visualização proposta.

Figura 4: Tela do Qlik: Análise do Curso

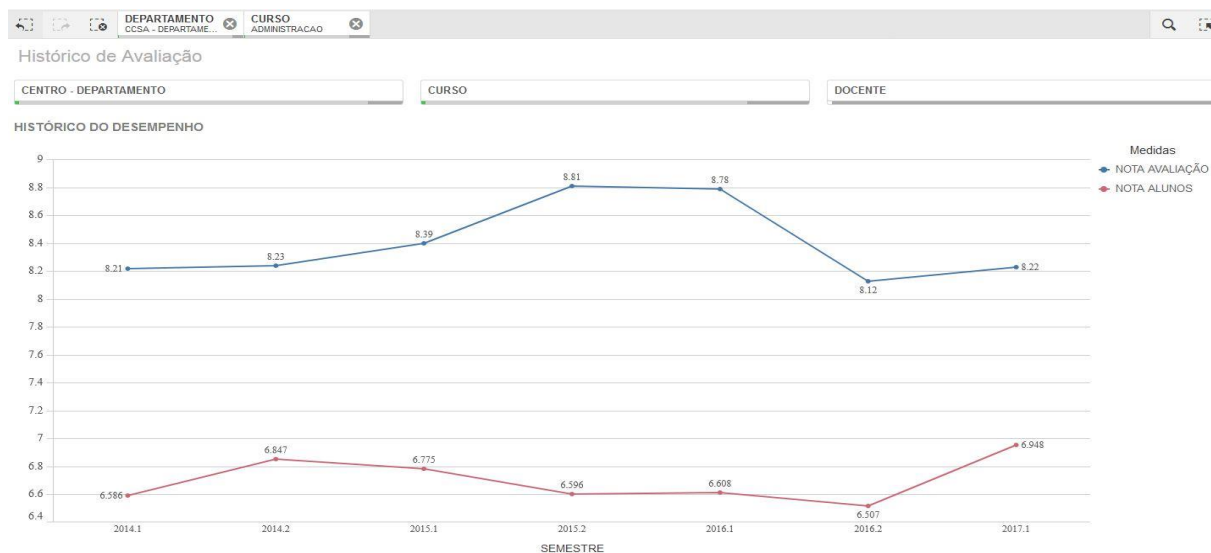


Fonte: Autoria Própria

4.4 Histórico de Avaliações

A última visualização proposta trata-se de um gráfico de linhas que exibe a evolução temporal das notas atribuídas aos professores pelos alunos e uma pontuação geral da avaliação ao longo dos semestres. Dessa forma, é possível acompanhar o desempenho médio do professor em uma perspectiva mais ampla.

Figura 5: Tela do Qlik: Histórico de Avaliações



Fonte: Autoria Própria

5. CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA/SOCIAL

As propostas aqui expostas, cuja implantação ficará a critério dos gestores institucionais da organização estudada, apresentam uma solução prática para o problema da visualização dos resultados da avaliação docente pelo discente na UFPB, uma vez que até então, estes resultados eram expostos a comunidade acadêmica de maneira rudimentar, dificultando seu entendimento e o interesse em acessá-los.

Portanto, espera-se que com o uso de ferramentas BI e suas inúmeras possibilidades, a análise da avaliação se torne uma atividade praticada por todos, devido, principalmente ao caráter sistêmico e dinâmico da ferramenta BI.

Além disso, uma das propostas deste relato é que esse modelo de visualização possa servir de referência para outras instituições semelhantes, como, por exemplo, faculdades ou universidades, permitindo a apropriação de informações mais consistentes para o planejamento pedagógico.

O uso de ferramentas BI para gerenciar e auxiliar atividades do cotidiano vem crescendo em todo o mundo. Diante da velocidade das mudanças no contexto social, usar essas ações a favor de uma organização gera benefícios práticos e essenciais a toda comunidade acadêmica.

Nesse sentido, esse trabalho contribuiu para a apresentação de soluções inovadoras e imprescindíveis para a continuidade de uma boa gestão de avaliação docente na Universidade Federal da Paraíba, uma vez que não basta apenas avaliar, é importante divulgar os resultados de maneira compreensível para todos os interessados, permitindo que boas decisões sejam tomadas pelos agentes públicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 3.835 de 13 de dezembro de 1960. **Federaliza a Universidade da Paraíba e dá outras providências**. Disponível em <> Acesso em: 11 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em:<> Acesso em: 07 set. 2017.

BRETERNITZ, Vivaldo José, SILVA, Leandro Augusto, LOPES, Fabio Silva. **O uso de Big Data em Computacional social Science: tema que a sociedade precisa discutir**. Revista de Estudos e Reflexões Tecnológicas da Faculdade de Indaiatuba, n. 11, 2013.

BRITTO, F.S.M. **Uma Ferramenta para Visualização de Dados da Avaliação Docente pelos Discentes da UFPB**. 60 f. (Monografia em Administração), Centro de Informática, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

CASTANHEIRA, A.M.; CERONI, M. R. **A Avaliação Docente e seu Impacto na melhoria do Ensino**. Inep, 2013. Disponível em:< > Acesso em: 12 set. 2017.

CASTANHEIRA, A.M.; CERONI, M. R. Reflexões sobre o processo de avaliação docente contribuindo com a sua formação. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v.12, n. 4, p. 719-737, 2007.

