

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

HELENA MENDIVIL GIRARDI

**MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO PÚBLICA: UMA AVALIAÇÃO DO SERVIÇO
DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA/ES**

**VITÓRIA
2020**

HELENA MENDIVIL GIRARDI

**MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO PÚBLICA: UMA AVALIAÇÃO DO SERVIÇO
DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA/ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Shenia D'Arc Venturim
Cornélio

VITÓRIA
2020

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

G521 m Girardi, Helena Mendivil, 1992-
Melhoria contínua na gestão pública : uma avaliação do serviço de atendimento ao público no Planetário de Vitória/ES / Helena Mendivil Girardi. - 2020.
150 f. : il.

Orientadora: Shenia D'Arc Venturim Cornélio.
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Gestão da qualidade total na administração pública. 2. Planetários. I. Cornélio, Shenia D'Arc Venturim. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

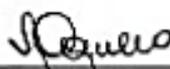
HELENA MENDIVIL GIRARDI

**MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO PÚBLICA: UMA AVALIAÇÃO
DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO PLANETÁRIO DE
VITÓRIA/ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovada em 20 de maio de 2020.

COMISSÃO EXAMINADORA



Profa. Dra. Shênia D'arc Venturim Cornélio
Orientadora - PPGGP/UFES

Profa. Dra. Taciana de Lemos Dias
PPGGP/UFES

Prof. Dr. Sérgio Mascarello Bisch
PPGEnFis/UFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
SERGIO MASCARELLO BISCH - SIAPE 294702
Departamento de Física - DF/CCE
Em 03/06/2020 às 17:49

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/28046?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
TACIANA DE LEMOS DIAS - SIAPE 1820730
Departamento de Administração - DAd/CCJE
Em 03/06/2020 às 17:17

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/28026?tipoArquivo=O>

AGRADECIMENTOS

A Deus por fazer tudo isso possível.

À minha mãe, Leni, por ser meu pilar de apoio e me incentivar a não desistir dos meus objetivos mesmo com todas as adversidades que encontrei pelo caminho.

À minha avó, Ana, pelo exemplo de fé, perseverança, luta e caráter.

À minha tia, Santinha, por me incentivar a iniciar os estudos no mestrado e estar sempre disponível todas as vezes que precisei. Sem você não teria finalizado essa jornada.

Ao meu namorado, Pedro, por todo amor e parceria. Agradeço a paciência e o auxílio no desenvolvimento desta pesquisa.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Shenia D'Arc Venturim Cornélio, por suas essenciais pontuações em relação ao trabalho e por compartilhar seu conhecimento e tempo.

À Universidade Federal do Espírito Santo e à Prefeitura Municipal de Vitória pela autorização de pesquisa.

A toda a equipe do Planetário de Vitória pelo apoio durante a realização da pesquisa. Todos me ensinaram muito sobre Astronomia e tratamento ao público.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Sérgio Mascarello Bisch (diretor técnico-científico do Planetário de Vitória), e Prof^a. Dr^a. Taciana de Lemos Dias por contribuírem para o fortalecimento desta pesquisa. Suas observações e sugestões foram muito importantes.

A todos os integrantes do Mestrado em Gestão Pública, professores e funcionários, e aos meus companheiros de turma que, em inúmeros debates, me auxiliaram a construir uma nova visão sobre a gestão pública.

Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.

(Leonardo da Vinci)

RESUMO

Introdução: A busca pela qualidade em serviços não se restringe ao setor privado. Ao longo dos últimos anos, o setor público também se viu inserido na exigência de oferecer atendimento de excelência, principalmente por ser seu principal objetivo atender às necessidades da população. A escolha do espaço para análise da satisfação do público em relação ao atendimento foi o Planetário de Vitória/ES, um espaço no qual circulam anualmente cerca de 35.000 visitantes. Foi levantado o seguinte **problema** a ser investigado: qual é o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras, nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral? Foram identificados aspectos positivos e de relevância a fim de qualificar a gestão pública do espaço. Foram descritos indicadores para avaliação do grau de satisfação e insatisfação do público atendido e indicados meios de excelência que visam a qualificar o atendimento do público visitante tendo em vista a busca pela gestão pública de qualidade. A **fundamentação teórica** foi baseada em conceitos de qualidade, gestão da qualidade e melhoria contínua na gestão pública, além de definições relativas a espaço formal, informal e não formal de ensino e conceitos específicos sobre planetários. Buscou-se apoio nos teóricos Castro (2018), Pereira (2014), Deming (2004), Moura (1999), Ishikawa (1993), Garvin (2002), Cavalcante (2016), Sobreira e Rodrigues (2018), Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), Pena (2013), Sousa *et al.* (2017), Santana C., Santana I. e Damke (2016), Silva (2018), Marques e Freitas (2017), Marandino (2017), Gohn (2016), Romanzini (2011), Cazelli (2005), Smith (2001), Cazelli (2000), Queiroz (2017), Langhi e Nardi (2009), Bisch (1998) e Romanzini e Batista (2011). Quanto aos **procedimentos metodológicos**, segundo os objetivos a pesquisa é qualificada como descritiva. O estudo inclui revisão bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo/estudo de caso e se desenvolveu por meio de análises qualitativa e quantitativa, norteadas pelo modelo *Servqual* na definição de indicadores da qualidade do serviço. Os métodos e procedimentos utilizados foram a coleta de dados, com aplicação de questionários para conhecimento do perfil do usuário/cliente e sua satisfação em relação ao serviço prestado, e questionário baseado no modelo *Servqual*. Como **resultados**, são apresentados o perfil do usuário/cliente do Planetário de Vitória nas sessões de

planetário e de observação do céu destinadas ao público em geral às sextas-feiras, o grau de satisfação auferido pela quantificação da qualidade percebida e proposição de melhorias para o atendimento. A partir dos resultados, foi entregue, como **produto tecnológico**, um plano de ação com sugestões de melhorias em longo, médio e curto prazos aos órgãos parceiros do Planetário de Vitória, a fim de ampliar o grau de satisfação do cidadão que ali transita em busca de conhecimento científico, lazer e curiosidade. Qualifica-se, assim, a gestão pública do espaço em prol da sociedade.

Palavras-chave: Avaliação. Gestão da qualidade. Planetário.

ABSTRACT

Introduction: Seeking for quality in services is not restricted to private sector. During the latter years, public sector has also felt the obligation to offer excellence in attendance, mainly because this is its principal goal to society needs. The chosen place for audience satisfaction analysis regarding customer service was Vitória's Planetary, due to be a space in which around 35.000 visitors attend annually. Therefore, the following **problem** was set in order to be investigated: what is the level of satisfaction of the audience that visits the Vitória's Planetary Fridays to watch content sessions and sky observation with telescope aimed to general public? In order to do that, positive and relevant aspects were identified to qualify the space public management. Indicators were described to evaluate the satisfaction and dissatisfaction level of the attended audience and measures to be taken were suggested to improve visitor's attendance in view of seeking quality in public management. The **theoretical foundation** was based in quality concepts, quality management and continuous improvement in public management, and beyond that, concepts regarding formal, informal e non-formal education and planetary specific concepts. Thus, support was sought in the following theoretical sources: Castro (2018), Pereira (2014), Deming (2004), Moura (1999), Ishikawa (1993), Garvin (2002), Cavalcante (2016), Sobreira and Rodrigues (2018), Parasuraman, Zeithaml and Berry (1985), Pena (2013), Sousa *et al.* (2017), Santana C., Santana I. and Damke (2016), Silva (2018), Marques and Freitas (2017), Marandino (2017), Gohn (2016), Romanzini (2011), Cazelli (2005), Smith (2001), Cazelli (2000), Queiroz (2017), Langhi and Nardi (2009), Bisch (1998), Romanzini and Batista (2011). Regarding **methodological procedures**, goals classify the research as descriptive. The study includes literature review, documentary research and field research/case study, which was developed by quantitative and qualitative analysis, guided by Servqual Model on quality service indicators definition. Methods and procedures use were data collection by questionnaires application to customer profile recognition and its satisfaction for the services rendered (questionnaire based on Servqual model). As the **outcomes**, the following items were presented: Vitória's Planetary customer profile on planetary and sky observation sessions destined to the general public on Fridays, satisfaction level by perceived quality quantification and suggestions for attendance improvement. From the

outcomes, as a **technological product** an action plan was delivered with indicators e suggestions of improvements for short, medium and long term to the Vitória's Planetary public agency partners, in order to enlarge satisfaction level of citizens who attend there looking for scientific knowledge, leisure and curiosity. In its turn, public management of the space for the benefit of society is therefore qualified.

Keywords: Assessment. Quality Management. Planetary.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Percepção da qualidade.....	35
Figura 2 – Qualidade percebida em serviços	36
Figura 3 – Modelo de escala Servqual	37
Figura 4 – Projetor modelo Zeiss ZKP-2P	45
Figura 5 – Interior da cúpula planetária em 2018	45
Figura 6 – Projetor digital fulldome	46
Figura 7 – Interior da cúpula planetária em 2019	46
Figura 8 – Site do Planetário de Vitória.....	97
Figura 9 – Rampa de acesso ao Planetário de Vitória	102

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto ao sexo.....	66
Gráfico 2 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto à faixa etária.....	68
Gráfico 3 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto à escolaridade.....	70
Gráfico 4 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto ao vínculo com a Ufes.....	72
Gráfico 5 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto à visita ao planetário.....	74
Gráfico 6 – Média das expectativas e desempenho das dimensões da qualidade avaliadas.....	79
Gráfico 7 – Motivo da visita ao Planetário de Vitória.....	93
Gráfico 8 – Forma de conhecimento do espaço.....	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Expectativa dos usuários/clientes sobre os serviços prestados pelo Planetário de Vitória.....	77
Tabela 2 – Percepção dos usuários/clientes sobre os serviços do Planetário de Vitória.....	78
Tabela 3 – Pontuação Servqual das dimensões da qualidade.....	80
Tabela 4 – Atributos da qualidade e pontuações Servqual.....	82
Tabela 5 – Pontuação Servqual da dimensão <i>tangibilidade</i>	83
Tabela 6 – Pontuação Servqual da dimensão <i>confiabilidade</i>	85
Tabela 7 – Pontuação Servqual da dimensão <i>responsividade</i>	88
Tabela 8 – Pontuação Servqual da dimensão <i>segurança</i>	89
Tabela 9 – Pontuação Servqual da dimensão <i>empatia</i>	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAGG – Associação Astronômica Galileu Galilei

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CCE/Ufes – Centro de Ciências Exatas da Ufes

CCEC – Centros de Ciência, Educação e Cultura

CNE – Conselho Nacional de Educação

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

Enade – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

Enem – Exame Nacional do Ensino Médio

Fapes – Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo

IES – Instituições de Ensino Superior

Hedperf – Higher Education Performance

OA- Ufes – Observatório Astronômico da Ufes

PMV – Prefeitura Municipal de Vitória

Saeb – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

Sedu – Secretaria de Estado da Educação

Seme – Secretaria Municipal de Educação

Servperf – Service Performance

Servqual – Service Quality Gap Analysis

Sinaes – Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior

Sisu – Sistema de Seleção Unificada

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

Ufes – Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	16
1.1	INTRODUÇÃO.....	16
1.2	CONTEXTO DO PROBLEMA.....	20
1.3	OBJETIVOS.....	21
1.3.1	Objetivo geral	21
1.3.2	Objetivos específicos	22
1.4	DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	22
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1	GESTÃO PÚBLICA.....	24
2.2	GESTÃO PÚBLICA DE QUALIDADE.....	25
2.3	GESTÃO PÚBLICA E MELHORIA CONTÍNUA.....	29
2.4	O MODELO <i>SERVQUAL</i>	33
2.5	ESPAÇO FORMAL, INFORMAL E NÃO FORMAL DE ENSINO.....	38
2.6	O ENSINO NÃO FORMAL.....	39
2.7	OS PLANETÁRIOS.....	41
2.8	PLANETÁRIO DE VITÓRIA: O INÍCIO.....	44
2.9	PARCERIA ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO.....	47
2.10	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA.....	48
3	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	53
3.1	ABORDAGEM E TIPOS DE PESQUISA.....	53
3.2	SUJEITOS DA PESQUISA.....	56
3.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	57
3.4	FORMA DE TRATAMENTO DOS DADOS.....	61
4	DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS	63
4.1	ANÁLISE DO PERFIL DO USUÁRIO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA.....	65
4.2	ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO/CLIENTE POR MEIO DO MODELO <i>SERVQUAL</i>	75

4.2.1 Média geral.....	80
4.2.2 Tangibilidade.....	83
4.2.3 Confiabilidade.....	85
4.2.4 Responsividade.....	87
4.2.5 Segurança.....	88
4.2.6 Empatia.....	89
4.3 IDENTIFICAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DA VISITA, FORMA DE CONHECIMENTO DO ESPAÇO, SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS/CLIENTES E SUGESTÕES DE MELHORIAS.....	92
4.3.1 Motivação da visita.....	93
4.3.2 Conhecimento sobre o espaço.....	95
4.3.3 Satisfação em relação à visita.....	98
4.3.4 Sugestões de melhorias.....	99
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS.....	112
APÊNDICES.....	120
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DO USUÁRIO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA E ANÁLISE <i>SERVQUAL</i> APLICADO COMO TESTE PILOTO.....	121
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DO USUÁRIO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA E ANÁLISE <i>SERVQUAL</i> COM MODIFICAÇÕES FEITAS APÓS O TESTE PILOTO.....	126
APÊNDICE C – PRODUTO TECNOLÓGICO RESULTANTE DA DISSERTAÇÃO.....	131
APÊNDICE D – TERMOS DE ENTREGA E RECEBIMENTO DO PRODUTO TECNOLÓGICO.....	135
ANEXOS.....	137
ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO EMITIDO PELA PMV.....	138
ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO EMITIDO PELA UFES.....	139
ANEXO C – PROGRAMAÇÃO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA NOS MESES DE NOVEMBRO, DEZEMBRO E FEVEREIRO DE 2020.....	140

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 INTRODUÇÃO

A economia globalizada resultou em um cenário de mudanças que inclui a crescente valorização do conhecimento e da informação, tendo como consequência o aumento da exigência por parte dos usuários e clientes em relação à qualidade dos serviços prestados. Dessa forma, organizações públicas e privadas estão cada vez mais dando atenção à oferta de produtos e serviços, de forma a atender às exigências de seus usuários/clientes com relação à qualidade.

Na linha das organizações públicas e privadas, pode-se pensar nos espaços de ensino não formal, que, como prestadores de serviço de informação e conhecimento ao público, possuem necessidade de se adequar às mudanças provocadas pela economia dinâmica.

Por sua vez, o município de Vitória oferta ao público em geral atendimentos nos Centros de Ciência, Educação e Cultura (CCEC) caracterizados como espaços não formais de ensino. Os investimentos da Prefeitura Municipal de Vitória nos Centros iniciaram na década de 1990 e atualmente atendem a quatro espaços: Praça da Ciência; Escola da Ciência Física; Escola da Ciência, Biologia e História; e o Planetário de Vitória. Este último, especificamente, representa um espaço não formal dedicado ao estudo científico do Universo e da Astronomia que visa a divulgar e propagar o conhecimento ao público em geral no Estado do Espírito Santo e a visitantes de outros estados ou países. O Planetário se constitui por meio da parceria que permanece por décadas entre o município e a Universidade Federal do Espírito Santo.

Para que haja gestão de qualidade no âmbito do atendimento ao público e, em especial, no Planetário de Vitória, que integra um espaço público, é fundamental que se avalie o nível de satisfação dos usuários/clientes, sendo possível identificar problemas e adequar o nível de serviço ao esperado para o estabelecimento.

A mensuração do desempenho de um serviço, a partir da opinião dos usuários, possibilita aos gestores dimensionar a sua qualidade, visto que existe correlação direta entre o desempenho de um serviço e a forma como a qualidade é percebida pelo cliente. Essa mensuração diz respeito a uma importante ferramenta no desenvolvimento do planejamento estratégico que visa a desenvolver planos de ações para o alcance dos objetivos propostos pela organização (KOTLER, 1998).

Especificamente no serviço público, nos últimos anos a gestão tem avançado na direção do comprometimento com a qualidade dos serviços prestados. Esse movimento é percebido a partir de algumas leis e programas instituídos, como o *Portal da Transparência*, que é um importante indicativo da crescente responsabilidade do Poder Público com a população, na medida em que constitui uma ferramenta para garantia da correta aplicação dos recursos públicos. Segundo a Controladoria Geral da União (2007), o objetivo do portal é aumentar a transparência da gestão pública, permitindo que o cidadão acompanhe como o dinheiro público está sendo utilizado e ajude a fiscalizar.

No caso do ensino no Brasil, é possível citar a avaliação da qualidade como um importante indicativo, possibilitando a melhoria do ensino formal. Como exemplos desses norteadores e indicadores de qualidade no ensino formal, pode-se citar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que determina competências (gerais e específicas), habilidades e as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver durante cada etapa da educação básica (pública ou privada). Não se trata de um currículo, mas de um conjunto de orientações que norteiam as equipes pedagógicas dos currículos locais (estados e municípios). Além disso, conta-se com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN),¹ que são normas obrigatórias para a educação básica orientadoras do planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino discutidas, concebidas e fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Têm-se, assim, dois documentos complementares, uma vez que as DCNs dão a estrutura e a BNCC o detalhamento de conteúdos e competências.

¹ A Lei nº 9.394/1996 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, dos Estados, o Distrito Federal e os Municípios. As competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio visam a nortear os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.

Além desses norteadores, existem os reguladores de avaliação por meio dos sistemas nacionais, como o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (Sinaes), criado em 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), instituído em 1995, aplicado por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), a Prova Brasil, a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) e a Provinha Brasil para o âmbito federal. Em âmbito estadual e municipal, têm-se processos avaliativos determinados por essas federações.

Contudo, não há, oficialmente, em área federal, estadual ou municipal, padrão de avaliação do ensino não formal. Como este estudo visa a verificar a qualidade do serviço do Planetário de Vitória, por meio da avaliação dos usuários/clientes, e o *grau de satisfação do público que visita o local ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral*, compreende-se a necessidade de estabelecer critérios de avaliação de qualidade para o estudo desse espaço, uma vez que se constitui como objeto desta pesquisa.

Acerca de estudos sobre avaliação da qualidade no setor de serviços, encontram-se vários na literatura.² Dentre eles, destaca-se Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) que elaboraram o modelo denominado *Service Quality Gap Analysis (Servqual)*. Esse modelo tem como propósito comparar o desempenho de uma organização ou de um estabelecimento prestador de serviços com seu ideal. Por meio do modelo *Servqual*, é possível determinar as cinco dimensões da qualidade em serviços: *tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia*.

A escolha desse modelo para o desenvolvimento deste estudo se deu em razão da fácil adaptação a qualquer modalidade de serviço e por representar um instrumento de coleta de dados prático e objetivo, recomendado para avaliação da qualidade nos espaços não formais de ensino.

