

# **Avaliação da qualidade nos espaços de popularização da ciência e tecnologia com ênfase na astronomia e nos ambientes imersivos de tecnologias da informação e comunicação.**

*Quality evaluation in areas of popularization of science and technology with emphasis on astronomy and in immersive environments of information and communication technology.*

Marcelo Calderari Miguel<sup>1</sup>, Marilaine Margarida de Sousa<sup>2</sup>, Vitorino Fontenele Freire<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, <sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, <sup>3</sup> Universidade Federal do Espírito Santo – UFES.

CONTATO: Marcelo Calderari Miguel | calderari100@gmail.com | Fone: (27) 3215100 | Av. Princesa Isabel, 86 | Bairro Centro | CEP 29010361 | Vitória | ES

**Resumo.** Este trabalho avalia a qualidade dos serviços prestados no Planetário de Vitória/ES utilizando o método de Parasuraman, Zeithaml e Berry, o Servqual. Examina a Matriz Importância X Desempenho como ferramenta para análise dos dados em relação às dimensões da qualidade: Confiabilidade, Empatia, Garantia, Receptividade e Tangibilidade. A metodologia deste estudo possui caráter descritivo de natureza quantitativa. Seu delineamento é do tipo levantamento com a utilização de questionário e da técnica do incidente crítico. Os resultados obtidos nessa pesquisa evidenciam que os clientes consideram a dimensão Tangibilidade importante, no entanto, há insatisfação. Outro diagnóstico demonstra o que os usuários consideram importante e estão satisfeitos com a dimensão Garantia. Recomenda o método Servqual para avaliação da qualidade nos espaços não formais de educação e, reconhece como ferramenta útil para a gestão e a tomada de decisões, o qual destaca pontos fortes e fracos das instituições, gerando informações sob a ótica da clientela.

Palavras-chave: garantia da qualidade, direitos humanos, cidade educativa, espaços de aprendizagem.

**Abstract.** *This study evaluates the quality of services provided at the Planetarium of Vitória/ES using the method Parasuraman, Zeithaml and Berry, the Servqual. Examines the Importance X Performance Matrix as a useful tool for data analysis in relation to the dimensions of quality: Reliability, Empathy, Assurance, Responsiveness and Tangibility. The methodology of this study has descriptive quantitative. Its execution is the type survey using a questionnaire and of technique critical incident. The results obtained in this research evidence that customers consider the important tangibles factors, however, there is dissatisfaction. Another diagnosis shows what users consider important and are satisfied with the assurance dimension. It is Recommended the Servqual method for evaluating the quality of non-formal spaces of education and recognizes as a useful tool for management and decision-making, which highlights point strong and weak of institutions from the perspective of customers.*

Key words: *quality assurance, human rights, educational city, learning spaces*

**Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística  
Edição Temática em Tecnologia Aplicada**

Vol. 6 nº 4 – Abril de 2017, São Paulo: Centro Universitário Senac  
ISSN 2179-474X

Portal da revista: <http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/>

E-mail: [revistaic@sp.senac.br](mailto:revistaic@sp.senac.br)

Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

## 1 Introdução

O presente artigo aborda o seguinte problema: quais percepções e expectativas têm os usuários, da etapa final da educação básica, sobre a qualidade dos serviços ofertados pelo Planetário de Vitória? O objetivo principal da pesquisa é avaliar a qualidade do serviço ofertado em um espaço não formal de educação e, apresentar a abordagem teórico-metodológica Servqual como instrumento capaz de aferir a relevância das dimensões da qualidade, assinalando até que ponto o nível de serviço prestado vai ao encontro das expectativas dos clientes. Cabe aqui ressaltar o público alvo abordado na pesquisa: alunos da etapa final da educação básica (ensino médio) com idades variando entre 15 (quinze) aos 25 (vinte cinco) anos de idade, ou seja, inclui também os/as discentes que não os concluíram os estudos na idade própria.

Todavia, a educação é um direito humano fundamental e é essencial para o exercício e habilitação de todos os direitos e, o desafio posto pela contemporaneidade aprecia-se no seu poder para potencializar o ser humano como cidadão pleno (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b).

Somente um ser educado terá condição efetiva de participação social, ciente e consciente de seus direitos e deveres civis, sociais, políticos, econômicos e éticos. Nessa perspectiva, é oportuno e necessário considerar as dimensões do educar e do cuidar, em sua inseparabilidade, buscando recuperar, para a função social da Educação Básica, a sua centralidade, que é o estudante (BRASIL, 2013a, p. 21).

Pode-se observar, pouco a pouco que o antigo modelo formal de educação abre-se diante um processo de socialização da cultura da vida, transcende tempo e espaços escolares e, no qual se constroem, se conservam e se transformam saberes, conhecimentos e valores (BRASIL, 2013a, p. 16). Da mesma forma, abre-se espaço para vislumbrar reflexões acerca da cultura da paz e, as responsabilidades sociais em obter uma educação de qualidade ao longo da vida - independentemente da definição (formal, não formal ou informal) e, como condição *sine qua non*, a obtenção de melhorias significativas na qualidade do ensino segue percursos bem variados, ornado num processo democrático e compartilhado (BRASIL, 2013a, p. 119; 2013b, p. 37).