FREITAS, C. M. D. S.; CHUBACHI, O. M.; LUZZARDI, P. R. G.; CAVA R. A. **Introdução à Visualização de Informações**. RITA – Revista de Informática Teórica e Aplicada, Instituto de Informática, v. 8, p. 143-158, 2001.

(INEP). Avaliação Externa das Instituições de Educação Superior: diretrizes e instrumento. Brasília, 2016. Disponível em <> . Acesso em: 12 set. 2017.

LUNARDI, M. S. **Visualização em nuvens de texto como apoio à busca exploratória na web**. São Paulo. 2008. Dissertação (Mestrado)- Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Paulo, 2008. Disponível em:< http://www.bdtd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1522> Acesso em: 21 mar. 2018.

MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON, E. Big Data: a Revolução da Gestão. **Harvard Business Review Brasil**, São Paulo, p. 39-45, out. 2012.

NASCIMENTO, H. A. do; FERREIRA, C. B. R. **Visualização de Informações - Uma Abordagem Prática**. In: UNISINOS, 2005. Rio Grande do Sul. XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. Anais. Rio Grande do Sul: São Leopoldo, 2005, p. 1262-1312.

PROPLAN – PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO. Relatório de Gestão 2016. Disponível em: , Acesso em: 08 set. 2017.

RODRIGUES, S. S. Políticas de avaliação docente: tendências e estratégias. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, v. 20, n. 77, p. 749-768, 2012.

TOP UNIVERSITIES. **Latin American university rankings**. Disponível em . Acesso em 17 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Avaliação de Docentes pelo Discentes inicia nesta quinta** (07). Disponível em < , Acesso em: 08 set. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Estatuto da UFPB**. Disponível em< > Acesso em: 10 de Out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Lei estadual de criação da UFPB 1955**. Disponível em <> Acesso em: 11 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **UFPB completa 56 anos e confirma tradição para desenvolvimento**. Disponível em <> Acesso em: 11 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **UFPB vai monitorar ensino e inserção dos alunos no mercado de trabalho**. Disponível em <> Acesso em: 08 nov. 2017.

VIEIRA, J. M. L.; CORREA, R. F. **Visualização da Informação na Construção de Interfaces Amigáveis para Sistemas de Recuperação de Informação**. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 16, n. 32, p. 73-93, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011136&dd1=9c847>> Acesso em: 22 mar. 2018.

ANEXO A – Questionário da Avaliação Docente pelo Discente

UFPB - SIGAA -

Caro usuário,

Esta é uma prévia de como será o formulário de Avaliação Institucional. Por favor, verifique se está conforme o planejado e caso esteja de acordo, confirme o cadastro. **Caro aluno,**

Esta avaliação é parte de um processo mais amplo de avaliação do Ensino Superior, determinado pela Lei Federal nº 10.861/04 e pela 2011, executada pela UFPB e tem em vista a melhoria das condições de ensino e de aprendizagem na graduação. O resultado será discutido pela comunidade acadêmica da UFPB. Suas respostas são de fundamental importância para a avaliação. A UFPB agradece a sua participação.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO:

1. Resposta as perguntas com sinceridade.
2. Para ver detalhes da turma que você está avaliando, basta clicar no código ou nome da disciplina.
3. A qualquer momento você pode gravar as informações digitadas na avaliação clicando no botão **Salvar**. Se você desejar, poderá salvar os dados e continuar a avaliação em um outro momento.
4. A sua avaliação só será realmente enviada no momento em que você clicar no botão **Finalizar**.

Dimensão Autoavaliação

1. Autoavaliação do discente

1.1.1. Por favor, dê uma nota (de 0 - muito ruim, a 10 - muito bom) para SEU desempenho pessoal na disciplina em termos de comprometimento e motivação.

Dimensão Disciplina

2. Importância das disciplinas

2.1.1. Na sua percepção, qual o nível de importância (de 0 - sem importância, a 10 - extremamente importante) para as disciplinas cursadas para o seu curso?

2. Dificuldade de conteúdos

2.2.1. Na sua percepção, qual o nível de dificuldade dos conteúdos das disciplinas cursadas (de 0 - muito fácil, a 10 - muito difícil)?

[

Dimensão Docente

3. Necessidade de ajustes

1

3.1.1. Considerando os itens abaixo, quais deles cada professor PRECISA AJUSTAR? (caso ache que o professor não precisa ajustar, não precisa marcar).

a) Cumprimento do plano de curso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Relacionamento com a turma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Comparecimento às aulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Cumprimento do horário de início e de término das aulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Atualização dos conteúdos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Clareza na exposição dos conteúdos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Disponibilidade para atendimento fora da sala de aula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Qualidade da bibliografia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Qualidade das avaliações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

As turmas abaixo possuem mais de um professor, por isso é necessário avaliar cada um deles para cada turma.

3. Satisfação Geral

2

3.2.1. Por favor, aponte sua satisfação geral (de 0 - totalmente insatisfeito, a 10 - totalmente satisfeito) com o desempenho de cada professor

[

Dimensão Curso

4.
1 Recomendação

4.1.1. Considerando a experiência com seu curso até esse último período, a probabilidade de você recomendar esse curso para um amigo ou parente próximo é (de 0 - muito improvável, a 10 - muito provável):

4.
2 Saída do curso

4.2.1. Seu interesse em sair de curso (mudar de curso na UFPB ou para outra instituição, parar de estudar etc.) no momento atual é (de 0 - muito baixo, a 10 - muito alto):

ESPAÇO DESTINADO PARA COMENTÁRIOS OPCIONAIS
Deseja comentar sobre quais disciplinas/professores?