Dessa forma, o modelo *Servqual* será utilizado para avaliar a opinião do público que frequenta o Planetário de Vitória, visando a identificar os pontos de melhoria

² Esse assunto será tratado com detalhes no Capítulo 2 desta pesquisa, mais precisamente no item 2.3.

existentes no serviço de atendimento ao público nas sessões de sextas-feiras e obter sugestões de melhoria. Adicionalmente, será avaliado o perfil do usuário/cliente.

Segundo Langhi e Nardi (2009), o objetivo principal de um planetário deve ser educar nas diferentes áreas do conhecimento, a partir dos princípios astronômicos. No Brasil, há atualmente 79 planetários, 41 fixos e 38 móveis, segundo dados de 2019 da Associação Brasileira de Planetários,³ estimando-se um público anual total de mais de um milhão de pessoas. Observa-se a expansão desse tipo de estabelecimentos pela construção de novos planetários nos últimos anos, como o Planetário Johannes Kepler em Santo André (SP), tido como o mais moderno do país, e o Planetário de Juiz de Fora, na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Entretanto, a avaliação da qualidade em planetários e observatórios astronômicos não é facilmente encontrada na literatura.

A avaliação da qualidade em serviços prestados por planetários tem importância na medida em que possibilita a análise da qualidade dos serviços e permite a continuidade dos serviços de acordo com o que o usuário/cliente espera. A relevância dessa continuidade se encontra no fato de que o planetário funciona como um espaço de difusão científica, como é o caso do Planetário de Vitória, que representa um laboratório de ensino e difusão científica que alcança principalmente a Região Metropolitana da Grande Vitória, incluindo municípios como Vitória, Vila Velha, Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra e Viana, mas também outros do interior do Espírito Santo, e mesmo de fora do Estado.

O modelo *Servqual* vem sendo utilizado na última década como instrumento avaliativo em museus, bibliotecas e jardins botânicos (COSTA, 2013; MIGUEL; SALOMI, 2004; SOARES; SOUSA, 2015). Portanto, é possível inferir que pesquisas sobre a qualidade dos serviços dos planetários, sob o ponto de vista do cliente, são realizadas, porém há falta de registros e, dessa forma, não se sabe quais métodos estão sendo empregados.

³ Disponível em: <http://planetarios.org.br>. Acesso em: 30 set. 2019.

Compreender as tessituras do ir e vir do público que frequenta o Planetário de Vitória, o que pensam, julgam, analisam, avaliam e o nível de satisfação em relação aos serviços prestados é o que justifica este estudo. Nesse sentido, pretende-se avaliar a qualidade dos serviços oferecidos pelo Planetário de Vitória, localizado na Universidade Federal do Espírito Santo, por meio da avaliação da percepção da qualidade do serviço prestado pelos usuários/clientes que visitam o local ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral.

1.2 CONTEXTO DO PROBLEMA

A relação entre o avanço tecnológico e a criação de novos espaços de difusão do conhecimento é evidente ao longo dos anos. Por meio da tecnologia e da ciência, novas formas de propagação de conhecimento além do ambiente escolar foram surgindo na sociedade. Essas formas de disseminação de saberes e informações incluem organizações, espaços sociais, familiares e também espaços destinados especificamente ao ensino da ciência.

Os novos espaços contribuem para a melhoria da educação como um todo, além de serem formas atrativas de aprendizado. Muitos desses espaços são disponibilizados por organizações públicas, como instituições federais, estaduais ou municipais e por meio de parcerias de instituições privadas com o governo.

Os espaços dedicados especialmente ao ensino da Astronomia, uma das mais antigas ciências do mundo, despertam a atenção especial da população em geral. Dentre as diversas justificativas, encontra-se a curiosidade despertada pelo cosmo e o planeta em que vivemos, além do interesse pela influência *“das coisas do céu”* no cotidiano das pessoas e do pequeno papel do homem em frente aos incríveis acontecimentos do Universo.

O ensino da Astronomia também possui função social por influenciar a formação do indivíduo por meio da consciência ambiental. O entendimento do cosmo proporciona

uma melhor visão das influências das ações do homem no ambiente e insere no indivíduo um sentimento de pertencimento ao Universo.

Os espaços não formais de ensino são de relevância para essa divulgação e propagação da Astronomia, na medida em que é nesses espaços que a Astronomia é amplamente divulgada. Para que o ensino da Astronomia, por meio de espaços não formais, continue a se desenvolver, sendo visto de maneira satisfatória e contemplando uma gestão pública de qualidade, é essencial que se faça uma avaliação da satisfação da qualidade pela avaliação do atendimento dado ao público nesses locais.

Como descrito, há no município de Vitória/ES um planetário, situado no Campus de Goiabeiras – Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) – que atende ao público em geral, educação básica (pública e privada), ensino superior (público e privado), instituições religiosas, entidades filantrópicas, asilos, organizações não governamentais, centros de referência, assistência ao menor, entre outros. Por ser um espaço de grande circulação de cidadãos, o presente estudo busca verificar o grau de satisfação da oferta em seus serviços prestados à comunidade.

Assim, coloca-se como objeto a ser investigado o questionamento: *qual é o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral?*

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Conhecer a opinião e o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio, destinadas ao público em geral, e propor melhorias no atendimento.

1.3.2 Objetivos específicos

Foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) descrever indicadores sobre o perfil do público que visita o Planetário de Vitória nas sessões às sextas-feiras e indicadores que provocam satisfação e insatisfação do público atendido por esse espaço público;
- b) escolher e avaliar o instrumento de coleta de dados utilizado adaptado ao contexto do planetário de forma a verificar sua eficácia;
- c) identificar aspectos que precisam ser melhorados na qualidade da gestão pública do Planetário de Vitória;
- d) indicar meios que visam a qualificar o atendimento e o grau de satisfação do público visitante do Planetário de Vitória, tendo em vista a busca pela gestão pública de qualidade;
- e) apresentar como produto tecnológico um plano de ação, tendo em vista a implementação de melhorias em curto, médio e longo prazos nas ações de atendimento, a fim de ampliar o grau de satisfação do público que ali transita em busca de conhecimento científico, lazer e cultura.

1.4 DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A qualidade do serviço prestado no setor público é fortemente associada à capacidade de atendimento às necessidades do usuário/cliente. Para isso é considerada a percepção do usuário/cliente no contato direto com o órgão (CASTRO, 2018). Buscando analisar a qualidade desse serviço e apresentar possíveis melhorias, procura-se, nesta pesquisa, verificar o nível de atendimento às necessidades do usuário/cliente por meio da avaliação sobre o atendimento prestado pelo Planetário de Vitória – um espaço público que se constitui por uma parceria entre a Universidade Federal do Espírito Santo e a Prefeitura Municipal de Vitória/Secretaria de Educação.

A escolha pelo Planetário de Vitória se justifica por ser um local de atendimento ao público e contribuir para a difusão e propagação do conhecimento científico com níveis de exigência e atendimento diferenciados, uma vez que atende ao público em geral, educação básica (pública e privada), ensino superior (público e privado), instituições

religiosas, entidades filantrópicas, asilos, organizações não governamentais, centros de referência, assistência ao menor, entre outros – o que caracteriza uma clientela diversificada.

Além disso, o Planetário de Vitória promove a elaboração, adaptação e aperfeiçoamento de metodologias e atividades destinadas ao ensino da Astronomia e sobre o Universo, estimulando a realização de atividades pedagógicas integradas. O atendimento, como descrito, não se restringe ao público em geral nas sextas-feiras à noite, mas também ocorre ao longo da semana, nos turnos matutino e noturno (de segunda à sexta-feira) e turno noturno (quinta-feira), mediante agendamento prévio. O Planetário oferece atendimento diversificado, como mencionado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo aborda os conceitos de gestão pública e gestão pública de qualidade, além da busca pela melhoria contínua nos serviços de gestão pública. Apresenta conceitos referentes ao modelo *Servqual*, a ser utilizado para o desenvolvimento do estudo de caso. Ainda aborda definições acerca das modalidades de espaço formal, informal e não formal, enfatizando este último por estar relacionado com este objeto de estudo. Ao final, apresenta o Planetário de Vitória, suas atividades e a parceria existente entre a Ufes e a Prefeitura Municipal de Vitória.

2.1 GESTÃO PÚBLICA

A gestão pública pode ser definida como:

Prática de atos fundados na competência legal para gerir uma parcela do patrimônio público, sob a responsabilidade de uma determinada unidade. Aplica-se o conceito de gestão a fundos, entidades supervisionadas e a outras situações em que se justifique a administração distinta (BRASIL, 2006, p. 30).

A gestão pública se diferencia da administração pública na medida em que a primeira representa algo mais específico, indicando o efetivo exercício de certa atividade, enquanto a segunda indica um conjunto de processos ou um instrumento do Estado de uma forma genérica.

Portanto, a gestão pública se apresenta como um termo mais restritivo e concreto. Pereira (2014), por sua vez, defende que os termos são complementares: enquanto a gestão pública possui como objeto as organizações públicas em geral, o que inclui empresas estatais, autarquias e instituições públicas; a administração pública possui como objeto o funcionamento do Estado e sua organização. O que une os conceitos é o objetivo pautado no interesse público estatal.

Afirma ainda que a gestão pública pode ser compreendida como “[...] um processo de organização orientado pelo interesse público estatal e se distingue de administração estratégica e de gestão social pelo objeto e pelos fins a que se propõe alcançar [...]”

(PEREIRA, 2014, p. 79). Assim, a gestão pública representa uma forma “[...] de exercer o poder do Estado e das organizações públicas voltadas para atender o interesse público estatal e se torna sinônimo de governança pública à medida que se ampliam as relações democráticas entre Estado, mercado e sociedade [...]” (p. 80).

2.2 GESTÃO PÚBLICA DE QUALIDADE

Segundo Deming (1990), o conceito de qualidade diz respeito ao atendimento das necessidades dos clientes de uma organização, sejam essas imediatas, sejam futuras. Para a gestão organizacional, é possível definir a qualidade como produtos e serviços revestidos de aspectos e atributos que atendam, e muitas vezes até surpreendam, aos clientes em suas necessidades e desejos (CAMARGO, 2011).

Na visão de Moura (1999, p. 68), qualidade “[...] é a conformidade entre o que se produz com aquilo que o cliente quer, de modo que suas expectativas sejam superadas e sua satisfação seja alcançada [...]”.

Para Slack *et al.* (2008), a qualidade precisa ser avaliada do ponto de vista do cliente e varia de cliente para cliente de acordo com diversos fatores, como experiências vividas, conhecimentos etc. Os autores definem qualidade como:

[...] a conformidade consistente com as expectativas dos clientes. Deve ser entendida do ponto de vista do cliente porque, para o cliente, a qualidade de um produto específico ou serviço é algo que ele espera do produto. Entretanto, as expectativas de cada cliente individual podem ser diferentes. Experiências passadas, conhecimento individual e histórico, todos formarão as expectativas individuais de um cliente. As percepções não são absolutas. O mesmo produto ou serviço pode ser entendido de formas diferentes por diferentes clientes (SLACK *et al.*, 2008, p.404).

Segundo Garvin (2002), existem cinco abordagens conhecidas para a definição da qualidade:

- a) *transcendental*: representa a qualidade como um sinônimo de excelência, sendo ela inata ao produto. Não pode ser medida precisamente e seu reconhecimento é obtido pela experiência do consumidor;

- b) *centrada no produto*: diz respeito às características do produto que são requeridas pelo consumidor. Dessa forma, a qualidade é vista como uma variável passível de medição, observada fisicamente nos atributos do produto;
- c) *centrada no valor*: a qualidade é percebida em relação ao preço dado ao produto. O produto deve ter um preço compatível com o que oferece ao consumidor. Ou seja, o preço é relativo à adequação do produto à finalidade a que se destina;
- d) *centrada na fabricação*: o processo de obtenção do produto (produção) deve estar em conformidade com o projeto. A melhoria da qualidade é obtida com a redução do número de desvios, ou seja, de erros de processo, representando um custo mais baixo;
- e) *centrada no cliente*: a qualidade é condicionada ao grau com que um produto atende às necessidades e conveniências do consumidor. A avaliação do consumidor define os padrões para a qualidade.

Por possuir o objetivo de conhecer a opinião e o grau de satisfação dos usuários/clientes do Planetário de Vitória em relação aos serviços prestados, a pesquisa tem como base a análise da qualidade centrada no cliente.

Ressalta-se que, enquanto a iniciativa privada é pautada no lucro obtido por meio de comercialização de serviços e produtos, em que o elemento qualidade é um fator primordial para assegurar a competitividade das organizações no mercado econômico, na gestão pública, o lucro não é um fator visado. As organizações públicas oferecem como objeto de consumo a prestação de serviços e não é possível observar um cenário da necessidade de permanência no mercado (CHAVES, 2017). Por essa razão, durante um longo período, houve falta de preocupação com a qualidade dos serviços públicos prestados.

Castro (2018) aponta que o principal objetivo do serviço público é atender às demandas da população, não importando para isso o setor. Entretanto, esse olhar passa por alterações, uma vez que é possível perceber, atualmente, a crescente necessidade e demanda da sociedade por uma maior qualidade na prestação dos serviços públicos (SOBREIRA; RODRIGUES, 2018). Neste contexto, a gestão pública tem buscado cada vez mais mecanismos que otimizem sua gestão, atendam aos

níveis de qualidade desejados e levem a incrementos de eficiência e, conseqüentemente, à redução de custos (CAVALCANTE, 2016).

A qualidade do serviço prestado no setor público é fortemente associada à capacidade de atendimento às necessidades do usuário/cliente. Para isso, considera-se a percepção do usuário/cliente no contato direto com o órgão. Na maior parte das vezes, esse contato é realizado por algum atendente, de forma presencial ou por telefone.

De acordo com Pacheco (2009), a prática de medição do desempenho no setor público auxilia no alcance de múltiplos objetivos, dentre eles, a melhoria da qualidade dos serviços prestados, a transparência de custos e de resultados e a motivação dos funcionários. Além da avaliação de desempenho, existem inúmeras técnicas modernas de avaliação e melhoria da qualidade do serviço prestado.

Apesar da crescente exigência de qualidade dos serviços públicos, aplicar modernas ferramentas de gestão para melhorar os processos tem sido uma grande barreira na gestão pública devido às peculiaridades dos órgãos. Alguns pontos de dificuldade são citados por Cavalcante (2016) e incluem a burocracia inerente à gestão pública, a natureza jurídica do servidor e a centralização em excesso da gestão. Esses fatores podem dificultar ações que possuem como objetivo a melhoria contínua dos serviços.

Além disso, o incentivo à inovação e ao empreendedorismo é dificultado pela burocracia e pelo controle existente. Em relação à descentralização, prática que pode ser vinculada à busca por novos métodos e novos instrumentos para o aumento da qualidade, são encontradas barreiras na falta de delegação obtida pelo forte controle político (CAVALCANTE, 2016).

Quanto ao Planetário de Vitória, as barreiras inerentes à aplicação de ferramentas de gestão mais modernas, visando a atender à qualidade esperada pelo usuário/cliente, serão analisadas ao serem discutidas as possíveis melhorias do atendimento.

Vargas *et al.* (2012) descreveram em seu trabalho o processo de criação de uma ferramenta para avaliação do desempenho dos planetaristas do Planetário de Vitória. O objetivo da ferramenta era obter, de forma rápida e ágil, a avaliação do público em

relação aos serviços prestados pelos mediadores das sessões de planetário, para assim propor correções e melhorias na metodologia de formação desses profissionais. Os autores ainda avaliaram as vantagens e limitações da ferramenta.

O sistema de avaliação, que já estava em atividade na época da pesquisa, era aplicado a alunos e professores nas sessões programadas por escolas. O questionário era respondido por um aluno e um professor de cada escola e continha perguntas referentes “[...] à qualidade da recepção à escola, ao atendimento do planetarista e à avaliação de aprendizagem [...]” (VARGAS *et al*, 2012, p. 732).

Os dados analisados pelos autores foram relativos aos assuntos que mais interessaram aos entrevistados durante as sessões de “Sistema Solar” e “Reconhecimento do céu” e dados a respeito de determinadas questões sobre o conteúdo, com o objetivo de verificar a compreensão dos participantes sobre temas abordados nas sessões. Outros dados recolhidos pelo sistema de avaliação não foram apresentados pelos autores, por exemplo, acerca do perfil dos participantes.

Miguel, Sousa e Freire (2017) avaliaram a qualidade dos serviços prestados no Planetário de Vitória por meio do modelo *Servqual* e do exame da Matriz Importância X Desempenho. A pesquisa constituiu em uma análise quantitativa, com a utilização de técnicas estatísticas, e teve como público-alvo alunos do ensino médio, participantes de sessões agendadas pelas instituições escolares.

Após aplicação de questionário fechado para 61 alunos, respondido após a sessão programada, obteve-se como resultado a percepção positiva dos usuários/clientes em relação aos serviços, na medida em que a diferença (*gap*) entre expectativa e serviço percebido foi considerada baixa. Segundo aos autores, foi constatada a necessidade de investimento na dimensão *tangibilidade*, que inclui melhorias de infraestrutura, e na dimensão *empatia*, que diz respeito ao acolhimento realizado por parte dos colaboradores aos usuários/clientes. Como melhorias, foram sugeridos “[...] melhores telescópios antes e após a sessão, investir na melhoria da ambientação física, especialmente na ampliação do espaço expositivo, na promoção de uma maior acessibilidade e diversificação da programação [...]” (MIGUEL; SOUSA; FREIRE; 2017, p. 73).

A Matriz importância X desempenho, que, segundo Nitecki e Hernon (2000), ilustra de forma mais didática os dados obtidos por meio de correlação gráfica, foi apresentada como instrumento facilitador para a compreensão dos resultados obtidos. Os autores constataram que os serviços prestados podem ser posicionados no quadrante 1 da Matriz (Manter), pois são considerados satisfatórios do ponto de vista do cliente.

Assim, faz-se necessária a análise da satisfação do serviço de atendimento ao público em geral do Planetário de Vitória, a partir da análise *Servqual*, uma vez que não há conhecimento sobre pesquisas relativas ao perfil desse público atendido e suas percepções. As pesquisas encontradas na literatura apontam para usuários da educação básica (ensino fundamental e médio) que realizam agendamentos durante a semana. Por sua vez, o visitante atendido nas sessões de sextas-feiras à noite, destinadas ao público em geral, tende a ser diferenciado dos outros, assim como sua respectiva percepção sobre o serviço prestado. Além disso, a pesquisa torna-se essencial pelo mapeamento do perfil do usuário/cliente do Planetário de Vitória que, juntamente com a identificação dos pontos de melhoria, contribui para adequação do serviço ao público atendido.