Vale registrar que no Brasil os vivencia uma época de fechamento dos espaços não formais de educação (museus e bibliotecas em destaque), há uma política enquanto o *modus operandi* que demonstra profundos sinais de descuido como área cultural e educativa. Grosso modo, pode-se dizer que a educação não formal propõe se a abrir janelas de conhecimento que circunda os indivíduos e suas relações sociais e, proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços não formais, passível de conglomerar todos os grupos etários, todas as classes sociais e em contextos socioculturais diversos (Gohn, 2006). Tal espaço é interativo, pois os usuários têm a oportunidade de manipular os materiais e de participar das experiências, contando com monitores, mediadores e *planetaristas* que esclarecem todas as dúvidas e curiosidades.

Em linhas gerais, pode-se dizer que a educação não formal é aquela que possibilita aquisição e acúmulo de conhecimentos, por meio de experiências fora do modelo convencional fechado de passividade e subordinação e, compreende a toda atividade educativa organizada que promova a educação científica, artística, ambiental, tecnológica e cidadã. É preciso pensar a reinserção, de modo amplo, universal e incluyente, e também olhar a gestão dos espaços não formais de educação ou para qualquer espaço, geral ou particular, da cidade que se converta em um espaço educativo em termos culturais, científicos, políticos, econômicos (Chisté; Sgarbi, 2015).

Claro está, não obstante, que os espaços não formais de educação são muito diversificados e possuem ampla representação multidisciplinar e lúdica. Parece que, no

estrito debate da Secretaria de Educação Básica e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão o modelo desses espaços institucionais não formais são pifiamente abordados e, criam-se pacotes de medidas paliativas, portanto, diante o protótipo das políticas de cortes vão de encontro como a precarização dos serviços e, lançam para terceirização ou através da iniciativa privada.

Pela leitura de vários autores depreendemos que o Planetário é um espaço não formal de educação, um local em que a ciência aliada a história, filosofia, geográfica e arte privilegiando a interdisciplinaridade de todas as áreas do conhecimento. E faz isso, a partir de um foco, em geral, que é a astronomia. Como nos lembra Steffani e Vieira (2013), o Planetário cumpre uma função social muito grande: ele faz como que as pessoas reflitam na sua condição como seres humanos não como habitantes de uma cidade, mas seres como um todo e assim, auxiliam no processo de aprendizagem de conceitos científicos, constituindo uma esfera de ensino formal, que dão ao sujeito a oportunidade de explorar e/ou vivenciar situações que a escola não consegue proporcionar.

Cabe destacar que o resultado aponta um panorama geral da qualidade do serviço percebida pela clientela, de forma a dimensionar uma prática social que contribua para compreensão da ciência como parte da cultura da sociedade, tornando-a útil e aplicável ao dia a dia de cada um. No que tange a relevância visa-se mostrar a importância da avaliação nos espaços não formais de educação, fornecendo subsídios para promoção de futuros paramentos, diálogos e políticas públicas.

Nas considerações finais apresentamos uma análise de toda a pesquisa realizada e responde-se pontos pertinentes das percepções e expectativas dos usuários sobre o serviço ofertado, aferindo a relevância das dimensões (tangibilidade, confiabilidade, receptividade, garantia e empatia). Cabe destacar que o fio condutor dessa análise é a interpretação da qualidade do serviço percebida pelos usuários, de forma que, essa ótica aponta os resultados de um panorama geral do processo de desenvolvimento qualidade em serviços sobre foco da clientela.

## **2 Revisão de literatura**

Hodiernamente as mudanças são cada vez mais rápidas e, identifica-se que a preocupação com a qualidade de bens e serviços não é recente. A questão da qualidade sempre esteve presente na vida do homem e vale destacar que o enfoque na qualidade evolui à medida que as relações sociais e econômicas do homem se tornam mais complexas. Mais do que uma simples evolução do conceito de Qualidade em Serviços, implica num processo contínuo e recorrente com um aumento progressivo da sua importância na economia mundial, tornando-se um fator preponderante.

Em linhas gerais, os autores Davis, Aquilano e Chase (2001) afirmam que qualidade é a filosofia de gestão que se preocupa em conseguir o pleno atendimento das necessidades e a máxima satisfação das expectativas dos clientes em relação à organização. A qualidade de um produto tangível ou intangível é que vai proporcionar a satisfação do cliente e, por consequência, o sucesso de uma instituição. Por isso, Costa Filho (2012, p. 18) afirma que: “[...] conhecer a qualidade de serviços pelo ponto de vista dos clientes é essencial para tomada de decisões sobre as ações da gestão das organizações”.

A evolução dos métodos de medição tem acompanhado o desenvolvimento do conceito da qualidade de produtos e serviços, adequando-se às novas exigências e ao aumento da abrangência. Encetada em meados da década de 1920 a abordagem da qualidade

com a concepção do Controle Estatístico de Processo (CEP), do Ciclo PDCA (Ciclo *Plan; Do; Check; Act to correct*) e, da Gestão da Qualidade Total (GQT ou TQM) na década de 1950.

Nota-se também que a avaliação da qualidade também passa a ser importante indicativo do ensino no Brasil: as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) assinalam a importância da avaliação e, também, a possibilidade de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino formal.

Conceitualmente, a “qualidade” pode ser definida de distintas formas. Neste estudo escolheu-se o conceito de Parasuraman, Berry e Zeithaml (1985). Para esses autores, qualidade é a diferença entre as expectativas (esperado) dos clientes sobre o serviço a receber e suas percepções (percebido) sobre os serviços efetivamente entregues. No entanto, quando se trata de serviços é necessário atender a critérios desejáveis por aqueles que recebem o serviço, sendo assim, a qualidade dos serviços prestados pelos Planetários depende de conhecimento das expectativas e necessidades dos seus usuários isso porque:

Educar exige cuidado; cuidar é educar, envolvendo acolher, ouvir, encorajar, apoiar, no sentido de desenvolver o aprendizado de pensar e agir, cuidar de si, do outro, da escola, da natureza, da água, do Planeta. Educar é, enfim, enfrentar o desafio de lidar com gente, isto é, com criaturas tão imprevisíveis e diferentes quanto semelhantes, ao longo de uma existência inscrita na teia das relações humanas, neste mundo complexo. Educar com cuidado significa aprender a amar sem dependência, desenvolver a sensibilidade humana na relação de cada um consigo, com o outro e com tudo o que existe, com zelo, ante uma situação que requer cautela em busca da formação humana plena (BRASIL, 2013b, p. 20).

Chisté e Sgarbi (2015) reportam que o cidadão, habitante da cidade, ao apropriar-se dos conceitos científicos e culturais, com a mediação do educador, atinge o estágio de cidadão mais completo, integrado à cidade e à sociedade. Desta forma, a concepção de melhoria da qualidade dos serviços, Steffani e Vieira (2013) afirmam que é importante que os espaços de educação não formal avaliem e reavaliem permanentemente seus objetivos e sua relação com o público. Vale destacar para o público mais amplo, a visibilidade da ciência dá-se por meio de seus produtos, e não de seus métodos de investigação, teorias, conceitos e modelos (FALCÃO; VALENTE; REIS NETO, 2013).

A qualidade percebida do serviço é resultado entre a comparação das percepções com as expectativas dos clientes, e apresenta-se desta forma como sumária comparação da diferença entre expectativas versus percepções proeminentes. Assim esse é, quiçá, o mais importante elemento para identificar os atributos dos serviços que são mais valorizados pelos usuários. Essa abordagem Servqual (Service Quality Gap Analysis) considera as expectativas dos clientes em relação a um determinado serviço frente à percepção de qualidade do serviço recebido. Os critérios de avaliação aplicados levam em consideração as brechas, as lacunas, os hiatos (*Gaps*) que são as diferenças entre as expectativas dos clientes e o que é realmente oferecido (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985) – a diferença entre o serviço desejado e o encontrado.

(...) servqual é uma **escala concisa de múltiplos itens** com boa confiabilidade e validade que as organizações podem usar para compreender melhor as expectativas e percepções dos seus clientes para com o serviço. O instrumento foi desenvolvido para ser aplicável em um vasto espectro de serviços. Assim, ele **fornece um roteiro básico**, através das suas declarações de expectativas/percepções, para cada uma das cinco dimensões da qualidade do serviço (tangibilidade, confiabilidade, responsividade, garantia e empatia). O roteiro, quando necessário, pode ser adaptado ou completado para se ajustar às características ou necessidades específicas da pesquisa para a organização (MELLO et al., 2010, p.116, grifo nossos).

Estes gaps são grandes obstáculos na tentativa de se atingir um nível de excelência, na prestação de serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985). E para se chegar

a julgamento avaliativo sobre a qualidade do serviço prestado Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) constataram que os clientes utilizam os mesmos critérios, independentemente do tipo de serviço considerado, e assim dentre os dez fatores determinantes da qualidade esses autores estruturam cinco dimensões: tangibilidade (*tangibles*), confiabilidade (*reliability*), sensibilidade/receptividade (*responsiveness*), segurança/garantia (*assurance*) e empatia (*empathy*).

Confiabilidade: A capacidade de prestar o serviço prometido de modo confiável e com precisão. Tangíveis: A aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação. Sensibilidade: a disposição para ajudar o cliente e proporcionar com presteza um serviço. Segurança: O conhecimento e a cortesia de empregados e sua habilidade em transmitir confiança e confiabilidade. Empatia: A atenção e o carinho individualizados proporcionados aos clientes. (BERRY; PARASURAMAN, 1992, p. 30).