2.3 GESTÃO PÚBLICA E MELHORIA CONTÍNUA

A promoção do bem comum e do interesse coletivo são os principais objetivos da administração pública. É possível compreender, conforme abordam Santos, Vimeira e Rodrigues (2013), que esses objetivos representam a concretização de interesses, necessidades e anseios de uma sociedade complexa.

O conceito de gestão pública gerencial surgiu por meio de programas de reforma de Estados de vários países, por volta do final do século XX. No Brasil, vemos esse conceito emergir em 1995, trazendo a ideia do cidadão como cliente dos serviços do Estado uma vez que

A administração pública gerencial vê o cidadão como contribuinte de impostos e como cliente dos seus serviços. Os resultados da ação do Estado são considerados bons não porque os processos administrativos estão sob controle e são seguros, como quer a administração pública burocrática, mas porque as necessidades do cidadão-cliente estão sendo atendidas (BRASIL, 1995, p. 23).

Dessa forma, a administração pública possui como responsabilidade a prestação de serviços à sociedade, alcançando as necessidades ao realizar o planejamento, a coordenação e o controle adequadamente. A criação de ações que buscam a qualidade no setor público é fundamental para que seja evidenciado o compromisso do gestor público com o órgão e com a sociedade em geral, na medida em que representa uma melhor utilização dos recursos que lhes são confiados (LIMA, 2018).

Em outras palavras, a gestão pública baseada na responsabilidade com a população possui como pré-requisito a satisfação dos anseios daqueles que representam a demanda do serviço. Nesta pesquisa, o público que frequenta as sessões de planetário e participam da observação do céu com telescópio no Planetário de Vitória representa a demanda do serviço e a responsabilidade com a população desse Centro de Ciência, Educação e Cultura no que diz respeito à satisfação de suas expectativas em relação ao serviço prestado.

Portanto, é essencial que se leve em consideração a qualidade com que esses serviços são prestados (SOBREIRA; RODRIGUES, 2018). De acordo com Kolaga (2014), a abordagem dos dois conceitos, serviços e qualidade, é uma tarefa difícil, na medida em que ambos estão baseados em sensações e percepções individuais.

A definição de melhoria contínua é apresentada por alguns teóricos. Jah *et al.* (1996) definem a melhoria contínua como um conjunto de atividades e tarefas que constituem um processo que visa a atingir melhorias. Gilmore (1990) aponta que a melhoria contínua se baseia na integração entre as filosofias organizacionais, técnicas e estruturais em prol da melhoria de desempenho de forma sustentável em todas as suas atividades e de maneira ininterrupta.

Para compreender ainda melhor o conceito de melhoria contínua, Bessant *et al.* (1994) a citam como um processo que abrange a organização com foco na inovação incremental, inovação essa que consiste em pequenas melhorias em um curto ciclo de mudança, que isoladamente possuem pouco impacto, porém em longo prazo contribuem significativamente para a melhoria da qualidade. Portanto, abrange pequenas ações, tendo em vista pequenas melhorias nos processos já existentes. Para que se identifiquem os pontos de melhorias, é importante que se obtenha a

opinião dos usuários a respeito da qualidade dos serviços prestados e suas sugestões.

Para o alcance da melhoria contínua, Zampini e Toledo (2008) definem um modelo no qual são utilizadas diversas ferramentas, incluindo o plano de ação, que é uma metodologia utilizada para identificar, organizar e controlar as ações necessárias para atingir um objetivo. No âmbito da melhoria contínua, é essencial para que sejam definidas e postas em prática ações considerando seus responsáveis, prazo de execução, entre outras informações importantes. O plano de ação apresentado como produto tecnológico desta pesquisa segue essa linha.

Segundo Slack *et al.* (2008), a qualidade é importante de ser medida, pois senão se torna difícil o seu controle. A avaliação pode ser feita a partir dos atributos da qualidade, que podem ser medidos como variáveis, em escala variável e contínua, ou como atributos (binário, julgamentos aceitáveis e não aceitáveis). O aumento da preocupação em avaliar a qualidade em serviços foi percebido na década de 1970, resultando em diversos trabalhos publicados, dos quais surgiram diferentes modelos e abordagens para avaliação.

Dentre esses modelos, é possível mencionar três mundialmente empregados na avaliação da qualidade em serviços: *Service Performance (Servperf)*, *Higher Education Performance (Hedperf)* e *Servqual* (KOLAGA, 2014). Com o intuito de demonstrar a relevância para o tema proposto e para a compreensão da escolha do modelo *Servqual*, serão apresentados brevemente os modelos.

Cronin e Taylor (1992) utilizaram conceitos sobre a mensuração da percepção da qualidade em serviços para a criação do *Servperf*, estreitando a relação com o fator de decisão do consumidor sobre a intenção de compra. Para tanto, os autores procuraram reavaliar as correlações entre qualidade do serviço e satisfação do consumidor, incluindo interferências positivas na intenção e decisão de compra por parte do consumidor. Esta última foi definida como a parte mais importante do processo (FORTES, 2011).

Os teóricos aplicaram 660 questionários, distribuídos entre empresas que representam genericamente o setor de serviços (bancos, lavanderias e lanchonetes), chegando à conclusão de que a qualidade dos serviços deve ser vista como uma atitude do cliente em relação as cinco dimensões da qualidade. Ou seja, os resultados demonstram que a satisfação do cliente é um precedente à percepção de qualidade de um serviço. Essa satisfação é mais determinante para a decisão de compra do que a qualidade do serviço em si (FORTES, 2011).

O modelo *Hedperf* foi desenvolvido por Abdullah Firdaus em 2006, visando a incorporar o aspecto educacional na avaliação de serviços. O instrumento tem como objetivo a avaliação da qualidade de serviços de Instituições de Ensino Superior (IES) a partir da detecção de fatores críticos, ou seja, pontos fracos dos serviços, que necessitam de atenção por parte dos gestores.

Os apontadores dos pontos fracos são os próprios alunos das IES, e os itens avaliados incluem a reputação da instituição, o acesso ao conteúdo programático, o conteúdo em si e a compreensão dos alunos, entre outros. Firdaus (2006) menciona que a escala representa um satisfatório modelo de avaliação de percepção de qualidade em serviços para IES.

O modelo *Service Quality Gap Analysis (Servqual)* foi desenvolvido em 1985 por Parasuraman, Zeithaml e Berry, autores pioneiros na área de marketing de serviços, para preencher o hiato existente na mensuração da qualidade em serviços, caracterizados por serem intangíveis. Sua finalidade é mensurar a qualidade dos serviços prestados por meio das percepções dos usuários de forma numérica. Apesar disso, o modelo representa um instrumento de quantificação de itens meramente qualitativos, permitindo aos gestores a compreensão das fontes de problemas de qualidade e a maneira de melhorá-los (COELHO, 2004).

Neste estudo, os modelos *Servperf* e *Hedperf* não foram escolhidos para aplicabilidade. O primeiro em razão de sua aplicação estar relacionada com a intenção de compra, fato que não ocorre no espaço por se tratar de um local público, e o segundo por ser específico para a educação formal. Portanto, o modelo *Servqual* foi escolhido para servir como base na avaliação da qualidade do Planetário de Vitória.

A escolha desse modelo se justifica por ser facilmente adaptável a qualquer organização de serviços. Segundo os próprios autores, pode receber alterações para adaptação à realidade do serviço estudado. A seguir, será apresentado o modelo *Servqual* de forma mais detalhada.

2.4 O MODELO *SERVQUAL*

Kolaga (2014, p. 36) afirma que “O ser humano na condição de cliente ou consumidor, independentemente do tipo de serviço, utiliza basicamente os mesmos critérios para avaliar sua qualidade [...]”. Na visão de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), a qualidade em serviços diz respeito à opinião geral do cliente sobre a entrega, que se forma a partir de uma série de experiências, bem ou malsucedidas. Segundo Chagas (2010), detectar lacunas presentes entre a oferta e a percepção do processo de prestação de serviços públicos auxiliará na melhora da sua qualidade.

No modelo *Servqual*, tais lacunas (ou *gaps*) são descritas por meio de cinco dimensões como critérios de julgamento. Portanto, a principal função do *Servqual* é mensurar as cinco dimensões da qualidade em prestações de serviços: *tangibilidade*, *confiabilidade*, *responsividade*, *segurança* e *empatia*. Essas dimensões serão comentadas a seguir (PENA, 2013; KOLAGA, 2014):

- a) *tangibilidade* pode ser descrita como os elementos físicos do espaço onde será prestado o serviço, como instalações, móveis, equipamentos e pessoas. Ou seja, a *tangibilidade* está relacionada com a infraestrutura;
- b) *confiabilidade* diz respeito ao atendimento àquilo que foi prometido ao usuário e à execução do serviço de forma correta;
- c) *responsividade* é a disposição do prestador de serviço em auxiliar o usuário, ser prestativo e fornecer um serviço com rapidez de resposta. Mensura a receptividade da organização com seus clientes;
- d) *segurança* se refere à confiança em relação ao conteúdo passado ao usuário, à competência dos funcionários e à confiança que o cliente sente em relação a eles. Essa dimensão abrange também a precisão da empresa;

- e) *empatia* está relacionada com a atenção dada aos usuários e ao cuidado individualizado, incluindo a capacidade de vivenciar os sentimentos dos usuários.

O Quadro 1 resume o significado de cada dimensão:

Quadro 1 – Dimensões do construto qualidade de serviço

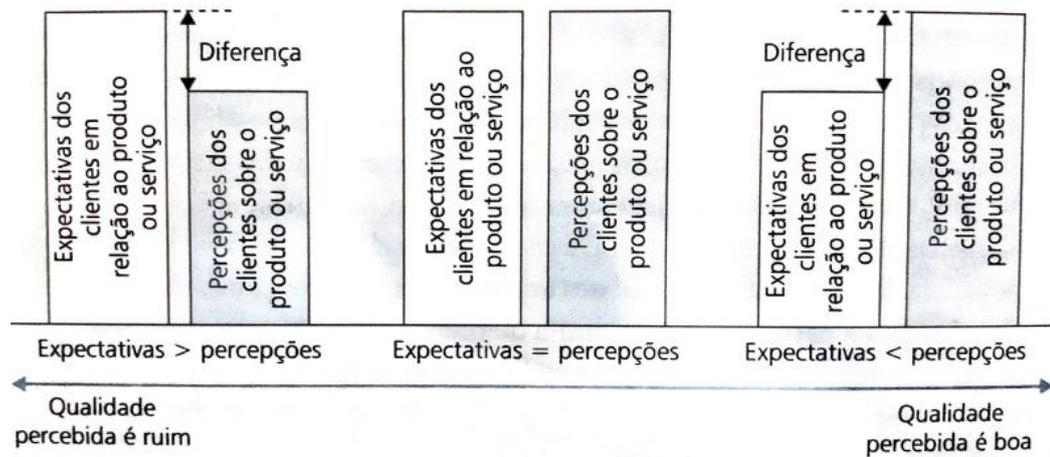
Dimensão	Definição
Tangibilidade	Facilidades físicas, equipamentos e aparência do pessoal
Confiabilidade	Confiança e precisão na prestação do serviço
Responsividade	Prestatividade e rapidez de resposta
Segurança	Conhecimento, cortesia e habilidade em inspirar confiança
Empatia	Atenção personalizada e cuidadosa

Fonte: Adaptado de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

Esses fatores foram analisados no Planetário de Vitória por meio do instrumento de coleta de dados, tendo em vista avaliar a qualidade percebida sobre o serviço prestado em todas as suas dimensões. Ou seja, cada fator avaliado no questionário esteve relacionado com uma dimensão da qualidade.

Para Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), os critérios de avaliação desse modelo levam em consideração os *gaps*, ou seja, as lacunas existentes entre as expectativas dos clientes e o que realmente é oferecido, conforme ilustrado na Figura 1. Em outras palavras, a avaliação do serviço parte de uma comparação do desempenho real com um desempenho tido como ideal. É possível afirmar que essas lacunas podem ser o principal obstáculo para a percepção dos usuários/clientes sobre a prestação desses serviços como de alta qualidade (SANTANA C.; SANTANA I.; DAMKE, 2016).

Figura 1 – Percepção da qualidade



Fonte: Slack *et al.* (2008, p. 404).

Portanto, a avaliação, de acordo com o modelo *Servqual*, é realizada a partir da Equação 1. Os índices medidos representam as médias obtidas a partir dos resultados dos questionários realizados com a amostra selecionada.

Equação 1 – Cálculo da diferença entre expectativa e desempenho do serviço

$$Q_j = D_j - E_j$$

Fonte: Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1985.

Onde:

Q_j = índice medido sobre a percepção de qualidade para o quesito j do serviço;

E_j = índice medido sobre a expectativa de qualidade para o quesito j do serviço;

D_j = resultado da avaliação de qualidade para o quesito j do serviço.

Dessa forma, conforme apontado por Silva (2018), quando as expectativas são menores do que as percepções obtidas, os níveis de satisfação avaliados serão elevados e o serviço poderá ser definido como um serviço de alta qualidade. A Figura 2 ilustra a forma como a qualidade é percebida em serviços por meio do modelo *Servqual*.

Figura 2 – Qualidade percebida em serviços



Fonte: Adaptada de Fitzsimmons (2000, apud SANTANA C.; SANTANA I; DAMKE, 2016, p. 119).

É possível observar, na Figura 2, fatores de influência da qualidade percebida no âmbito dos serviços. As expectativas dos usuários/clientes estão baseadas em fatores vivenciados anteriormente ao atendimento em si, como a comunicação institucional e dos funcionários com o usuário/cliente, a experiência anterior obtida em um mesmo serviço e a propaganda *boca a boca*. Portanto, as expectativas individuais podem ser diferentes, pois as percepções não são absolutas. O mesmo serviço pode ser visto e compreendido de maneira diferente por diferentes clientes (SLACK *et al.*, 2008). Já a qualidade está baseada na relação entre as expectativas e a percepção dos usuários/clientes, ambas pautadas nas cinco dimensões da qualidade ora descritas.

O questionário semiaberto baseado no modelo *Servqual* foi constituído por duas partes, considerando as relações e os fatores indicados na Figura 2. Enquanto a primeira parte visou a medir as expectativas dos usuários/clientes em relação a um serviço “*ideal*”, a segunda teve por finalidade obter as *percepções* quanto ao desempenho do serviço a ser avaliado na prática.

A Figura 3 ilustra um exemplo do modelo de escala *Servqual* no qual é possível observar a relação entre cada fator e a respectiva dimensão. Conforme disposto na figura, o modelo *Servqual* propõe a análise de 44 itens, 22 itens para a avaliação da expectativa e 22 itens para a avaliação da percepção do desempenho (COSTA, 2013).

Figura 3 – Modelo de escala Servqual

Item	Expectativa (E)	Desempenho (D)
1	Aspectos	Eles deveriam ter equipamentos modernos.
2	Tangíveis	As suas instalações físicas deveriam ser visualmente atrativas.
3		Os seus empregados deveriam estar bem vestidos e asseados.
4		As aparências das instalações das empresas deveriam estar conservadas de acordo com o serviço oferecido.
5	Confiabilidade	Quando estas empresas prometem fazer algo em certo tempo, deveriam fazê-lo.
6		Quando os clientes têm algum problema com estas empresas elas, deveriam ser solidárias e deixá-los seguros.
7		Estas empresas deveriam ser de confiança.
8		Eles deveriam fornecer o serviço no tempo prometido.
9		Eles deveriam manter seus registros de forma correta.
10	Presteza	Não seria de se esperar que eles informassem os clientes exatamente quando os serviços fossem executados.
11		Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos empregados das empresas.
12		Os empregados das empresas não têm que estar sempre disponíveis em ajudar os clientes.
13		É normal que eles estejam muito ocupados em responder prontamente aos pedidos.
14	Segurança	Clientes deveriam ser capazes de acreditar nos empregados desta empresa.
15		Clientes deveriam ser capazes de sentirem-se seguros na negociação com os empregados da empresa.
16		Seus empregados deveriam ser educados.
17		Seus empregados deveriam obter suporte adequado da empresa para cumprir suas tarefas corretamente.
18	Empatia	Não seria de se esperar que as empresas dessem atenção individual aos clientes.
19		Não se pode esperar que os empregados dêem atenção personalizada aos clientes.
20		É absurdo esperar que os empregados saibam quais são as necessidades dos clientes.
21		É absurdo esperar que estas empresas tenham os melhores interesses de seus clientes como objetivo.
22		Não deveria se esperar que o horário de funcionamento fosse conveniente para todos os clientes.
(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)		
Discordo Fortemente		Concordo Fortemente

Fonte: Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

O modelo proposto neste estudo foi adaptado à realidade do lócus de pesquisa, o Planetário de Vitória. A partir da aplicação do instrumento, foi possível analisar a diferença entre as percepções e as expectativas obtidas, por meio do cálculo de uma pontuação geral para a qualidade. Se o valor da expectativa for menor que o valor da percepção, a qualidade pode ser considerada como ideal. Se o valor da expectativa for maior que o valor da percepção, a qualidade medida será inaceitável; se os valores forem iguais, a qualidade é satisfatória (SOUSA *et al.*, 2017).

Portanto, como resultado, o modelo *Servqual* apresenta as assertivas de maior e menor importância, bem como as de maior e menor satisfação entre os usuários/clientes do serviço.

2.5 ESPAÇO FORMAL, INFORMAL E NÃO FORMAL DE ENSINO

A divisão do sistema educativo em três modalidades (formal, não formal e informal) foi proposta nas publicações de Coombs (1968) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) de 1972. Mesmo com mais de quarenta anos de uso, a categorização dos sistemas educativos ainda não é estabilizada ou consensual, existindo inúmeras outras terminologias utilizadas (MARQUES; FREITAS, 2017).

Marandino (2017) traz exemplos práticos de sobreposições entre as três modalidades de educação e questiona sobre a necessidade de separação dos conceitos de experiências educacionais. Mesmo com divergências, é consensual que a educação não formal se diferencie da educação formal e informal de algumas maneiras e é importante distinguir os três conceitos.

Gohn (2016) afirma que a educação formal é aquela que é desenvolvida com conteúdo previamente demarcado e é ofertada em ambientes escolares. Portanto, podemos relacionar a educação formal com as instituições escolares, que não se limitam a oferecer aos alunos conhecimentos sobre Linguagem, Matemática e Ciências, mas também proporcionam conhecimentos associados à formação do indivíduo em si, como cidadão. Uma característica desse tipo de educação está no currículo rígido, com conteúdo previamente demarcado e objetivos e metodologia definidos.

A educação informal pode ser definida como aquela a que os indivíduos têm contato durante o processo de socialização. Pode-se mencionar, como exemplos de agentes da educação informal, a família, os amigos, os vizinhos, os clubes etc. Esse tipo de educação se caracteriza por “[...] valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados [...]” (GOHN, 2016, p. 60).