Aproximando esse conceito com infraestrutura física, equipamentos e recursos humanos do Planetário de Vitória, verifica-se que a apreensão com a qualidade ressalta de forma evidente os objetivos e princípios a serem observados: tornar-se uma instituição de excelência; aprimorar a qualidade; ampliar a quantidade de suas ações educacionais; promover, apoiar e fomentar a elaboração, adaptação e aperfeiçoamento de produtos, metodologias e atividades destinados ao ensino e difusão científica de Astronomia e Ciências.

Em um espaço não formal da educação o método Servqual se infiltrou paulatinamente como instrumento avaliativo em museus, jardins botânicos e bibliotecas (MIGUEL; FREIRE, 2016; SOARES; SOUSA, 2015; COSTA, 2013; FREITAS; BOLSANELLO; VIANA, 2008; MIGUEL; SALOMI, 2004), porém não se tem notícia de sua aplicação em observatório astronômico e planetário. Portanto, é possível imaginar que estudos propendendo na percepção da qualidade por sua clientela são realizados pelas instituições, no entanto como não há registros dessas pesquisas, não se sabe com certeza que métodos vêm sendo adotados. É fascinante poder discutir a avaliação da qualidade em ambientes não formais de ensino, principalmente após a inclusão dos planetários no Plano Nacional de Educação e, em meio aos cortes financeiros que tem subjogado a educação em um modelo de gestão indubitavelmente precarizado.

Visando atingir seus objetivos, o Planetário vem atuando em difusão e aperfeiçoamento do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação em Ciência e Tecnologia. O escopo deste trabalho se justifica pela relevância das discussões em torno da "qualidade de serviços" e as possibilidades de contribuir, especificamente, para a melhoria e popularização do espaço não formal de educação.

Evidentemente observa-se planetários em fase de instalação e novos projetos que estão sendo desenvolvidos em diversas cidades brasileiras, sinalizando uma crescente expansão e consolidação dessa instituição: em 2012 foi inaugurado o Planetário Johannes Kepler em Santo André (SP); em 2010 o Espaço do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em Belo Horizonte (MG) angariou um planetário; atualmente o Planetário de Juiz de Fora, na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) encontra-se em fase de finalização. Grosso modo, pode-se estimar que o público anual total nos planetários brasileiros facilmente supera a cifra de um milhão de pessoas e, ainda, de acordo com as informações da Associação Brasileira de Planetários (ABL) o país conta com mais de 40 planetários fixos e outros três estão em andamento em Rio Branco (AC), Cuiabá (MT) e Campo Grande (MS).

O gestor do espaço não formal de educação pode colaborar no processo de autoavaliação institucional, identificando e testando metodologias para avaliar seus serviços e melhor compreender as expectativas dos usuários em relação aos serviços ofertados. A partir desse conhecimento, a visão do cliente passa a fazer parte da tomada de decisões, garantindo dessa maneira, vantagem e qualidade para a organização como um todo. Cabe assinalar que o ambiente não formal de educação,

em destaque o Planetário, também necessitam avaliar seus serviços e, a satisfação do usuário representa sua finalidade última.

### **3 Métodos**

#### **3.1 Ambiência e contextualização**

O ambiente analisado compreende o Planetário de Vitória, inaugurado em 1995 e, que funciona no campus universitário de Goiabeiras, caracteriza-se como instituição de caráter educativo, científico e cultural dedicada ao ensino, difusão e popularização da Ciência e Tecnologia, com ênfase em Astronomia, sendo vinculada ao Centro de Ciências Exatas da Universidade Federal do ES (CCE/UFES) e a Prefeitura Municipal de Vitória (PMV). A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) adquiriu o projetor planetário, modelo Zeiss ZKP-2P, e a PMV construiu o prédio (uma cúpula de projeção de 10 metros de diâmetro para instalação do projecto).

Buscando promover o seu desenvolvimento e cumprir da melhor maneira possível sua missão de ensinar, divulgar e popularizar a Astronomia e ciências correlatas, o Planetário vem se caracterizando por ser uma instituição que funciona como um laboratório de ensino e difusão científica incisória na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) - municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

#### **3.2 Procedimento metodológico**

A pesquisa tem caráter quantitativo-descritivo com a utilização de um questionário semiestruturado não disfarçado, elaborado a partir de um pré-teste, utilizando a abordagem teórico-metodológica Servqual (*Service Quality Gap Analysis*) com adaptações, sugerido por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985). Tal abordagem torna viável avaliar a qualidade num cenário em que os serviços prestados podem variar. Cada indivíduo que constitui uma equipe de trabalho possui jeitos e características de acolher e receber, modos de se colocar à disposição, de compreender, ser e fazer singulares.

Mas, por que denominamos o Servqual como uma abordagem teórico-metodológica? Porque fornece um corpus teórico sobre inúmeros conceitos, tais como: qualidade, satisfação, percepção, expectativa, serviços, entre outros conceitos e, ao mesmo tempo, apresenta uma metodologia científica capaz de levar à concretização de estudos que tenham como objeto de estudo a satisfação da clientela quanto os serviços prestados.

Diante a esquematização das questões os foliões deveriam assinalar uma opção entre 1 e 5 da escala *Likert* para o item "importância" (sendo que na escala 1=menos importante e 5=muito importante) e também para o item "satisfação" (sendo que na escala 1=insatisfeito e 5=muito satisfeito) acerca das 22 sentenças: 1, 2, 3 e 4 questões refere-se a dimensão tangibilidade; 5, 6, 7, 8 e 9 referem-se à confiabilidade; 10, 11, 12 e 13 à receptividade; 14, 15, 16 e 17 à segurança e por fim, as sentenças 18 a 22 referem-se à empatia. Em suma, a interpretação dos resultados da pesquisa considera as técnicas estatísticas (análise descritiva). Os dados coletados foram entre os dias 04 a 24 de junho de 2015, entre 14 h e 20 h, sendo o instrumento de coleta de dados aplicado após a sessão programada para usuários (os/as discentes) que estão cursando a etapa final da educação básica (ensino médio); e inseridos e tabulados no programa Excel da Microsoft para organização descritiva.

Em convergência com Crossno e colaboradores (2001), preferimos utilizar o termo importância ao invés de expectativas, proposto pelo método Servqual, porque essa

abordagem teórico-metodológica permite ajustes e, tal simplifica a compreensão: é mais fácil para o participante entender: "o quanto atendimento é importante para você" do que "qual a sua expectativa em relação ao atendimento". Pela mesma razão, percepção foi substituída por "satisfação" na esquematização das questões.

## 4 Resultados

Um total de 61 respostas foi coletado, superando a amostra estatisticamente estabelecida para o estudo, que deveria ser de no mínimo 30 entrevistados. Foram considerados apenas os questionários que tinham a resposta "Sim" à questão: "Você já participou de alguma sessão do Planetário de Vitória?" uma vez que o modelo Servqual exige certo conhecimento e/ou experiência prévia do serviço a ser avaliado.

Quanto ao sexo, 37 (60,66%) eram mulheres e o restante, 24 (39,34%), homens. Em termos de faixa etária, 49 participantes (80,33%) como idade entre 16 – 18 anos, e 12 (19,67%) participantes como idade entre superior a 18 anos (os/as discentes que não os concluíram os estudos na idade própria/regular).

Quanto ao município de residência: 30 (48,18%) são de Vitória/ES, 16 (26,23%) de Vila Velha/ES, 13 (21,31%) de Cariacica/ES e outros 2 (3,28%) residem no município de Serra/ES.

Quanto à frequência de utilização, 25 (40,98%) dos participantes comparecem ao Planetário regularmente, todo mês. Destaca-se também que 20 (32,79%) frequentam esporadicamente - em sessões especiais e férias. Outros 16 (26,23%) participantes não souberam ou não quiseram responder.

Uma análise dos resultados permite identificar os itens mais importantes (expectativa) para a maioria dos participantes: "Atualização da programação" obteve 80,85% das respostas e "Funcionários gentis e acessíveis", 75,56%. Ainda em relação à importância, os itens da pesquisa receberam dos participantes uma pontuação que variava entre 4,27 e 4,60 de uma escala de cinco pontos. Isso sugere que os fatores selecionados para a pesquisa são de fato relevantes para os clientes do Planetário.

Entre os itens indicados como de "maior satisfação", o primeiro deles, com 82,30% das respostas foi "Funcionários que se comunicam bem". Ainda em relação à satisfação (percepção), os participantes atribuíram às questões, uma pontuação que variava entre 3,62 e 4,50 de uma escala de cinco pontos, apontando uma pequena diferença entre a importância e a satisfação dos serviços. Entretanto, os itens que obtiveram uma pontuação menor podem representar aspectos a serem melhorados nos serviços ofertados pelo Planetário. Entre eles estão a "Disponibilidade do equipamentos" e "Atualização e variedade da programação", com respectivamente 11,80% e 10,20% das respostas marcadas entre "insatisfeito" e "pouco satisfeito".

A tabela 1 apresenta a média da pontuação (em uma escala de 1 a 5) recebida pelos indicadores da qualidade de serviço a respeito da importância e satisfação, agrupados por dimensão:

**Tabela 2 - Importância e Satisfação por Dimensão**

Dimensão	Importância	Satisfação
Empatia	4,27	3,77
Garantia	4,60	4,50
Receptividade	4,40	3,90
Confiabilidade	4,54	4,20

Tangibilidade	4,27	3,62
---------------	------	------

Fonte: Dados da pesquisa

As dimensões determinantes da qualidade do serviço apontadas nesse presente estudo assinalaram a dimensão Garantia como sendo a preferida pelos participantes da pesquisa. Garantia, para o método SERVQUAL, pode ser interpretada como sendo capacitação, ou seja, conhecimento e cortesia dos colaboradores e a habilidade que têm para transmitir confiança e responsabilidade "Assurance".