De acordo com Labelle (1981), dado o contexto atual em que a sociedade se insere, é importante frisar que a educação informal também está relacionada com a interação do indivíduo com os meios de comunicação, como televisão e computador. Além disso, essa categoria de educação normalmente ocorre de forma espontânea e natural.

O terceiro tipo de educação, a educação não formal, diz respeito à educação aprendida por meio do compartilhamento de experiências. Costuma ocorrer em espaços e ações coletivos cotidianos, como centros de ciências, museus e planetários, e não apresenta obrigatoriedade legislativa. Ainda assim, a educação não formal ocorre de forma estruturada e organizada, com atividades previamente elaboradas, e possui intencionalidade pedagógica. Esse tipo de educação é voltado para todas as classes sociais e faixas etárias, conforme explica Labelle (1981).

Especificamente, o Planetário de Vitória está relacionado com o ensino de Ciências em um ambiente baseado na não formalidade, à medida em que oferece atividades de cunho não formal, como sessões de planetário, observações do céu com telescópio, formação continuada, oficinas pedagógicas, dentre outros, para atendimento às escolas, instituições religiosas, entidades filantrópicas, asilos, organizações não governamentais, centros de referência, assistência ao menor etc., visando a alargar os conhecimentos científicos dos usuários/clientes.

2.6 O ENSINO NÃO FORMAL

O ensino não formal pode ser considerado como uma área de conhecimento que ainda está em construção (GOHN, 2006). De acordo com Falk (2002), essa área tem ganhado importância nas últimas décadas em todo o mundo, devido ao fato de ser reconhecido que parte substancial da aprendizagem dos indivíduos tem origem fora do sistema escolar tradicional. Além disso, a quantidade de ambientes não formais tem aumentado consideravelmente ao longo dos anos no cenário mundial. Apesar de ser uma área em expansão, ainda é um setor de conhecimento mal definido e ambíguo, pois não há consenso entre suas definições e seus usos (MARQUES; FREITAS, 2017).

Para os autores, a educação não formal começou a ser difundida e se tornou parte do discurso internacional em políticas educacionais no final da década de 1960, em razão de conjeturas políticas e sociais que favoreceram o ensino em novos espaços educativos. Os museus de ciências, por exemplo, segundo Cazelli (2005), tiveram um crescimento somente a partir dos anos 90, em razão principalmente de financiamentos governamentais e da compreensão da importância desses espaços.

Ampliando a definição do que vem a ser um espaço não formal, Crombs, Prosser e Ahmed (1973, apud SMITH, 2001) o definem como qualquer atividade existente fora do sistema formal de educação que tem como objetivo servir a clientes previamente identificados como aprendizes e com objetivos específicos de aprendizagem.

Já Fávero (1980, apud CAZELLI, 2000, p. 22-23) define a aprendizagem não formal como “[...] qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que se realiza fora dos quadros do sistema formal (de ensino) para fornecer determinados tipos selecionados de aprendizagem a subgrupos específicos da população, tanto de adultos como de crianças [...]”.

Para Gohn (2006), uma boa forma de caracterização desse tipo de educação é a intencionalidade dos processos interativos, tanto no ato de participar, de transmitir saberes, quanto no ato de aprender. Contextualizando o Planetário de Vitória, podemos identificar esses processos interativos nas sessões de sextas-feiras, nas quais o público participa e interage com o locutor.

Vemos ainda uma defesa de que o objetivo da educação não formal é o compartilhamento de informações e formação política e sociocultural do indivíduo. Um outro fator importante consiste no fato de normalmente não haver um processo avaliativo da aprendizagem (MARQUES; FREITAS, 2017). Além disso, os espaços de ensino não formal possuem natureza diferenciada, na medida em que fogem do espaço das salas de aula ao representar um ambiente diferente do cotidiano das pessoas. A partir da interação com as atividades e objetos oferecidos, há o despertar da vontade de conhecer e aprender mais sobre determinado assunto, conforme aponta Chagas (1993, apud ROMANZINI, 2011).

Assim, de acordo com Gohn (2016), as práticas da educação não formal são desenvolvidas por meio da cidadania, programas de formação sobre direitos humanos, organizações sociais, movimentos, entre outros.

Rocha e Fachín-Terán (2010), ao analisarem a relevância de espaços não formais para o ensino de Ciências, citam a importância das escolas para o processo de aprendizagem científica e a impossibilidade de alcançar o aprendizado eficiente sem essa parceria. Por sua vez, Diniz, Dutra e Faria (2011) apontam que os espaços não formais de aprendizagem, como museus e centros de ciências, planetários, exposições itinerantes e observatórios, estão incluídos em um complexo que tem por finalidade a comunicação da ciência, indispensável para o desenvolvimento de uma cultura científica e tecnológica na sociedade.

Para Queiroz *et al.* (2017), os espaços não formais podem ser divididos em dois tipos: os espaços institucionalizados, que representam aqueles que possuem planejamento, estrutura física e monitores qualificados para a prática educativa; e os espaços não institucionalizados, referentes aos que não dispõem de uma estrutura preparada para esse fim, porém, caso bem planejado e utilizado, poderá se tornar um espaço educativo de construção científica.

Por se caracterizar como um espaço de ensino não formal dedicado especificamente à Astronomia, o Planetário de Vitória atrai interesses de diversos tipos de públicos curiosos em relação ao funcionamento do Universo. Dessa forma, trata-se de um local de destaque na divulgação e propagação da cultura científica no município de Vitória/ES, institucionalizado, na medida em que possui estrutura física pronta para a prática científica e educativa. Por esses motivos, é importante que se estudem seus serviços e a forma como eles são vistos pelo público, tendo em vista promover sempre a melhoria contínua.

2.7 OS PLANETÁRIOS

A Astronomia é uma ciência que encanta públicos de várias idades, despertando a curiosidade das pessoas. Essa curiosidade é atendida, no Planetário de Vitória, por

meio do uso de instrumentos e materiais específicos, que proporcionam desde a observação direta do céu até experiências como a representação dos movimentos dos planetas. O público infantil é um dos mais atraídos pelo ensino da Astronomia, uma vez que é

[...] notório o enorme interesse e curiosidade das crianças com relação ao céu e o universo, o que [...] ressalta a oportunidade excelente, geralmente desperdiçada, de se promover uma iniciação à Ciência que seja altamente motivadora, que mostre como a natureza é bela, interessante e desconhecida, usando o fio condutor da Astronomia, tarefa para a qual ela se mostra especialmente talhada (BISCH, 1998, p. 2).

O autor demonstra a oportunidade de introduzir o aprendizado da ciência às crianças por meio do planetário, na medida em que elas são atraídas pelo céu e pelo Universo. Isso pode ser aproveitado por instituições escolares e pela própria família, por meio de passeios, oportunizando conhecimento e incentivo ao mesmo tempo em que proporciona lazer.

Segundo Langhi e Nardi (2009), alguns estabelecimentos específicos da área da Astronomia que estão preocupados em popularizar, ensinar, divulgar e estudar essa ciência são os observatórios astronômicos, planetários, museus de Astronomia, institutos, clubes e associações de astrônomos amadores locais.

Por sua vez, Romanzini e Batista (2009) afirmam que os planetários são espaços nos quais é possível ter uma reprodução da esfera celeste, por meio de equipamentos ópticos (o próprio projetor planetário) projetando em um teto abobadado as estrelas e suas respectivas disposições no céu, assim como os planetas e outros objetos celestes. Dessa forma, as sessões na cúpula dos planetários possibilitam, por intermédio da tecnologia, apreciar uma projeção do céu noturno, incluindo observações de como seria o céu visto dos centros urbanos se não houvesse a poluição luminosa por eles produzidos, pois, devido a ela, já não é possível visualizar diversos corpos celestes.

Um planetário tem como função principal atender ao público da região em que se encontra, como um foco de difusão e ensino no campo da Astronomia e ciências correlatas. Além do lado motivacional desses estabelecimentos, é possível observar

um forte aspecto educacional, pois os recursos disponíveis nesses locais enriquecem o conteúdo aprendido nas escolas e do público em geral (LANGHI; NARDI, 2009).

Corroborando os autores citados, Barrio (2007, apud LANGHI; NARDI, 2009) esclarece que os planetários possuem uma dupla finalidade: a cultura científica e a educação. Para esses fins, esses estabelecimentos podem dispor de apresentações de cunho científico com recursos modernos e uso de tecnologia avançada.

Na opinião de Langhi e Nardi (2009), porém, apesar de o aspecto cultural ter alcançado a maioria dos planetários brasileiros, a parte educativa tem um longo caminho pela frente, pois há mais da educação informal (lazer e turismo) do que educação não formal (ensino, aprendizagem e divulgação científica) nos planetários brasileiros. Uma das razões é a falta de conscientização e instrução das pessoas, incluindo professores, sobre a utilização dos planetários como ferramenta didática.

Segundo Pereira (2002), no Brasil, os centros de divulgação de Astronomia são compostos basicamente por planetários e observatórios equipados com telescópios, e, em sua grande maioria, estão vinculados às universidades. Essas organizações possuem, em sua maioria, como público-alvo, alunos da educação básica. Atualmente há 79 planetários no Brasil, segundo dados da Associação Brasileira de Planetários, 41 fixos e 38 móveis. Trata-se de um número pequeno de estabelecimentos para atender a toda a população. Por essa razão, a maioria das escolas brasileiras não é contemplada. As dificuldades de acesso vão desde o deslocamento dos alunos à falta de horário para agendamento de uma aula de campo. A continuidade do ensino da Astronomia é prejudicada devido ao fato de que os alunos geralmente visitam um planetário ou um Observatório Astronômico somente uma vez durante sua formação escolar, na educação básica (PEREIRA, 2002).

No caso do Planetário de Vitória, aparentemente, esse fato ocorre de maneira parcial. Sua localização é privilegiada, pois encontra-se no campus de Goiabeiras – Universidade Federal do Espírito Santo – em uma área considerada central no município de Vitória/ES. Circulam pelo espaço estudantes e professores do Estado do Espírito Santo de norte a sul e Estados vizinhos, como é o caso da Bahia e Minas Gerais. Em período de férias, a circulação é ampliada.

Cabe destacar que sua localização permite facilmente o acesso do cidadão que ali transita, incluindo a educação básica, a educação superior e o público em geral, por se tratar de um espaço de conhecimento científico.

2.8 PLANETÁRIO DE VITÓRIA: O INÍCIO

De acordo com informações obtidas no site do Planetário de Vitória,⁴ seu processo de implantação ocorreu na década de 1980, quando a Associação Astronômica Galileu Galilei (AAGG), uma associação de astrônomos amadores, sediada em Vitória, apresentou à Prefeitura Municipal de Vitória (PMV) uma proposta de aquisição de um projetor planetário e sua instalação no município. Não houve condições de o projeto ser implementado nessa época, porém, no final de 1985 e início de 1986, aconteceu um evento astronômico marcante: a passagem do cometa Halley próximo ao Sol e à Terra.

Em função desse evento, a Ufes mobilizou esforços para atender aos interesses da comunidade em observar o fenômeno, construindo então um observatório astronômico didático – o Observatório Astronômico da Ufes (OA- Ufes) – em Goiabeiras, sob a responsabilidade do Departamento de Física. O observatório foi inaugurado em fevereiro de 1986.

Após a inauguração do OA- Ufes, ainda em 1986, por meio do projeto de extensão “Observações Astronômicas”, a universidade começou a prestar um serviço regular de atendimento à população em sessões semanais de visitação e observação do céu no observatório. Nessas sessões, havia participação de professores do Departamento de Física, estudantes da universidade e membros da AAGG.

O sucesso das observações provocou a parceria entre Ufes e AAGG na execução do projeto Observações Astronômicas. O projeto de criação do Planetário de Vitória foi retomado por essas duas entidades que buscaram o apoio de outras instituições públicas. Foi possível, então, viabilizar o projeto de criação do Planetário com a

⁴ Disponível em: <http://planetariodevitoria.org>. Acesso em: 19 jul. 2019.

parceria estabelecida e o esforço conjunto realizado pela Ufes, Governo do Estado do Espírito Santo, via Secretaria de Estado da Educação (Sedu), PMV e AAGG.

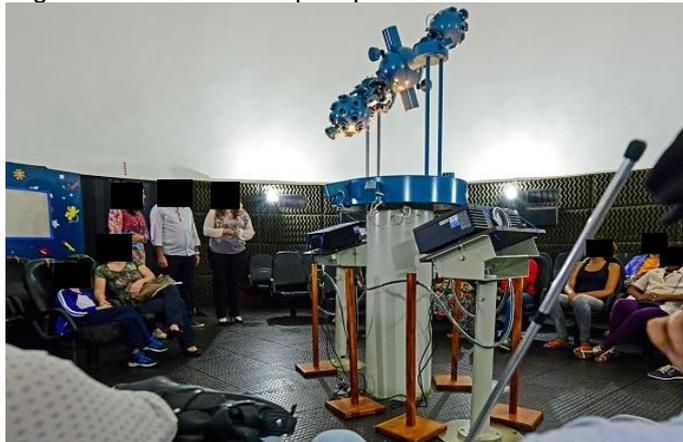
A Ufes, via Ministério da Educação, adquiriu o projetor planetário, modelo Zeiss ZKP-2P (Figura 4) e a PMV construiu o prédio, com uma sala de projeção (cúpula) de dez metros de diâmetro para instalação do projetor (Figura 5).

Figura 4 – Projetor modelo Zeiss ZKP-2P



Fonte: Compilação própria (2020).

Figura 5 – Interior da cúpula planetária em 2018



Fonte: Planetário de Vitória (2018).

O Planetário de Vitória foi, assim, inaugurado em 23 de junho de 1995 no Campus da Ufes em Goiabeiras, próximo ao Observatório Astronômico, mais precisamente a 65m deste, iniciando suas atividades a partir dessa data e dando continuidade por meio de uma parceria entre a Ufes e a PMV.

É importante mencionar que o Planetário de Vitória adquiriu recentemente um projetor digital *fulldome* (Figura 6), mais moderno que o primeiro projetor planetário. O projetor digital possui a capacidade de mostrar o céu da mesma forma como é visto da superfície da Terra e tem recursos que projetam imagens e vídeos em toda a cúpula – 360° x 180°). A Figura 7 apresenta sua instalação na cúpula do planetário. O novo projetor fornece ao visitante a sensação de viagem pelo espaço de forma mais realista e imersiva. O projetor antigo (modelo Zeiss ZKP-2P) foi utilizado com sessões de planetário de 23 de junho de 1995 a 31 de janeiro de 2019. Atualmente, encontra-se exposto no hall de entrada, disponível para apreciação dos visitantes.

Figura 6 – Projetor digital *fulldome*



Fonte: Planetário de Vitória (2019).

Figura 7 – Interior da cúpula planetária em 2019



Fonte: Alves (2019).

Desde sua criação, no âmbito da Ufes, o planetário está vinculado ao Centro de Ciências Exatas e ao Departamento de Física, ficando incumbido a este último indicar o seu diretor técnico-científico dentre os professores do Departamento atuantes na área da Astronomia e Astrofísica.

No âmbito da Prefeitura Municipal de Vitória (PMV), após um período inicial de indefinição, em que o planetário esteve vinculado à Secretaria Municipal de Esporte e Cultura e, depois, à de Administração e Finanças, em 1997, passou a subordinar-se à Secretaria Municipal de Educação (Seme). Mais tarde, foi incorporado ao projeto “Escolas da Ciência, Educação e Cultura” da Seme/PMV, juntamente com a Praça da Ciência, a Escola da Ciência – Física e a Escola da Ciência – Biologia e História. Fica incumbido à PMV manter uma equipe composta por três professores efetivos da Seme para atuação no Planetário de Vitória e indicar um entre eles para exercer a função de diretor.

2.9 PARCERIA ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA E A UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A parceria entre a PMV e a Ufes existe desde a inauguração do Planetário de Vitória, no ano de 1995, e sua última renovação foi realizada em dezembro de 2016, válida até dezembro de 2021.

A justificativa para essa parceria consiste na inserção do Planetário de Vitória nos Espaços da Ciência, Cultura e Educação do Município de Vitória, uma vez que os movimentos educacionais apontam para a necessidade de desenvolvimento de meios educativos que não se restrinjam somente aos escolares. Por meio da parceria, a PMV e a Ufes promovem seu papel social de auxílio, disponibilizando a educação e difusão de conhecimentos na sociedade na qual estão inseridas.

Conforme mencionado, a Astronomia é uma ciência que desperta interesse e fascínio pelo Universo ao homem. O interesse está presente independente da escolaridade e faixa etária, podendo ser um potencializador para a aprendizagem. Assim, com a divulgação da ciência e da tecnologia, é possível estimular que os cidadãos

participem, exerçam sua cidadania e usufruam de maneira mais consciente de uma sociedade marcada pelos avanços tecnológicos e científicos.

A parceria entre os órgãos públicos se afirma com o objetivo geral de:

[...] manter cooperação técnica e pedagógica para promoção de uma ação cultural de ensino, difusão e popularização de conhecimentos científicos de Astronomia e ciências correlatas voltada à comunidade em geral e, em especial, a estudantes e professores, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento educacional, social e cultural da sociedade capixaba e brasileira (UFES; PMV, 2016, p. 3).

Já como objetivos específicos da parceria, é possível citar a produção e o desenvolvimento das sessões de planetário para o público em geral, em especial escolas, instituições e grupos organizados, e desenvolver novas tecnologias e metodologias para essas sessões.

Além das sessões de planetário, são ofertadas outras atividades, como observação do céu real (telescópios), palestras, cursos, formação continuada de estagiários e funcionários, acolhimento às famílias, atualização e a realização de manutenção de equipamentos necessários às atividades, elaboração das sessões de planetário e oficinas pedagógicas.

A Ufes e a PMV também possuem como funções, por meio dessa parceria, estimular e apoiar projetos de pesquisa cujos resultados sejam aplicáveis às atividades do planetário e criar e desenvolver materiais pedagógicos para uso nos trabalhos de ensino e divulgação científica. O termo da parceria deixa claro que não há transferência de recursos financeiros entre as partes.

2.10 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA

A partir de 2002, o espaço passou a diversificar suas atividades, pois houve reforço em sua equipe, com mais professores estatutários da Seme/PMV e maior número de planetaristas/estagiários.⁵ Passaram a ser ofertados, além das tradicionais sessões

⁵ Atualmente são todos estudantes da Ufes, de qualquer curso de graduação.

de planetário e observação do céu com telescópio, oficinas, minicursos, palestras, cursos de formação continuada para professores, exposições e eventos científico-culturais diversos, como campanhas de observação de eclipses, o I Seminário de Educação em Ciências: o papel dos espaços de educação não formal na Educação em Ciências, promovido em conjunto com as demais Escolas de Ciência, Educação e Cultura da Seme/PMV em 2005. Também sediou a XI Reunião da Associação Brasileira de Planetários, realizada em Vitória em 2006.