#### 4.1 Análises de Gaps e quadrantes

Brito e Vergueiro (2011) apontam os "Gaps por dimensões" como ferramenta útil para representação dos resultados empregando a seguinte fórmula:  $Gap = Satisfação - Importância$ . Para calcular as médias, as pontuações (de 1 a 5) de cada questão foram somadas e divididas pelo número total de respondentes tanto para a satisfação quanto para a importância. A figura 1 apresenta os Gaps por dimensão:

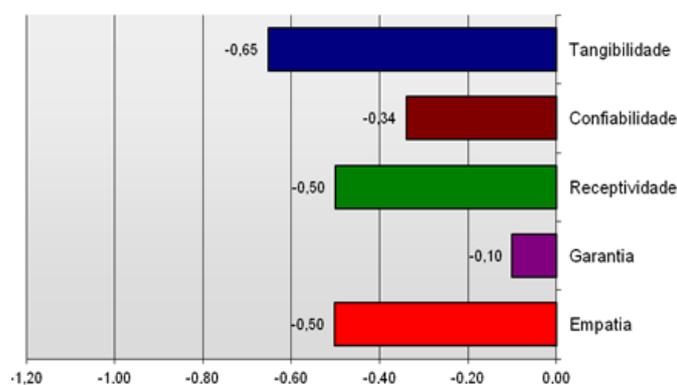


Figura 1 - Gráfico dos Gaps por dimensões

Fonte: Dados da pesquisa

Já Matriz de Análise de Importância X Desempenho assinala outra forma didática de apresentar os resultados dessa abordagem teórica metodológica. Nitecki e Herson (2000) recomendam-na porque propicia uma correlação gráfica que facilita a visualização dos dados, obtendo importante diagnóstico. Nessa pesquisa, a Figura 2 posiciona o serviço prestado no quadrante 1 (manter); isso indica um serviço bem desempenhados pelas empreendedoras.



Figura 2 - Análise de Quadrantes

Fonte: Dados da pesquisa

## 5 Discussão

Utilizado para avaliar o grau de satisfação dos clientes do Planetário pode-se também indicar como ponto positivo o fato que esse método “aproxima” essas organizações de seus clientes. Por isso, a avaliação deve ser constante, tendo como metas a captação de nuances das necessidades dos clientes-usuários, da instituição e dos parceiros, visando a implementar as melhorias percebidas pelo estudo realizado. Portanto, não basta a intenção de fornecer serviços com excelente qualidade. É necessário que as instituições estruturem processos contínuos para monitorar as percepções dos clientes sobre a sua qualidade de serviços. Porém, deve-se ter em conta que o usuário sempre pode mudar a direção, forma e característica de qualquer serviço, dependendo de suas necessidades.

A partir do gráfico 1 pode-se deduzir que o item com o maior *Gap*, maior é a lacuna entre o serviço esperado e o serviço percebido (resultado direto da efetiva prestação do serviço). A comunicação é crucial para a qualidade do serviço, pois influencia não somente a percepção do serviço prestado, mas também as expectativas quanto ao mesmo. Nesse cenário vemos que o *Gap* pode ser definido como a diferença entre o serviço desejado e o encontrado, e a dimensão Garantia apresenta menor divergência, isso indica não houve decepção significativa, ou seja, o usuário do Planetário ter a expectativa ratificada na percepção efetiva do serviço, sentido tranquilidade na capacidade da instituição assegurar um serviço com competência, cortesia, credibilidade e segurança. Estes *Gaps* são grandes obstáculos na tentativa de se atingir um nível de excelência, na prestação de serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985).

Já a Matriz de Análise de Importância X Desempenho<sup>1</sup> (quadrante) constitui-se uma ferramenta teórico-metodológica para que a instituição tenha uma visão estratégica sobre quais os atributos deveria melhorar para tornar-se mais competitiva no mercado, sendo assim, podemos dizer que a análise de quadrantes é uma boa forma de se apresentar os resultados do método Servqual. Nitecki e Hernon (2000) recomendam-na porque propicia uma correlação gráfica que facilita a visualização dos dados.

Ao aplicar a análise de quadrante verificam-se informações bastante interessantes sobre o serviço prestado pelo Planetário de Vitória e, nessa pesquisa ocorreu uma concentração no quadrante 1 (manter) de todos os vinte atributos da qualidade. Isso sugere que os/as discentes do ensino médio veem todos os atributos da pesquisa como importantes e bem desempenhados pela instituição, como pode ser vislumbrado na Figura 2.

Por meio dessa pesquisa foi possível constatar que os usuários percebem positivamente a qualidade dos serviços prestados pelo Planetário de Vitória. A diferença entre importância e satisfação foi mínima, indicando que a Planetário está muito perto de atingir as expectativas de seus clientes. Parte dessa alternativa, extremamente viável segundo dos entrevistados comporta a extensão do horário de funcionamento, para poderem retornar e indicando, *in totum*, que grande melhoria condiz com flexibilidade horária (expediente em dias de sábado/domingo).

Um dos pontos fracos refere-se aos Gaps 5, que demonstraram a necessidade de se investir na melhoria da infraestrutura física e tecnológica (Tangibilidade), bem como no processo de humanização do acolhimento aos usuários por parte dos colaboradores (Empatia). Esses resultados permitem sugerir que algumas ações específicas sejam

---

1 A análise de Quadrantes utiliza os dados originários da pesquisa sobre satisfação ne, constrói uma matriz bidimensional, em que a importância é mostrada pelo eixo x e, se atribui ao eixo y a satisfação. A matriz é dividida em quatro quadrantes.

consideradas, tais como: melhores telescópios antes e após a sessão, investir na melhoria da ambientação física, especialmente na ampliação do espaço expositivos, na promoção de uma maior acessibilidade e diversificação da programação.

## 6 Conclusões

Este estudo foi realizado tendo-se como objetivo principal avaliar a qualidade dos serviços prestados pelo Planetário no que tange a expectativa e a percepção dos usuários (os/as discentes do ciclo final da educação básica) em relação a um espaço não formal de educação.

Reiteramos que os clientes atendidos por monitores estão satisfeitos com o atendimento prestado pelo Planetário de Vitória, citando a "Garantia" como uma das mais importantes. Essa dimensão remete a capacitação, sendo assim, se traduz nas seguintes ações: conhecimento e cortesia do funcionário e sua habilidade em inspirar confiança e prestar esclarecimentos.

Esta pesquisa realizada para avaliar a qualidade do serviço do Planetário de Vitória na visão dos/as discentes do ensino médio, a exemplo de outros estudos realizados em espaços não formais de educação, comprovou que realmente o método Servqual é apropriado para avaliar a qualidade a partir das percepções e expectativas dos usuários. Além disso, essa abordagem teórico-metodológica pode ser tornar uma ferramenta útil para a gestão e a tomada de decisões, pois permite evidenciar os pontos fracos e fortes das organizações, uma vez que gera informações sob a ótica dos seus clientes.

Em meio às vantagens do método em questão há uma desvantagem, qual seja: o questionário padrão do Servqual é constituído apenas por questões fechadas o que o caracteriza como um método quantitativo. Entretanto, nesse trabalho, buscamos suprir essa lacuna inserindo uma questão aberta. Nessa direção, ao dar voz a clientela também por essa via, além de agregarmos valor qualitativo ao estudo de usuários, reunimos informações explícitas que propiciam o monitoramento organizacional, hoje, tão significativo para o desenvolvimento das instituições.

Para clarificar melhor Freire (1987, p. 39) reporta que: "*Ninguém educa ninguém. Ninguém educa a si mesmo. Os homens se educam entre si mediatizados pelo mundo*". Assim, podemos afirmar que ficou evidente, nas falas dos/as discentes que, que não se pode pensar em qualidade da educação sem pensar na melhoria de funcionamento dos espaços de educação não formal, as quais incluem medidas a serem adotadas em nível das políticas institucionais como: a) valorização profissional que permitam uma formação humanizada; b) maior investimento em recursos de infraestrutura e suporte; c) horários flexíveis de funcionamento para maior inclusão participativa de outros membros do núcleo familiar/social.

Numa perspectiva ampla e basilar, a manutenção e valorização desses espaços não formais de educação remete a questão de qualidade de vida na sociedade e no planeta Terra segundo os entrevistados. Pressupõe que a sociedade que ações nesses espaços sejam compartilhadas e acessíveis a todos os sujeitos do processo educativo, porque se inscrevem numa teia de relações humanas mais escancaradas e complexas, histórica e socialmente tecidas em função da cultura da paz. Nesse esforço, sistematicamente vemos que os campos da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação têm desempenhado um papel importante de reconhecimento e investimento em espaços não formais de educação, como uma prática educativa integrada, contínua e permanente sendo importante instituição (componente essencial e articulado) de intervenção no meio educacional para potencializar o ser humano como cidadão pleno, em sua dimensão planetária (BRASIL, 2013b, p. 39).

O tema não foi esgotado, e outras reflexões podem ser propostas e; que de fato eleja a educação (formal, não formal ou informal) como prioritária, ocorre, *ipso facto*, no plano das afecções da cultura da paz. Sugerimos explorar mais a parte qualitativa da abordagem teórico-metodológica Servqual promovendo um diagnóstico minucioso da ambiência e também a utilização de outros métodos como o SERVPERF (o qual apresenta um questionário mais reduzido baseado somente na percepção de desempenho dos serviços). Por isso, possíveis desdobramentos podem fundamentar uma continuidade nessa linha de pesquisa. Os interessados em replicar este tipo de pesquisa devem-se atentar que a avaliação não é um fim em si mesmo e que somente deve ser realizada com objetivos bem definidos, visando responder questões específicas e reunir dados que permitam melhorando contínuo.