De acordo com dados históricos, o planetário se propôs a criar parcerias e elaborar projetos que foram encaminhados a órgãos de fomento, buscando dessa forma promover o seu desenvolvimento e alcançar sua missão de popularizar, divulgar e, principalmente, ensinar a Astronomia e ciências correlatas. Alguns dos principais resultados desse esforço foram a obtenção do patrocínio da antiga Companhia Siderúrgica de Tubarão (atual Arcelor Mittal) em 2004, para execução do projeto “Informatização do Planetário de Vitória”. Esse projeto possibilitou o aprimoramento do uso das tecnologias da informação no ambiente e procedimentos de trabalho do planetário, visando a maior eficiência, flexibilidade e qualidade na criação e execução de suas atividades.

Outra parceria alcançada foi o apoio da Ufes, especialmente do Departamento de Engenharia Elétrica, a partir de 2005, para o desenvolvimento de um novo projeto de automação do projetor planetário Zeiss ZKP-2P. O projeto teve como objetivo a substituição da mesa de comando do projetor, que já estava ultrapassada, e cuja manutenção era difícil e cara. Dessa forma, foi possível modernizar e aprimorar os recursos de automação do planetário e baratear seu custo de manutenção.

Uma importante parceria foi firmada com o Centro de Formação Continuada em Ciências e Matemática da Ufes (CeFoCo/ Ufes), entre 2004 e 2008, com a intenção de desenvolver materiais didáticos, cursos semipresenciais e a distância para professores da educação básica e infantil, na área de Ciências e Matemática.

Além disso, a aprovação do projeto “Difusão, Ensino e Aprendizagem de Astronomia e Ciências em Espaços de Educação não Formal e por Meio do Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação”, na Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito

Santo (Fapes), em 2009, objetivou preparar e implementar ações educacionais na área da Astronomia e Ciências, por meio de espaços de educação não formal, uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e da promoção e apoio à formação continuada e inicial de professores da educação básica e de mediadores para atuação em atividades de difusão científica. A estratégia básica utilizada no projeto era buscar promover uma articulação e sinergia entre as três vias mencionadas: espaços de educação não formais, formação de professores e mediadores e uso das TICs.

Atualmente, não há mais parcerias com apoio financeiro como as dos anos 2000. Os parceiros da rede privada, organizações não governamentais e fundações não estão mais presentes. Hoje, a parceria se restringe à PMV e Ufes. Na universidade, o planetário possuiu parcerias com o Centro de Ciências Exatas – Departamento de Física, Departamento de Geografia, Departamento de Teoria da Arte e Música, Centro de Artes, Centro de Educação e Libras. Já no âmbito da PMV, a parceria se constitui com a Gerência de Formação Continuada e Coordenação de Formação e Acompanhamento à Educação Especial (CFAEE). Essas parcerias funcionam na perspectiva de contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento das sessões de planetário, oficinas, cursos e palestras, elaboração de atividades de ensino e sessões de planetário para públicos específicos, como os cidadãos com deficiências.

É possível inferir que o planetário, devido à sua busca por novas parcerias e por projetos inovadores, vem se caracterizando por ser uma instituição que funciona como um laboratório de ensino e difusão científica. Essa instituição procura integrar-se à sociedade, estabelecer parcerias e angariar apoio visando a cumprir sua missão educacional da melhor forma possível, buscando levar a cultura técnico-científica a uma parcela cada vez mais ampla da população. Dessa maneira, contribui para o desenvolvimento sociocultural e exercício da cidadania no estado e país.

Atualmente, o planetário atende a um público anual de cerca de 35 mil pessoas. Como descrito, esse público atendido divide-se em dois grupos: grupos organizados, como educação básica (pública e privada), ensino superior (público e privado), instituições religiosas, entidades filantrópicas, asilos, organizações não governamentais, centros de referência, assistência ao menor, entre outros, que são atendidos mediante agendamento em todos os dias úteis da semana, e o público em geral, atendido às

sextas-feiras em duas sessões: às 18h30min e 19h30min, sem necessidade de agendamento, durante as quais também é promovida uma observação do céu com telescópio das 18h30min às 19h25min, quando as condições meteorológicas estão favoráveis.

O quadro de profissionais que hoje responde por esse espaço se constitui por: um diretor técnico-científico da Ufes; um diretor da PMV; um técnico de nível superior (físico); dois professores efetivos da Secretaria Municipal de Educação, que atuam como coordenadores pedagógicos; cinco estagiários, estudantes de ensino superior, vinculados à PMV; três estagiários de ensino superior vinculados à Ufes; um auxiliar de serviços gerais de uma empresa terceirizada pela PMV.

A programação de férias é realizada nos meses de janeiro e julho, de acordo com o calendário escolar do município de Vitória/ES. Além disso, quando ocorrem fenômenos naturais em finais de semana ou à noite, o Planetário de Vitória abre suas portas para atendimento ao público e realiza a divulgação do evento pelas redes sociais. Na última sexta-feira do mês, são ofertadas rodas de conversa com palestrantes convidados, das 19h às 20h, abordando temas científicos ligados à Astronomia e ciências correlatas, como parte do projeto "Ciência no Planetário". Diante disso, é possível perceber uma intensa dinâmica de interação com a sociedade, dinâmica esta que será objeto de estudo da presente pesquisa.

Nos últimos anos, a Gestão Pública procurou desenvolver um trabalho com foco nos resultados e na satisfação do cliente que, no caso, é representado pela sociedade em geral, no que diz respeito aos serviços prestados pelo setor público. Essa preocupação está presente desde o advento da reforma do Estado (GUEDES, 2002). Portanto, a avaliação de um órgão público, do atendimento ao usuário/cliente e da gestão é uma questão importante para a Gestão Pública e representa uma mudança essencial para a população.

Assim, a avaliação do serviço de atendimento ao público do Planetário de Vitória e a apresentação dos pontos de melhoria representam, na prática, a mudança de gestão sofrida pela Gestão Pública nos anos de 1990. Além disso, a melhoria do atendimento do Planetário de Vitória representa a melhoria do ensino não formal e do auxílio à

formação de cidadãos com estímulos ao conhecimento científico, justificando, assim, a necessidade deste estudo para o Mestrado Profissional em Gestão Pública.

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo visa a apresentar a abordagem e o tipo de pesquisa utilizada neste estudo, além de descrever os sujeitos participantes, o instrumento de coleta de dados e a forma de tratamento.

3.1 ABORDAGEM E TIPOS DE PESQUISA

O presente estudo é classificado, de acordo com o tipo de pesquisa, segundo os objetivos, como de caráter descritivo. De acordo com Gil (2010), a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de uma população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma de suas características mais significativas é a utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados, como o questionário.

Triviños (1987, apud ZANELLA, 2011, p. 34) menciona que a pesquisa descritiva “[...] procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. Pretende descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade”.

Para alcançar o objetivo deste estudo, foram utilizados os procedimentos de pesquisa para coleta a bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo/estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica se faz por meio do “[...] uso exclusivo de fontes bibliográficas. A principal vantagem é permitir ao pesquisador a cobertura mais ampla do que se fosse pesquisar diretamente [...]” (ZANELLA, 2011, p. 36). O objetivo de sua utilização foi a verificação da existência de trabalhos relacionados com a temática abordada como forma de enriquecer o desenvolvimento do estudo.

Por sua vez, a pesquisa documental é semelhante à bibliográfica, porém a diferença se encontra na natureza das fontes. A pesquisa documental está baseada em materiais que não receberam tratamento analítico ou que podem ser revisados de acordo com o objeto da pesquisa (GIL, 2010). Para o presente estudo, o viés

documental consistiu na análise dos documentos disponibilizados pelo Planetário de Vitória e aqueles disponíveis em seu sítio eletrônico.

A pesquisa de campo consiste na observação direta das atividades da comunidade estudada e em entrevistas para captar as interpretações do que acontece no grupo. Normalmente esse tipo de pesquisa é conjugado com outros, como análise documental, fotografias, filmagens etc. (GIL, 2010). Como o procedimento de coleta de dados deste estudo incluiu a busca por informações no próprio local, a partir de entrevistas com os usuários/clientes antes e após as sessões, pode-se caracterizar a pesquisa como pesquisa de campo.

O estudo de caso “[...] procura conhecer a realidade de um indivíduo, de um grupo de pessoas, de uma ou mais organizações em profundidade [...]” (ZANELLA, 2011, p. 39).

Em relação à natureza dos dados, o estudo é classificado como qualitativo e quantitativo, norteado pelo modelo *Servqual* na avaliação de indicadores da qualidade do serviço. De acordo com Gil (2010), a utilização de instrumentos de coleta de dados padronizados, como questionários e formulários, conduz a resultados de natureza quantitativa. Assim, pode-se dizer que as pesquisas quantitativas utilizam representatividade numérica e quantificação, verificando o emprego de dados estatísticos. É bastante utilizada em pesquisas que visam a obter opiniões e preferências (ZANELLA, 2009).

Por sua vez, entende-se que a pesquisa qualitativa “[...] depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação [...]” (GIL, 2010, p. 133). Essa pesquisa é definida como uma sequência de atividades, que irá incluir a redução dos dados, sua categorização e interpretação.

Já para Richardson (1989), a pesquisa qualitativa difere da quantitativa pois não pretende medir categorias nem as numerar. As análises qualitativa e quantitativa foram desenvolvidas com base nos resultados dos questionários semiaberto e *Servqual*, incluindo a análise das perguntas abertas, que objetivam avaliar a

satisfação em relação à visita do público em geral ao Planetário de Vitória às sextas-feiras e obter sugestões de melhorias dos próprios usuários/clientes, uma vez que este estudo pretende avaliar o *grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral*.

No caso deste estudo, a revisão bibliográfica possui como objetivo discutir os conceitos relacionados com a pesquisa, mais precisamente a qualidade na gestão pública e os espaços não formais. Diante de uma avaliação de três modelos para avaliação da percepção de qualidade em serviços e de seus objetivos, definiu-se adotar o modelo *Servqual* por ser mais facilmente adaptável ao Planetário de Vitória. Foram discutidos ainda a definição de planetários, os objetivos do estudo da Astronomia e, mais especificamente, a origem e as parcerias do Planetário de Vitória.

A pesquisa de campo e o estudo de caso como procedimentos de coleta de dados aliam-se ao bibliográfico por ser uma pesquisa que tem como objeto a investigação de um fenômeno a partir de seu contexto real (GIL, 2010).

Foram utilizadas algumas técnicas de coleta de dados e instrumentos de pesquisa, como questionário semiaberto e questionário baseado no método *Servqual*. A inclusão de perguntas abertas no questionário, além das perguntas fechadas já existentes, foi uma decisão acatada a partir de sugestão da banca de qualificação. As perguntas abertas constituem-se em oportunidades para avaliar opiniões e sugestões dos usuários/clientes de forma abrangente e sem nenhum tipo de tendenciosidade.

Gil (2010) menciona que o questionário consiste basicamente em itens bem redigidos que representam os objetivos específicos da pesquisa. Segundo o autor, não existem regras rígidas na elaboração do questionário, apenas algumas normas práticas para que seja obtido aquilo que se deseja de forma objetiva. Como dito, o questionário foi aplicado ao público que visita o Planetário de Vitória às sextas-feiras no início da noite, quando o espaço oferece sessões de planetário e observação do céu com telescópio abertas ao público em geral.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

O Planetário de Vitória é um espaço público que se constitui por meio da parceria entre a Universidade Federal do Espírito Santo e a Prefeitura Municipal de Vitória, que atende desde a educação básica (pública e privada), ensino superior (público e privado), instituições religiosas, entidades filantrópicas, asilos, organizações não governamentais, centros de referência, assistência ao menor, entre outros. Esse público é atendido durante os dias de semana, com agendamento on-line ou por telefone. Nas sextas-feiras, nos horários de 18h30min e 19h30min, o atendimento é voltado ao público em geral, sem necessidade de agendamento prévio.

Na definição dos sujeitos da pesquisa, foi feita a delimitação com base no público que frequenta o Planetário de Vitória nas sessões de sextas-feiras às 18h30min e às 19h30min, uma vez que nesse dia e horários o espaço é aberto à sociedade em geral, e por ser este estudo voltado para identificar *qual é o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral*. Foram entrevistadas pessoas que participaram das sessões de planetário e observação do céu com telescópio previstas para o dia – ofertadas por meio da programação mensal divulgada no site do planetário e no próprio espaço.

Foi definida uma amostragem da população a ser estudada equivalente a três pessoas por sessão ofertada, o que representa uma amostra de 5 a 10% dos visitantes.⁶ O critério para escolha da amostra foi a voluntariedade dos usuários/clientes para participar da pesquisa. É importante mencionar que não foram incluídas crianças, por se entender que jovens e adultos compreendem melhor o significado da qualidade do atendimento ao público.

Como ora enunciado, a cada sexta-feira o Planetário de Vitória oferta duas sessões de planetário para o público em geral. O instrumento para a coleta dos dados foi

⁶ Durante as sextas-feiras, o Planetário de Vitória atende aproximadamente de 20 a 40 pessoas. No ano de 2019, por exemplo, a média mensal foi de 507 pessoas atendidas no mês (aproximadamente 46 pessoas por sexta-feira), de acordo com dados obtidos em registros do Planetário de Vitória.

aplicado a um total de dez sessões de planetário, correspondendo a 30 participantes, cada sessão com um total de três instrumentos.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como explicitado, a coleta de dados se deu por meio da aplicação do instrumento questionário semiaberto nas sessões de planetário e observação do céu com telescópio. Visando a iniciar o estudo, foi necessário obter autorização das instituições envolvidas na parceria (Ufes e PMV) para realização da pesquisa. Antes de iniciar a etapa de coleta de dados, foi solicitada autorização aos órgãos parceiros, conforme ANEXOS A e B.

O questionário para autopreenchimento foi baseado no modelo *Servqual* – que compara as expectativas com as percepções dos usuários/clientes em relação a cada atributo identificado para determinado serviço. No APÊNDICE A é apresentado o questionário inicial, utilizado na realização do teste piloto. Já o APÊNDICE B traz o questionário realmente aplicado na pesquisa, com as modificações listadas a seguir. Como descrito, o modelo utilizado considerou cinco dimensões: *tangibilidade*, *confiabilidade*, *responsividade*, *segurança* e *empatia*.

O modelo *Servqual* foi adaptado à realidade estudada. O número de itens avaliados foi reduzido de 44 (modelo original) para 20. Dez itens referiam-se à avaliação da expectativa e dez à avaliação da percepção do desempenho. A redução do número de itens foi realizada no intuito de obter maior praticidade e objetividade na aplicação do instrumento.

Em relação ao conteúdo do modelo, os ajustes feitos pela pesquisadora foram: na dimensão *tangibilidade*, os quatro itens do modelo *Servqual* foram traduzidos em dois: “*As instalações físicas (ambientes, sanitários, etc.) são adequadas*” e “*Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória*”, pois acreditou-se que esses dois itens mediriam de forma satisfatória os aspectos tangíveis do planetário. As questões suprimidas foram “*Os seus empregados deveriam estar bem vestidos e asseados*” e “*As aparências das instalações das empresas deveriam estar*

conservadas de acordo com o serviço oferecido”, esta última por apresentar redundância com o primeiro item descrito.

Quanto à *confiabilidade*, também foram definidos dois itens: “*Disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas*” e “*Fornecer o serviço como prometido, no prazo correto*”. O item “Eles deveriam manter os registros de forma correta”, originalmente proposto pelo modelo, não possui aplicabilidade na execução do serviço do planetário e os demais itens estão de certa forma englobados pelos dois itens definidos.

Com referência à *responsividade*, citada no modelo *Servqual* como “*Presteza*”, foram definidos os seguintes itens: “*Presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários*” e “*Informações claras sobre os serviços prestados*”. Foi suprimida a questão “*Não seria de se esperar que eles informassem os clientes exatamente quando os serviços fossem executados*”, pois o questionário foi aplicado nas sessões com horários programados previamente pelo planetário e amplamente divulgados. Os demais itens: “*Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos empregados das empresas*”, “*Os empregados da empresa não têm que estar sempre disponíveis em ajudar os clientes*” e “*É normal que estejam muito ocupados em responder prontamente aos pedidos*” foram definidos nos dois itens mencionados.

Na dimensão *segurança*, foram inseridos os itens: “*Funcionários devem possuir suporte necessário para execução das suas atividades*” e “*Funcionários com o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários*”. Foram suprimidas as questões “*Seus empregados deveriam ser educados*”, por já ter sido abordada na dimensão *empatia*, “*Clientes deveriam ser capazes de se sentirem seguros na negociação com os empregados da empresa*” por não ter aplicabilidade e “*Clientes deveriam ser capazes de acreditar nos empregados desta empresa*” por estar subjetiva ao segundo item inserido.

Por último, em relação à *empatia*, foram inseridos os seguintes itens: “*Funcionários gentis e educados*” e “*Planetário operando em horários convenientes para todos os usuários*”. Os itens “*Não seria de se esperar que as empresas dessem atenção individual aos clientes*” e “*Não se pode esperar que os empregados deem atenção*”

personalizada aos clientes” foram retirados pois não são vistos como prioridade no atendimento do Planetário de Vitória. Os demais itens estão correlacionados com os dois inseridos.

A aferição das percepções e expectativas foi feita em uma escala do tipo *Likert*, que consiste na atribuição de números associados à concordância com determinada afirmação (COSTA; ORSINI; CARNEIRO, 2018). As variações nas escalas podem variar, porém nesta pesquisa foi utilizada a escala de 1 a 5, em que 1 significa estar em completo desacordo e 5 em completo acordo. O questionário final proposto neste trabalho encontra-se em sua íntegra no APÊNDICE B.

Conforme previsto, a aplicação dos instrumentos foi dividida em duas partes, antes e após a sessão de planetário. Em relação ao questionário *Servqual*, a parte que diz respeito às expectativas dos usuários/clientes em relação aos serviços prestados foi aplicada antes das sessões. O objetivo foi conhecer as expectativas dos participantes em momento que antecederia à real experiência do serviço, para que ela não fosse influenciada de forma alguma pela experiência. Já a parte aplicada após as sessões procurou identificar a real experiência vivida pelo usuário/cliente e sua opinião sobre os atributos avaliados antes da sessão.

Foi também aplicado um questionário com perguntas fechadas para conhecimento do perfil do usuário que frequenta o Planetário de Vitória nas sessões de planetário e observação do céu com telescópio às sextas-feiras destinadas ao público em geral. Além disso, no questionário aplicado anteriormente à sessão, foram incluídas perguntas abertas sobre o motivo que levou o usuário a procurar o serviço e como ele ficou sabendo do serviço prestado.

Na parte do questionário a ser realizada após a sessão, foram incluídas algumas perguntas abertas a respeito da satisfação do público em relação à apresentação assistida e sugestões de melhoria. Isso porque parte do objetivo da pesquisa sobre o atendimento ao público na gestão pública é obter pontos de melhoria para que se possa conseguir e manter a satisfação dos usuários. Ainda acerca das questões abertas, esclarece-se que o objetivo era dar oportunidade de voz ao público, o que assegura às pesquisas qualitativas a obtenção da real opinião dos usuários/clientes

e, principalmente, um retorno mais completo sobre o que seria um atendimento de qualidade.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, com o auxílio de duas pessoas. Os voluntários foram abordados por um dos três entrevistadores enquanto estavam aguardando o início da sessão de planetário no hall de entrada. Após a abordagem e o aceite do convite para participação, era feita uma breve explicação sobre a pesquisa, a anonimidade, o sigilo dos dados e o objetivo da avaliação. Cada entrevistador era responsável por abordar e entrevistar somente uma pessoa por sessão.

Inicialmente, no dia 1º de novembro de 2019, um teste piloto foi realizado antes da aplicação do questionário em definitivo para avaliação do instrumento de coleta de dados, com o objetivo de verificar a adequação à realidade estudada. Segundo Marconi e Lakatos (1999), é importante o teste do questionário antes de sua aplicação definitiva, utilizando para isso uma pequena população. O teste contou com seis participantes, três na primeira sessão de planetário ofertada às 18h30min do dia 1-11-2019, e três na segunda sessão de planetário ofertada às 19h30min do mesmo dia.

O objetivo do teste piloto consistiu na verificação do vocabulário empregado no questionário, na avaliação da clareza das questões propostas, da validade de cada uma, da ordem dos questionamentos e da dinâmica da abordagem dos participantes, a fim de identificar e alterar possíveis falhas ou dificuldades relativas à compreensão dos sujeitos.

Após o teste piloto, as alterações realizadas no instrumento de coleta de dados – questionário – consistiram em modificações de vocabulário e acréscimo de opções não disponíveis em certas questões da análise do perfil do usuário/cliente.

Na questão relativa ao vínculo do participante com a Ufes, foi incluída a opção “Sim, sou ex-aluno”. Já na questão sobre o nível de escolaridade, foi registrada a opção “Ensino técnico”. Além disso, na questão sobre a frequência da visita ao Planetário de Vitória, foram acrescentadas as opções “Mais de uma vez por mês”, “A cada três meses” e “Duas vezes por ano” e foram excluídas as opções “Uma vez por semana” e “De quinze em quinze dias”.

Conforme descrito, no que tange à avaliação *Servqual*, as expectativas foram avaliadas antes da real experiência do usuário/cliente com o serviço prestado. Por essa razão e para que a compreensão de seu objetivo fosse facilitada, a gramática dos atributos relativos à expectativa foi alterada de “é/são” para “deve/devem ser”. Por exemplo, ao invés de utilizar a redação “Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória”, foi utilizada a redação “Os equipamentos devem ser modernos e com tecnologia satisfatória”, conforme APÊNDICE B.

Após ajustes e alterações no instrumento de coleta de dados apontados pelo teste piloto, foi dado início à coleta de dados. O período para essa coleta foi de novembro de 2019 a fevereiro de 2020, mais precisamente nos dias 8 de novembro 2019; 6, 20 e 27 de dezembro de 2019; e 7 de fevereiro de 2020, contemplando cinco sextas-feiras. As programações referentes aos meses de realização da pesquisa (novembro, dezembro e fevereiro) são apresentadas no ANEXO C.

Ressaltamos que, no dia 22 de novembro de 2019, não foi realizada a coleta dos dados conforme programado, devido à forte chuva no município de Vitória, que resultou na suspensão das atividades das repartições públicas decretada pelo prefeito municipal (Luciano Resende) e pelo reitor da Ufes (Reinaldo Centoducatte). Por sua vez, no dia 13 de dezembro de 2019, houve queda de energia no campus de Goiabeiras, o que acarretou a suspensão das atividades acadêmicas e administrativas pela Administração Central da Ufes.

Em função dessas suspensões, foi necessário alterar o calendário de coleta de dados, acrescentando dois dias (27 de dezembro de 2019 e 7 de fevereiro de 2020). O período de janeiro de 2020 não foi incluído em função da programação de férias do Planetário de Vitória.

3.4 FORMA DE TRATAMENTO DOS DADOS

Em seguida à aplicação do questionário, foram avaliados os dados obtidos, correlacionados com as respostas dos instrumentos, documentos sobre espaço não formal e acervo do Planetário de Vitória. Mais especificamente, os dados dos

questionários foram compilados em uma planilha Excel e os resultados foram analisados a partir das categorias existentes no instrumento (dimensões da qualidade) por meio de uma análise qualitativa.

Os dados referentes à análise do perfil dos usuários/clientes foram apresentados na forma de gráficos para melhor análise. Além disso, os dados referentes ao modelo *Servqual* foram quantificados e agrupados conforme categorias relativas a cada dimensão da qualidade (*tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia*), destacando a respectiva média de cada uma e sua posterior análise. No total, foram apresentadas 11 variáveis previamente definidas, seis delas relativas aos dados dos perfis dos usuários/clientes e cinco variáveis referentes a cada dimensão da qualidade, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 – Variáveis investigadas nos instrumentos de coleta de dados

INSTRUMENTO	VARIÁVEIS
Perfil dos Usuários	Sexo
	Faixa etária
	Nível de escolaridade
	Renda familiar
	Vínculo com a Ufes
	Frequência no Planetário
Modelo <i>Servqual</i>	Tangibilidade
	Confiabilidade
	Responsividade
	Segurança
	Empatia

Fonte: Elaboração própria (2019).

A análise dos resultados permitiu estudo das variáveis para a melhoria no atendimento ao público. Dessa forma, foi feita a apresentação de propostas objetivando promover um melhor atendimento, em curto, médio e longo prazo, nos casos apontados pelas possíveis fragilidades, uma vez que o estudo visa a avaliar o *grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral*.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo tem por finalidade apresentar e analisar os dados obtidos após aplicação do questionário aos visitantes do Planetário de Vitória nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio nas sextas-feiras (sessões abertas ao público em geral), nos dias 8 de novembro 2019; 6, 20 e 27 de dezembro de 2019; e 7 de fevereiro de 2020, totalizando 30 questionários respondidos.

Como mencionado, foi realizada a análise de dados em relação ao perfil do usuário/cliente nas sextas-feiras do Planetário de Vitória, quando o espaço está aberto para o público em geral. A partir do perfil desse usuário/cliente e com base nos atributos relativos à qualidade do serviço de atendimento ao público, foi feita uma análise criteriosa visando a identificar quais atributos eram mais bem avaliados pelos usuários/clientes do Planetário de Vitória e quais precisavam de atenção para garantir maior satisfação do público, a partir do cálculo do *gap*⁷ entre expectativa e realidade. Também foram avaliadas algumas questões abertas, com a intenção de verificar a motivação da visita, o nível de satisfação e obter sugestões de melhorias.

O questionário foi caracterizado como semiaberto e consistiu-se em cinco perguntas de múltipla escolha referentes ao perfil do usuário/cliente, quatro perguntas abertas e vinte questionamentos a respeito da análise *Servqual*, dos quais dez eram relativos às expectativas do usuário/cliente e dez ao serviço percebido.

Por questão de praticidade, são apresentadas as questões que compuseram o questionário final, após as modificações realizadas com o teste piloto, conforme descritas na Metodologia, nas suas duas partes, excluídas as tabelas da análise *Servqual*:

Parte 1 (anterior à sessão):

1. Sexo:

⁷ Diferença entre a nota média do serviço percebido e a média da expectativa sobre determinado atributo. O *gap* é utilizado para avaliar as lacunas existentes entre as expectativas dos clientes e o que realmente é oferecido.

2. Qual sua idade?
3. Qual seu nível de escolaridade?
4. Você possui algum vínculo com a Ufes?
5. Com qual frequência costuma vir ao planetário?
6. Que motivo o trouxe ao Planetário de Vitória?
7. Como você ficou sabendo sobre esse espaço?

A Parte 1 do questionário, denominada dessa maneira por ser respondida pelos entrevistados em momento que antecedia o início da sessão, consistiu na análise do perfil do usuário/cliente e na avaliação da importância de cada atributo de acordo com a expectativa relacionada com um planetário ideal.

A análise do perfil incluiu perguntas sobre o sexo, a idade, o nível de escolaridade, o vínculo com a Ufes e a frequência com que costuma visitar o planetário. Esses questionamentos foram feitos na forma de perguntas fechadas. Havia, ainda, duas perguntas abertas: que motivo o levou ao Planetário de Vitória e como ficou sabendo sobre esse espaço.

A avaliação da importância dos atributos se deu a partir da ideia de um planetário ideal. Portanto, considerando um planetário perfeito, foi questionada a relevância de cada atributo na escala Likert, de acordo com a opinião de cada um.

Parte 2 (posterior à sessão):

1. Ficou satisfeito com sua visita ao Planetário de Vitória? Por quê?
2. Você tem alguma sugestão para melhoria do trabalho realizado no Planetário de Vitória?

A Parte 2 do instrumento de coleta de dados foi respondida após a participação do entrevistado na sessão de planetário. Foram feitas duas perguntas abertas: se ficou satisfeito com a visita e o porquê e se possui alguma sugestão para melhoria do trabalho realizado no Planetário de Vitória. Além disso, a avaliação do serviço

percebido foi feita utilizando os mesmos atributos de qualidade da Parte 1, sendo consideradas as percepções reais obtidas após a sessão.

É importante mencionar que, antes de iniciar a entrevista, foram apresentados aos participantes os objetivos da pesquisa, para que ficassem a par do estudo do qual fariam parte, explicando que a utilização dos dados seria para fins acadêmicos e contribuição nas propostas de melhorias no atendimento do Planetário de Vitória.

Ressalta-se, como descrito, que os dados obtidos com os usuários/clientes dos serviços do Planetário de Vitória nas sessões de sextas-feiras foram coletados nos dias 8 de novembro 2019; 6, 20 e 27 de dezembro de 2019; e 7 de fevereiro de 2020, contemplando cinco sextas-feiras. A descrição e estudo desses dados serão tratados a seguir.

4.1 ANÁLISE DO PERFIL DO USUÁRIO/CLIENTE DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA

Para melhor conhecimento do público que frequenta o Planetário de Vitória às sextas-feiras à noite e com o intuito de compreender os sujeitos participantes da pesquisa, foi feito o levantamento do perfil do usuário/cliente a partir da amostra estudada. Foram analisadas características relativas ao sexo, idade, escolaridade e frequência da visita ao espaço não formal, além de questões acerca do(s) motivo(s) que levou o entrevistado ao local, e como ficou sabendo da existência do planetário. Os dados coletados estão dispostos nos gráficos a seguir.

Das 30 pessoas entrevistadas, 60% são do sexo feminino e 40% são do sexo masculino, conforme demonstrado no Gráfico 1. A variação de idade dos usuários/clientes engloba desde menores de 18 anos a pessoas acima de 65 anos.

Gráfico 1 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto ao sexo



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

A frequência do sexo feminino no Planetário de Vitória não é tão discrepante com relação ao sexo masculino, portanto é possível inferir que a Astronomia é de interesse das pessoas independentemente do gênero. Porém, o interesse feminino por ciência e, mais especificamente, pela Astronomia, pode ser considerado um fator relativamente novo.

Historicamente, de acordo com Schiebinger (2008), a cultura identificada no universo da ciência inclui costumes e hábitos que se desenvolveram ao longo do tempo sem contar com a presença de mulheres e que, muitas vezes, incluiu a oposição à participação delas no meio científico. É importante mencionar que cultura não diz respeito a regulações ou certificados, mas está baseada em suposições e valores nem sempre declarados. De forma geral, estilos, valores, práticas, linguagem e interações da ciência foram desenvolvidos por profissionais em sua maioria do sexo masculino.

É possível observar um exemplo das características dessa cultura a partir de um estudo de 1957, de Mead & Métraux, publicado na Revista Science, no qual foi abordada a percepção de estudantes adolescentes americanos sobre a ciência e o cientista. A publicação descreve, pela primeira vez, a visão do cientista como um personagem do sexo masculino, de idade avançada ou meia-idade, que se veste de jaleco e usa óculos e que aparenta ser uma pessoa solitária. O estudo foi realizado com 35 mil estudantes. Com relação às mulheres, as perguntas existentes na

pesquisa eram diferentes das dos homens. Enquanto os homens respondiam a questões como “Quando eu penso sobre um cientista, eu penso [...]” e “Se eu fosse um cientista, eu gostaria de ser o tipo de cientista que [...]” (REZNIK, 2014, p. 22), as questões direcionadas às mulheres foram, entre outras: “Se eu me casasse com um cientista, eu gostaria que ele fosse um cientista que [...]” (p. 22). Esse estudo demonstra claramente como era a visão da ciência na década de 50, que não considerava a existência de mulheres em seu meio.

Podemos ir além e incluir, como característica da história da ciência, o escasso reconhecimento do trabalho científico feminino na comunidade científica, conforme pontua Soares (2001). A autora também menciona a origem da percepção da figura do cientista como um personagem masculino e as representações midiáticas, que criam um estereótipo predefinido de cientista, como fatores que acentuaram ao longo aos anos as desigualdades de gênero na ciência.

Um estudo recente realizado por Gouw e Bizzo (2016) aponta as diferentes percepções de estudantes do sexo masculino e feminino em relação à ciência. Segundo os autores, que entrevistaram 2.365 estudantes brasileiros, os meninos percebem a ciência como uma disciplina que está relacionada com a futura carreira, diferentemente das meninas, que possuem mais interesse pela ciência e visualizam mais vantagens em seu aprendizado do que os meninos. Portanto, apesar dos diferentes pontos de vista em relação à ciência, o estudo permite observar que atualmente ambos os sexos possuem interesses pela área.

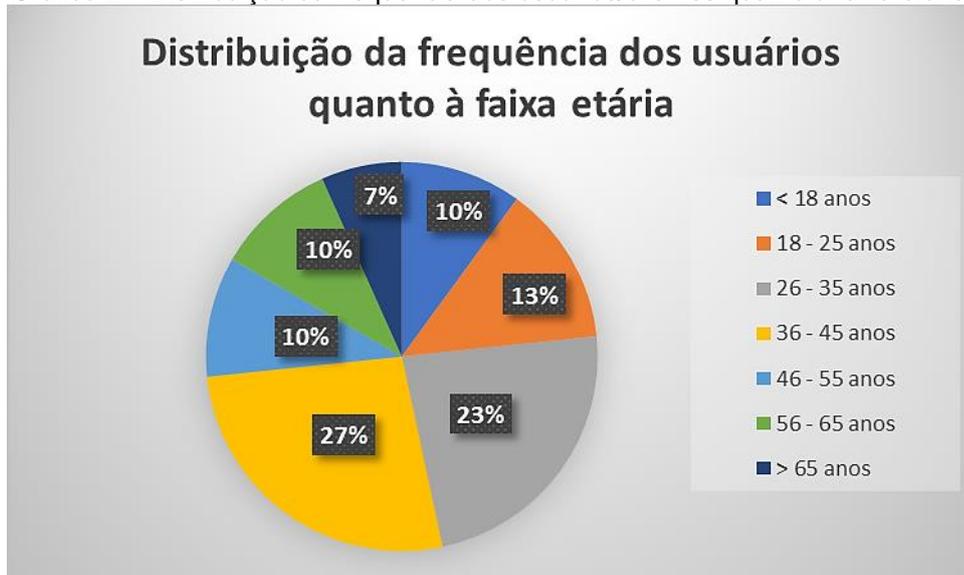
Agrello e Garg (2009) elaboraram uma pesquisa sobre a presença de mulheres na Física a partir de levantamentos realizados em diferentes cursos de Física de universidades federais. De acordo com o levantamento feito pelos autores, em 2007, menos de 5% dos estudantes do curso de Física da Ufes eram mulheres. Já no primeiro semestre de 2019, segundo levantamento realizado a partir dos resultados divulgados pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu), 35% dos aprovados no curso de Bacharelado em Física da Ufes (integral) eram mulheres, enquanto, na modalidade Licenciatura (noturno), as mulheres representaram 32% dos aprovados.⁸

⁸ Entende-se que deveria ser feita análise do percentual de mulheres também em outros anos, porém não foram encontrados dados suficientes para esse levantamento.

As informações levantadas na literatura e os dados obtidos a partir dos levantamentos refletem no resultado obtido pela presente pesquisa. O interesse pelas mulheres na Física pode ser considerado relativamente novo, crescendo ao longo dos anos, gerando, conseqüentemente, percentual cada vez maior de mulheres interessadas pela Astronomia.

Foram aplicadas perguntas em relação à idade e à escolaridade de cada participante. É possível observar pelo Gráfico 2 que 50% da amostra estudada possuem entre 25 e 45 anos e apenas 10% têm menos de 18 anos. Pessoas com idade entre 18 e 25 anos são 13% da amostra, adultos com mais de 55 anos representam 17% e aqueles com mais de 65 anos são 7%.

Gráfico 2 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto à faixa etária



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

A baixa frequência de pessoas com menos de 18 anos de idade pode ser vista como uma consequência da definição do público-alvo da pesquisa. Para o atributo da faixa etária, não foram consideradas as crianças que frequentam o Planetário de Vitória nas sessões de sextas-feiras. Conforme descrito na pesquisa, essa escolha se deu pois entende-se que jovens e adultos compreendem melhor o significado da qualidade do atendimento ao público.

Também foi constatado que pessoas com mais de 65 anos representam uma pequena parcela dos usuários/clientes. Esse resultado é coerente ao se pensar na falta de oportunidade de estudos de Astronomia no passado ou até mesmo na baixa escolaridade. É de se concluir que não foi gerado um interesse da terceira idade por essa área de conhecimento, principalmente por não ter tido acesso a esse conteúdo sobre o Universo durante a infância, adolescência, juventude e até mesmo quando adulto. Muitos dos idosos encontrados no local durante a realização da entrevista foram até o planetário para acompanhar seus netos.

A maior parte dos usuários/clientes está contemplada na faixa etária inferior aos 45 anos de idade (73%), com aproximadamente metade (47%) abaixo de 35 anos. O público frequentador pode então ser considerado jovem. Uma justificativa para esse fato pode consistir no avanço da ciência e da tecnologia nos últimos anos, o que contribuiu para o aumento do interesse da população sobre o assunto, principalmente a mais jovem (DIAS, 2010). Segundo o autor, é frequente entre jovens e adultos questionamentos sobre enigmas da vida e do Universo em que vivemos, enigmas relacionados com a Astronomia. Uma das razões prováveis está no fato de a Astronomia estar presente nos meios de comunicação e ser uma das ciências mais difundidas atualmente na televisão, internet e jornais. A intensificação da divulgação dos avanços da ciência promoveu novas descobertas e apresentou à população temas sobre a história da ciência (DIAS, 2010).