Finalmente, cabe ressaltar que todo esse elenco de preocupações deve ser levado em consideração, sem se perder de vista que a os modelos de avaliação da qualidade de serviço são instrumentos essenciais de aferição de diagnósticos dos pontos fortes e fracos que se podem exprimir em oportunidades de aplicabilidade de Boas Práticas (*best practices*) e inovação. Quando corretamente implementados e empregados, identificam causas e encontram soluções criativas no processo de tomada de decisão, com vistas a melhorar o desempenho na prestação de serviços nos diversos espaços não formais de educação.

## Referências

BERRY, Leonard L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de marketing**: competindo através da qualidade. São Paulo: Maltese: Norma, c1992. 238 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, SEB, DICEI, 2013a. 542p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 27 maio. 2015.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**: diversidade e inclusão. Brasília, DF: 2013b. 480 p. Disponível em: <<http://www.iparadigma.com.br/biblioteca/virtual/items/show/154>> Acesso em: 27 Dez. 2015.

CHISTÉ, Priscila de Souza; SGARBI, Antonio Donizetti. Cidade educativa: reflexões sobre educação, cidadania, escola e formação humana. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, Vitória, v. 05, n. 04, p. 84-114, Dezembro, 2015. Disponível em: <<http://ppgeh.vi.ifes.edu.br/wp-content/uploads/2016/06/Artigo-Cidade-Educativa.pdf>>. Acesso em: 27 Dez. 2015.

COSTA, Jhonathan Cavalcante da. **Avaliação da qualidade dos serviços prestados pela Biblioteca Central da UFES utilizando o método Servqual**. 2013. 102 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas

COSTA FILHO, Costa. **Estudo comparativo da qualidade de serviços de instituições de ensino superior de paranavaí**. 2012. 102 p. Dissertação (Mestrado). Pedro Leopoldo, 2012.

CROSSNO, J. E. et al. Assessment of customer service in Academic Health Care Libraries (ACSAHL): an instrument for measuring customer service. **Bulletin of the Medical Library Association** v. 89, n. 2, pp. 170-176, Abr. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC31724/>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. xii, 598 p.

FALCÃO, Douglas; VALENTE, Maria Esther; REIS NETO, Eugenio. A astronomia e o público leigo. In: Oscar T. Matsuura. (Org.). **História da Astronomia no Brasil** (2013). 1. ed. Rio de Janeiro e Recife: MAST/MCTI, Cepe Editora, 2014, v. 2, p. 376-399.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. 23 reimpressão. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

FREITAS, André Luís Policani; BOLSANELLO, Franz Marx Carvalho; VIANA, Nathália Ribeiro Nunes Gomes. Avaliação da qualidade de serviços de uma biblioteca universitária: um estudo de caso utilizando o modelo Servqual. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 37, n. 3, p. 88-102, dez. 2008. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/ci/v37n3/v37n3a07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n3/v37n3a07.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2016.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. **Educação não-formal e cultura política**: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 120 p.

MELLO, Carlos Henrique Pereira et al. **Gestão do processo de desenvolvimento de serviços**. São Paulo: Atlas, 2010. VIII, 194 p. ISBN 9788522459568

Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística - Vol. 6 nº 4 - Abril de 2017  
**Edição Temática em Tecnologia Aplicada**

MIGUEL, M. C; FREIRE, V. F. Avaliação da Qualidade Orientada ao Usuário do Museu Capixaba do Negro: Aplicação da Abordagem Teórico- Metodológica Servqual em um Espaço Museológico de Vitória-ES. **Guará**, Vitória, n. 05, p. 103-116, Jul, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/guara/article/view/14350/10092>>. Acesso em: 19 jul. 2016.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; SALOMI, Gilberto Eid. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. **Prod.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-30, 2004. <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132004000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132004000100003)>. Acesso em: 19 jul. 2016.

NITECKI, D. A.; HERNON, P. Measuring service quality at Yale's University's libraries. **The Journal of Academic Librarianship**, Ann Arbor, v. 26, n. 4, p. 259-273, Jul. 2000.

PARASURAMAN, A; ZEITHAML, V. A; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 49, n. 4, p. 41-50, Fall 1985.

**PLANETARIO DE VITORIA**. Disponível em: <<http://www.planetariodevitoria.org/>>. Acesso em: 27 maio. 2015.

SOARES, Luciana Matias Felício; SOUSA, Caissa Veloso e. Percepção da qualidade de serviços nas bibliotecas da Universidade Federal de Ouro Preto na perspectiva do usuário. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 79-99, June 2015 Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362015000200079&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362015000200079&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 29 jul. 2016.

STEFFANI, Maria Helena; VIEIRA, Fernando. Planetários. In: Oscar T. Matsuura. (Org.). **História da Astronomia no Brasil** (2013). 1. ed. Rio de Janeiro e Recife: MAST/MCTI, Cepe, 2014, v. 2, p. 400-418.