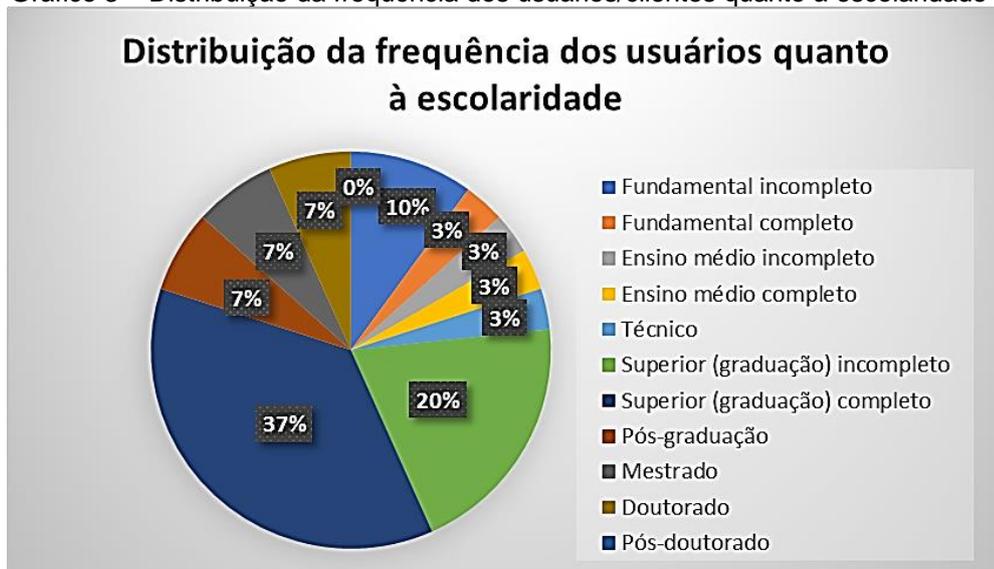
É possível que a presença da ciência, incluindo a Astronomia, nas discussões da mídia, garanta um maior interesse por parte de jovens e adultos. Além disso, há intensificação do ensino da Astronomia nas escolas nos últimos anos (DIAS, 2010), bem como o crescimento de pesquisas sobre o ensino dessa disciplina, popularizando-a de modo geral.

Algumas pesquisas concluíram que os jovens possuem opiniões diferentes acerca da ciência e da ciência escolar. A ciência é vista com interesse pelos jovens brasileiros, porém a ciência escolar muitas vezes é considerada difícil e teórica (GOUW; BIZZO, 2016). Teóricos também concluíram que os jovens consideram a ciência interessante, porém não fácil de aprender. Esse fato justifica a forte presença de jovens no planetário, que veem o momento como lazer. Pereira, Gouw e Bizzo (2009) afirmam

que o conhecimento a respeito do interesse dos jovens pela ciência é essencial para verificar de que forma ela influencia sua formação como pessoa e suas escolhas de vida.

O Gráfico 3 aponta para a frequência dos visitantes ao Planetário de Vitória quanto à escolaridade. Foi constatado que 78% da amostra pesquisada estão cursando ou já finalizaram o ensino superior (graduação). Dos participantes, 10% possuem ensino fundamental incompleto, enquanto 3% cursaram ensino técnico. Estudantes do ensino médio ou que já concluíram são 7% dos entrevistados e pessoas com ensino superior incompleto representam 20%. Por sua vez, mestres e doutores correspondem a 7% cada grupo.

Gráfico 3 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto à escolaridade



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

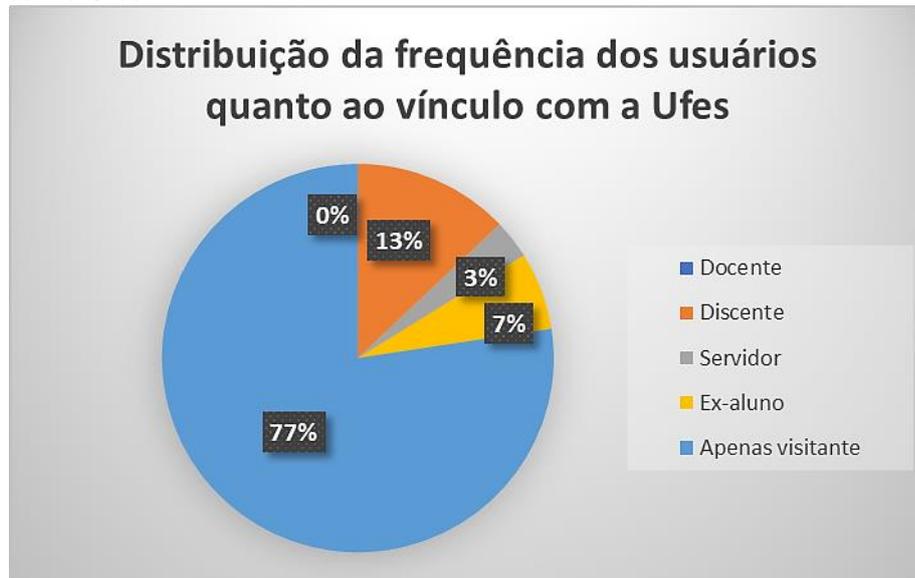
Portanto, a maioria (20%) dos usuários/clientes é estudante de ensino superior (graduação) ou possui esse ensino finalizado (37%). Além de um interesse maior por parte de jovens e adultos, a Astronomia também desperta a curiosidade de estudantes, principalmente por possuírem ânsia pelo saber e pelas descobertas do Universo e de nossa existência (DIAS, 2010). Conforme pontua Bisch (1998), há uma tendência ao crescimento na frequência de concepções mais próximas da científica tanto com o aumento da escolaridade quanto com o aumento da idade.

É possível inferir que a Astronomia se coloca como uma forma de ampliação dos conhecimentos de graduandos sobre o Universo. De acordo com Bretones (2009), a observação do céu a olho nu acende o interesse de qualquer pessoa e não há possibilidade de indiferença quando se vivenciam fenômenos como um eclipse, cometa ou estrela cadente. De modo específico, esse interesse é mais observado entre estudantes. Por essa razão, o autor sugere a criação de observatórios astronômicos nos municípios brasileiros visando à formação de professores, lazer, cultura, bem como para servir de tema para trabalhos de estudantes em formação.

A baixa frequência de mestres e doutores pode ser analisada em conjunto com a frequência de professores discutida no próximo gráfico, visto que são, em sua maioria, mestres e/ou doutores. Já de início, é levantado para reflexão o questionamento: como mestres e doutores, na condição de pesquisadores que lidam com a ciência em seu dia a dia, desconhecem a forma como a Astronomia – considerada uma das ciências mais antigas da humanidade – é apresentada ao público por meio de um espaço não formal como o Planetário de Vitória?

A maior parte dos usuários/clientes do Planetário de Vitória nas sessões de sextas-feiras (77%) não possui vínculo com a Ufes (Gráfico 4). Eles marcaram a opção “apenas visitante”. Somente 13% se caracteriza como estudante, enquanto 3% são servidores e outros 3% são ex-alunos. É importante observar que um dos participantes da pesquisa se intitulou como servidor e ex-aluno, por esse motivo o total apresentado para esse atributo foi de 31 pessoas. Não houve nenhum professor participante da pesquisa.

Gráfico 4 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto ao vínculo com a Ufes



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Portanto, há baixa frequência de estudantes da universidade no Planetário de Vitória. Esse número pode indicar o desconhecimento ou a falta de interesse desses estudantes pelo espaço disponibilizado dentro do campus, levantando também o questionamento sobre o conhecimento e o interesse deles por outros espaços públicos ofertados no local.

Outra reflexão deve ser feita a respeito da frequência de professores e servidores da Ufes. Sabe-se que o Planetário de Vitória é um espaço científico localizado nas dependências da Universidade Federal do Espírito Santo, local de trabalho de muitos professores e pesquisadores, além de servidores públicos. Portanto, com a nulidade da presença de professores, como incentivadores do uso das ofertas públicas que envolvem conhecimento científico dentro do campus, pode-se inferir a ausência do acadêmico como frequentador e divulgador do planetário. Além disso, fica posto neste estudo o questionamento: quão bem os profissionais da Ufes conhecem os espaços que propagam o conhecimento científico disponibilizados ao público dentro da universidade?

Os resultados obtidos levam à necessidade de análise acerca da alta frequência de visitantes que não possuem vínculo com a universidade. Esse fato pode ser

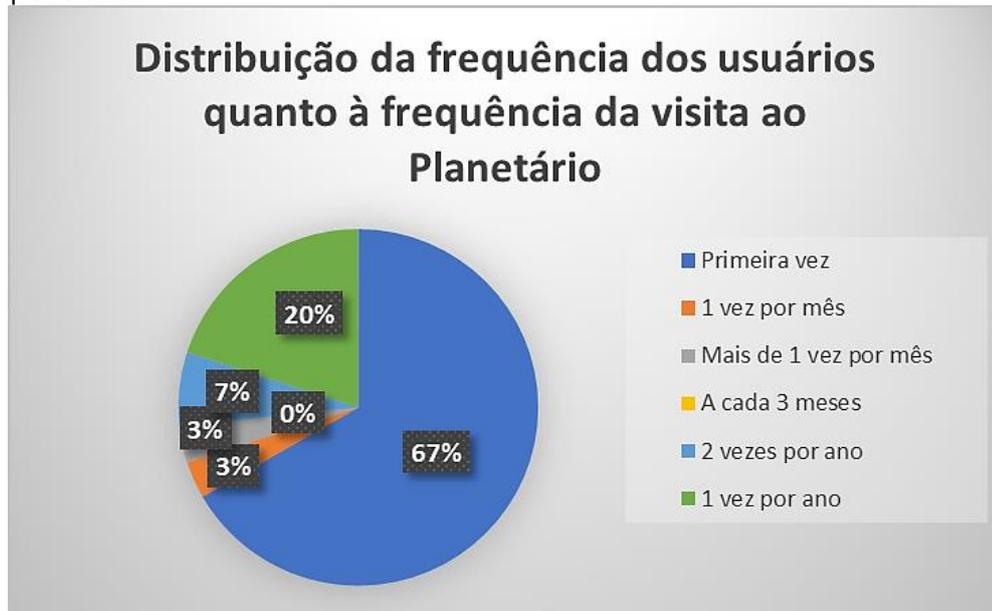
relacionado com a divulgação do espaço em site próprio, nas redes sociais e em sites de busca.

Os meios de divulgação refletem diretamente na procura por um espaço público. Divulgações mais eficientes irão resultar em aumento na procura pelo serviço. No caso do Planetário de Vitória, a instituição não é autorizada a ter site próprio. Seu site está vinculado à PMV. Isso ocorre pois a política dos municípios é concentrar a gestão dos canais de mídia dos Centros de Ciência, Educação e Cultura (CCECs). Assim, a gestão pública prevê que os sites dessas instituições sejam vinculados ao site da PMV. A justificativa é de que escolas e espaços de ciência possuem pessoal reduzido e por isso não haveria como gerir mídias.⁹ Portanto, o planetário não possui completa autonomia para realizar ações em prol do próprio movimento do local, o que poderia aumentar consideravelmente o número de visitantes. O assunto relacionado com a divulgação dos serviços, que inclui sites e mídias sociais, será tratado com mais detalhes mais adiante, na análise de sugestões dos usuários/clientes.

Em relação à frequência da visita, pode-se observar, pelo Gráfico 5, que a maior parte dos entrevistados visitou o Planetário pela primeira vez (67% da amostra) no dia em que a pesquisa foi realizada. A quantidade de pessoas que frequenta o local uma vez ao mês representa apenas 3% dos entrevistados, assim como quem frequenta mais de uma vez por mês. Cerca de 20% declararam ir ao planetário somente uma vez ao ano.

⁹ Informações obtidas por contato telefônico realizado com um funcionário do setor de Comunicação da Seme no dia 4 de maio de 2020.

Gráfico 5 – Distribuição da frequência dos usuários/clientes quanto à visita ao planetário



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Pode-se inferir, a partir desse levantamento, que muitas pessoas ainda não conhecem o serviço realizado pelo Planetário de Vitória, apesar de a instituição ter 25 anos de funcionamento no município de Vitória, uma vez que o percentual de pessoas que visita pela primeira vez o local é consideravelmente alto. Esse fato pode ser relacionado tanto com a carência de ações em relação aos meios de divulgação utilizados quanto com a falta de valorização do serviço prestado pelo espaço público do Planetário de Vitória.

Além disso, é de se observar que a frequência da visita ao local é baixa, o que leva a crer que muitas pessoas visitam o planetário somente uma vez. Outro aspecto que merece estudo a partir da análise é o motivo que leva as pessoas a visitar o planetário somente uma vez, que fica evidente nos dados apresentados.

Romanzini (2011) pontua que os ambientes e o atendimento do planetário devem ser organizados de maneira a proporcionar momentos agradáveis e de novas descobertas aos visitantes logo na primeira visita. Dessa forma, eles se sentirão interessados em voltar para adquirir outros conhecimentos em uma próxima oportunidade e farão a divulgação das atividades ali vivenciadas.

Esse ponto deve ser levado em conta pelo Planetário de Vitória ao definir suas ações de comunicação e interação com o usuário/cliente. Como pesquisadora, foi possível perceber a curiosidade dos visitantes que comparecem pela primeira vez em relação ao local e à Astronomia. Esse interesse deve ser explorado pelo Planetário de Vitória. Nota-se a necessidade de uma explicação acerca da história do planetário no momento que antecede as sessões, além de se colocar à disposição para atendimento individualizado para possíveis esclarecimentos. Outras ações podem ser pensadas pelo convênio visando à satisfação e à fidelização do público que está visitando o local pela primeira vez.

Pelos gráficos apresentados, é possível constatar que a frequência da visita dos usuários/clientes ao Planetário de Vitória é baixa. Cerca de 90% estão visitando pela primeira vez ou comparecem uma vez ao ano nas sessões de sextas-feiras. Além disso, a maior parte dos usuários/clientes é apenas visitante e não possui vínculo com a Ufes.

O público do Planetário de Vitória pode ser considerado um público jovem, com escolaridade variando entre graduação (ensino superior) e pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado). Em sua maioria é feminino. Porém, conforme discutido, a diferença entre os gêneros não é tão acentuada.

Em buscas realizadas sobre outros planetários no Brasil, não foram localizados dados relativos ao perfil do público visitante nem à frequência. Ao fazer levantamento de dados em sites de outros planetários do Brasil, não foram encontrados dados relativos ao público atendido, o que impossibilita uma comparação com os dados obtidos pela pesquisa realizada no Planetário de Vitória.

4.2 ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO/CLIENTE POR MEIO DO MODELO *SERVQUAL*

A abordagem teórico-metodológica *Servqual* é adaptável a qualquer tipo de serviço e representa uma forma de avaliar objetivamente a qualidade em espaços de ensino

não formais por meio da análise da diferença entre expectativa e serviço percebido pelo usuário/cliente. Essa abordagem foi utilizada como instrumento para aferição das cinco dimensões da qualidade com vistas a identificar os possíveis pontos de melhoria no serviço de atendimento ao público do Planetário de Vitória.

Os dados referentes à aplicação do modelo *Servqual* e suas respectivas análises são apresentados a seguir. A princípio, será traçado um panorama geral sobre cada dimensão da qualidade e seus atributos e, nas sessões seguintes, será detalhado cada atributo das respectivas dimensões considerando as tabelas com as notas obtidas para análise de cada um no âmbito do serviço do planetário.

Inicialmente, os dados foram agrupados e quantificados de acordo com as dimensões de qualidade. Na Tabela 1, é possível observar os dados referentes à expectativa dos usuários/clientes em relação ao serviço oferecido pelo Planetário de Vitória, considerando para cada atributo a frequência de cada valor da escala Likert¹⁰ e suas respectivas médias.

¹⁰ Escala na qual o usuário marca sua concordância em relação a cada item, variando de 1 a 5, em que 1 significa estar em completo desacordo e 5 em completo acordo.

Tabela 1 – Expectativa dos usuários/clientes sobre os serviços prestados pelo Planetário de Vitória

ATRIBUTOS	EXPECTATIVAS					
	1	2	3	4	5	MÉDIA
TANGIBILIDADE						
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) devem ser adequadas	0	0	1	9	20	4,63
2. Os equipamentos devem ser modernos e com tecnologia satisfatória	0	0	1	5	24	4,77
MÉDIA TANGIBILIDADE						4,70
CONFIABILIDADE						
3. Deve haver disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas	0	0	1	3	26	4,83
4. O serviço deve ser fornecido como prometido, no prazo correto	0	1	1	7	21	4,60
MÉDIA CONFIABILIDADE						4,72
RESPONSIVIDADE						
5. Deve haver presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários	0	1	3	8	18	4,43
6. As informações sobre os serviços prestados devem ser claras	0	0	0	3	27	4,90
MÉDIA RESPONSABILIDADE						4,67
SEGURANÇA						
7. Funcionários devem possuir suporte necessário para execução das suas atividades	1	0	0	4	25	4,73
8. Funcionários devem possuir o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários	0	0	1	4	25	4,80
MÉDIA SEGURANÇA						4,77
EMPATIA						
9. Funcionários devem ser gentis e educados	0	0	0	5	25	4,83
10. Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários	0	1	4	5	20	4,47
MÉDIA EMPATIA						4,65
MÉDIA GERAL						4,70

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

A média geral das expectativas dos usuários/clientes sobre os serviços ficou em 4,70. Dessa forma, as expectativas dos usuários/clientes em relação a cada dimensão atingiram médias elevadas. Utilizando uma escala que vai de 1 a 5, considera-se uma pontuação alta aquela acima de 4,50 (FREITAS, 2014).

A dimensão considerada mais relevante para o usuário/cliente em um serviço de atendimento ao público considerando um planetário ideal é a dimensão *segurança* (média 4,77), enquanto a de menor relevância avaliada foi a dimensão *empatia* (média 4,65).

A forma isolada, o atributo “As informações sobre os serviços prestados devem ser claras” foi o de maior pontuação, atingindo 4,90 de média. Já o atributo com menor

relevância entre os apresentados foi o que diz respeito à prestação e rapidez em atender às solicitações dos usuários/clientes (média 4,43).

Na Tabela 2, pode-se observar a percepção dos usuários/clientes sobre os serviços oferecidos pelo Planetário de Vitória de acordo com cada dimensão avaliada e suas respectivas médias.

Tabela 2 – Percepção dos usuários/clientes sobre os serviços do Planetário de Vitória

ATRIBUTOS	SERVIÇOS PERCEBIDOS					MÉDIA
	1	2	3	4	5	
TANGIBILIDADE						
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) são visivelmente adequadas	0	0	0	9	21	4,70
2. Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória	0	1	3	7	19	4,47
MÉDIA TANGIBILIDADE						4,58
CONFIABILIDADE						
3. Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas	0	0	1	2	27	4,87
4. Fornece o serviço como prometido, no prazo correto	0	0	1	1	28	4,90
MÉDIA CONFIABILIDADE						4,88
RESPONSIVIDADE						
5. Há prestação e rapidez em atender às solicitações dos usuários	0	0	1	3	25	4,83
6. Há informações claras sobre os serviços prestados	0	1	5	4	20	4,43
MÉDIA RESPONSABILIDADE						4,63
SEGURANÇA						
7. Funcionários possuem suporte necessário para execução das suas atividades	1	0	1	4	23	4,66
8. Funcionários possuem o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários	0	0	0	3	27	4,90
MÉDIA SEGURANÇA						4,78
EMPATIA						
9. Funcionários são gentis e educados	0	0	1	0	29	4,93
10. Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários	0	1	4	7	18	4,40
MÉDIA EMPATIA						4,67
MÉDIA GERAL						4,71

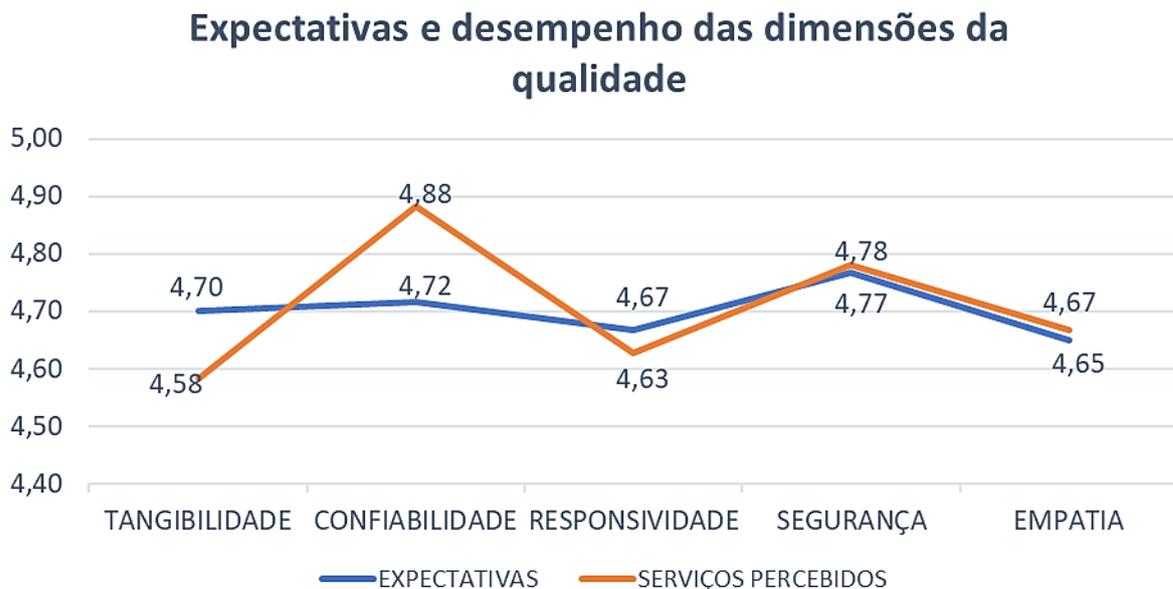
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

A avaliação da percepção dos usuários/clientes sobre os serviços também alcançou médias altas, com média geral de 4,71. A dimensão *confiabilidade* foi a que atingiu a maior média da avaliação (4,88), enquanto a *tangibilidade* teve a menor pontuação (4,58).

O atributo que recebeu a maior nota por parte dos usuários/clientes foi “Funcionários são gentis e educados”, com média de 4,93. Já o que obteve a menor pontuação foi o referente aos horários de funcionamento do planetário, com 4,40 de média.

O *gap* existente entre a média da expectativa do serviço e a média avaliação de desempenho de cada dimensão da qualidade pode ser observado no Gráfico 6. As médias referentes aos serviços percebidos superaram as das expectativas nas dimensões *confiabilidade*, *segurança* e *empatia*. Já nas dimensões *tangibilidade* e *responsividade*, a média dos serviços percebidos ficou abaixo da média das expectativas. Isso significa que há uma lacuna entre aquilo que o cliente esperava receber como serviço, de acordo com o que ele considera importante, e o que ele efetivamente recebeu.

Gráfico 6 – Média das expectativas e desempenho das dimensões da qualidade avaliadas



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Mais especificamente, os atributos “Equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória”, “Informações claras sobre os serviços prestados”, “Suporte necessário para execução das atividades” e “Horários são convenientes para todos os usuários” tiveram os serviços percebidos com médias inferiores à expectativa. Esse resultado indica ser necessário que a gestão do planetário focalize sua prioridade em melhorar os atributos avaliados com média inferior àquela atribuída à importância do respectivo atributo.

Conforme mencionado, para obter uma análise aprofundada sobre a percepção do serviço, será analisada a média geral de cada dimensão e, posteriormente, cada dimensão separadamente com seus atributos, considerando sempre a pontuação de acordo com o modelo *Servqual*.

Quando um atributo possui valor positivo no modelo *Servqual*, significa que foi avaliado de forma positiva e superou as expectativas do usuário/cliente. Quando um atributo obtém valor negativo, a avaliação do serviço é negativa em relação ao esperado.

4.2.1 Média geral

As dimensões da qualidade foram, no geral, bem avaliadas pelo público visitante do Planetário de Vitória. A Tabela 3 indica a média da expectativa e dos serviços percebidos de cada dimensão, assim como a pontuação *Servqual* correspondente.

Tabela 3 – Pontuação *Servqual* das dimensões da qualidade

Dimensão	Expectativa	Serviço percebido	Pontuação <i>Servqual</i>
Tangibilidade	4,70	4,58	-0,12
Confiabilidade	4,72	4,88	0,17
Responsividade	4,67	4,63	-0,04
Segurança	4,77	4,78	0,01
Empatia	4,65	4,67	0,02
MÉDIA GERAL	4,70	4,71	0,01

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Como a pontuação *Servqual* média ficou acima de zero (+0,01), é possível concluir que as expectativas dos usuários/clientes foram atendidas pelo serviço prestado. A pontuação média geral *Servqual* foi obtida a partir da diferença entre a média das expectativas de cada dimensão e a média dos serviços percebidos em cada dimensão. Portanto, os usuários/clientes estão satisfeitos com o serviço prestado pelo Planetário de Vitória.

Com mais atenção, podemos observar que algumas dimensões foram bem avaliadas, enquanto outras tiveram notas abaixo da expectativa, o que é representado pelas

notas negativas. As dimensões *confiabilidade*, *segurança* e *empatia* tiveram notas positivas. Isso significa que essas dimensões atenderam às expectativas, de acordo com o que o usuário/cliente valoriza, inclusive superando-as e, assim, foram bem avaliadas pelos usuários/clientes. Outras dimensões tiveram a média geral negativa (*tangibilidade* e *responsividade*). Isso significa que há oportunidades de melhoria em certos aspectos pesquisados na entrevista, principalmente em relação à dimensão *tangibilidade*, que obteve a menor nota entre todas.

No serviço realizado pelo Planetário de Vitória, a *confiabilidade* é a dimensão da qualidade relacionada com a capacidade de prestar o serviço conforme divulgado e da maneira como está anunciado nos meios de comunicação. Pode ser vista, por exemplo, como a fidelidade da programação divulgada no site do planetário, abordando os temas previstos nos horários previstos. A *confiabilidade* também está atrelada ao modo confiável como serviço é realizado e como as informações são passadas (BERRY; PARASURAMAN, 1992).

A dimensão *segurança* inclui a transmissão de confiança em relação aos conhecimentos dos colaboradores do planetário para o público visitante. Isso é influenciado pela formação dos planetaristas, pela cortesia com os usuários/clientes e pela maneira como eles transmitem o conteúdo das sessões, passando ou não responsabilidade (MIGUEL; SOUSA; FREIRE, 2017). Essa dimensão também possui relação estreita com o respeito pelo público (FREITAS, 2014).

A atenção dada aos clientes é o principal item analisado na dimensão *empatia* (BERRY; PARASURAMAN, 1992). No caso específico do Planetário de Vitória, diz respeito ao modo como os usuários/clientes são recepcionados e ao tratamento individualizado recebido.

Com relação às dimensões que apresentaram pontuações negativas, temos a *tangibilidade*, que obteve a menor nota entre todas. A *tangibilidade* diz respeito principalmente às instalações, aos aspectos físicos que são fornecidos aos usuários/clientes, como equipamentos, tecnologias utilizadas e outros fatores, como sanitários, assentos, estado de conservação das instalações etc. A dimensão *responsividade* representa a capacidade do estabelecimento de responder às

solicitações dos usuários/clientes e apresentar informações claras sobre seus serviços.

A análise da pesquisadora referente a cada atributo avaliado pelos usuários/clientes será apresentada nas sessões a seguir, uma vez que detalha atributos relativos a cada dimensão e suas respectivas notas.

A Tabela 4 apresenta um agrupamento, para melhor visualização, dos atributos avaliados para cada dimensão e suas respectivas médias em relação às expectativas e ao serviço percebido. O ideal seria o planetário trabalhar oferecendo um serviço equivalente ou superior à importância concedida pelos usuários/clientes (expectativas) em todos os atributos.

Tabela 4 – Atributos da qualidade e pontuações *Servqual*

ATRIBUTO	Expectativas	Serviços percebidos	Pontuação Servqual
TANGIBILIDADE			
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) devem ser adequadas	4,63	4,70	0,07
2. Os equipamentos devem ser modernos e com tecnologia satisfatória	4,77	4,47	-0,30
MÉDIA TANGIBILIDADE	4,70	4,59	-0,12
CONFIABILIDADE			
3. Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas	4,83	4,87	0,04
4. Fornece o serviço como prometido, no prazo correto	4,60	4,90	0,30
MÉDIA CONFIABILIDADE	4,72	4,89	0,17
RESPONSIVIDADE			
5. Há presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários	4,43	4,83	0,40
6. Há informações claras sobre os serviços prestados	4,90	4,43	-0,47
MÉDIA RESPONSABILIDADE	4,67	4,63	-0,04
SEGURANÇA			
7. Funcionários possuem suporte necessário para execução das suas atividades	4,73	4,66	-0,07
8. Funcionários possuem o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários	4,80	4,90	0,10
MÉDIA SEGURANÇA	4,77	4,78	0,02
EMPATIA			
9. Funcionários são gentis e educados	4,83	4,93	0,10
10. Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários	4,47	4,40	-0,07
MÉDIA EMPATIA	4,65	4,67	0,02

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

A seguir, serão analisadas em detalhe cada dimensão e cada nota obtida pelo atributo avaliado na pesquisa.

4.2.2 Tangibilidade

Na Tabela 5, são apresentados os atributos representativos da dimensão *tangibilidade* e as respectivas médias das expectativas e do serviço percebido, assim como a pontuação *Servqual* correspondente.

Tabela 5 – Pontuação *Servqual* da dimensão *tangibilidade*

ATRIBUTO	Expectativas	Serviços percebidos	Pontuação <i>Servqual</i>
TANGIBILIDADE			
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) devem ser adequadas	4,63	4,70	0,07
2. Os equipamentos devem ser modernos e com tecnologia satisfatória	4,77	4,47	-0,30
MÉDIA TANGIBILIDADE	4,70	4,59	-0,11

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

No geral, a dimensão apresentou média de 4,70 nas expectativas, o que representa uma boa avaliação, e 4,59 no serviço percebido, ou seja, um decréscimo de -0,11 em relação ao desejado. Essa dimensão diz respeito àquela que menos atingiu as expectativas dos usuários/clientes de uma forma geral.

O atributo “As instalações físicas devem ser adequadas” foi avaliado de forma positiva pelos usuários/clientes, apresentando nota superior às expectativas (+0,07). Isso demonstra que os ambientes do Planetário de Vitória, como sanitários, cúpula, hall de entrada etc., superaram as expectativas do público.

Vivenciando uma visita ao Planetário para acompanhar uma sessão, é possível afirmar que os ambientes, de uma forma geral, realmente se encontram em bom estado de conservação, apesar de a maior parte ser de construção antiga. Há alguns pontos a se observar, por exemplo, no hall de entrada há alguns assentos que estão com estofamento rasgado. Apesar disso, há quantidade suficiente de assentos para aguardar o início da sessão, assim como a existência de algumas exposições para

que o público aprecie enquanto aguarda. Os assentos da cúpula são confortáveis, bem como toda sua ambientação e acústica, e os sanitários atendem de forma satisfatória aos usuários/clientes.

O atributo “Os equipamentos devem ser modernos e com tecnologia satisfatória” apresentou pontuação alta em relação à sua importância para um planetário (4,77), porém sua avaliação foi abaixo da expectativa (4,47). Em um planetário, esse atributo está relacionado basicamente com o projetor, que é o responsável pela realização da sessão de planetário. As características das sessões, como jogos de luzes e qualidade da imagem, variam de acordo com cada equipamento, portanto, as funções mudam conforme o modelo de projetor (RESENDE, 2017).

Os planetários presentes no Brasil possuem basicamente três tipos de projetores: digital, optoeletró-mecânico e híbrido. Segundo Resende (2017), 71% dos planetários móveis do Brasil contam com projetores digitais, enquanto em 27% deles são utilizados projetores optoeletró-mecânicos. Entre os planetários fixos, 53% têm projetores digitais, enquanto 38% possuem equipamentos optoeletró-mecânicos. Para a autora, isso deixa claro o fato de que os planetários estão aos poucos adquirindo projetores digitais, representando avanços tecnológicos ao longo dos anos e a necessidade de atualização dos equipamentos.

Os projetores digitais possuem recursos audiovisuais mais atrativos, a versatilidade da apresentação de qualquer conteúdo em formato de vídeo, além de menor custo de manutenção. Porém, alguns projetores digitais, principalmente de primeira geração, não conseguem gerar a quantidade de pixels suficiente para igualar a qualidade de imagem dos projetores tradicionais.

Foi observado pela pesquisadora e entrevistadores o posicionamento de alguns usuários/clientes com relação à preferência pelo antigo projetor. Como exposto, alguns planetários do Brasil possuem sistemas de projeção híbridos, ou seja, utilizam a combinação da tecnologia digital com a tecnologia dos projetores optoeletró-mecânicos (RESENDE, 2017). Trata-se de uma ação que poderia ser estudada pelo convênio Ufes/PMV para gerar grau de satisfação maior dos usuários/clientes. Por sua vez, faz-se necessária a provocação: somente a alteração da qualidade da

imagem projetada resolveria a questão apontada pelos usuários/clientes a respeito da tecnologia dos equipamentos utilizados?

4.2.3 Confiabilidade

A *confiabilidade* dos serviços prestados pelo Planetário de Vitória alcançou uma boa pontuação na escala *Servqual*.

O atributo “Fornece o serviço como prometido, no prazo correto” foi o que apresentou uma das maiores médias em relação ao serviço percebido (4,90). Isso representa o reconhecimento do público pelo cumprimento do serviço prometido, ou seja, a programação divulgada sempre é cumprida, respeitando os horários definidos previamente, exceto por fatos maiores, como decretos de fechamento de repartições públicas pelo chefe do Executivo (prefeito) ou ordem da magnificência da universidade suspendendo as atividades do campus.

O atendimento vivenciado superou as expectativas também no atributo “Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas”, conforme é possível observar na Tabela 6.

Tabela 6 – Pontuação *Servqual* da dimensão *confiabilidade*

ATRIBUTO	Expectativas	Serviços percebidos	Pontuação <i>Servqual</i>
CONFIABILIDADE			
3. Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas	4,83	4,87	0,04
4. Fornece o serviço como prometido, no prazo correto	4,60	4,90	0,30
MÉDIA CONFIABILIDADE	4,72	4,89	0,17

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Os funcionários (coordenadoras, planetaristas e técnicos) estão em contato com o público desde sua chegada até o final da sessão. Isso significa que estão disponíveis para quaisquer demandas apresentadas pelos usuários/clientes. Durante a apresentação da sessão, inclusive, alguns planetaristas perguntam frequentemente se há dúvidas sobre algumas das informações passadas.

Esse é um ponto importante de ser observado, pois a mediação em cada sessão realizada pelos planetaristas retrata a urbanidade com o público presente, conhecimento e domínio do assunto apresentado, refletindo o investimento do espaço não formal em formação continuada desses profissionais, destacando-se como um dos maiores diferenciais do Planetário de Vitória.

Cabe evidenciar que a maioria dos planetários não possui mediação de profissionais durante as sessões, optando por apresentações gravadas em formato de vídeos. No Planetário de Vitória, além de ter a mediação dos vídeos exibidos, tem-se a apresentação das sessões realizada por planetaristas durante todo o tempo. Eles estão disponíveis para os esclarecimentos das dúvidas que o usuário/cliente necessitar.

Um outro diferencial encontrado pelo Planetário de Vitória, que se torna importante mencionar e está relacionado com uma boa avaliação obtida pela dimensão *confiabilidade*, é a recepção do público feita pela coordenação pedagógica no início de cada sessão. A coordenação realiza o acolhimento aos presentes dando boas-vindas, apresentando brevemente o conteúdo da sessão a ser assistida e as regras existentes, de forma clara e objetiva.

A dimensão *confiabilidade* foi a que mais superou as expectativas dos usuários/clientes (+0,17). Esse resultado demonstra uma relação positiva firmada entre o usuário/cliente e a equipe do Planetário de Vitória com o cumprimento do serviço prometido, horários programados e a disponibilidade dos funcionários em atender aos questionamentos do público quando necessário.

O Planetário de Vitória conta atualmente com oito planetaristas, que são responsáveis pelas apresentações das sessões de planetário e interação com o público. Esses profissionais são estagiários de cursos de graduação da Ufes. Destes, dois são graduandos de Geografia, um em História, um em Música, um em Engenharia Elétrica, um em Publicidade e Propaganda, um em Física e um em Matemática. A equipe conta também com os seguintes profissionais: um diretor representante da Prefeitura de Vitória, que é mestre em Matemática; um diretor técnico-científico representante da Ufes, que possui mestrado em Física, área de Astrofísica e doutorado em Educação,

área de Educação em Astronomia; dois coordenadores pedagógicos (um mestre em Educação e um doutor em Educação); um técnico-administrativo em Educação, cargo físico.

Com vistas a intensificar a formação para mediar esse conhecimento, é realizado acompanhamento científico e didático-pedagógico dos planetaristas, com formação semanal (segundas-feiras, em dois horários: das 7h30min às 9h e das 16h às 17h30min) e acompanhamento pedagógico permanente da equipe. A formação científica é de responsabilidade do técnico-administrativo em Educação e do diretor técnico-científico do Planetário de Vitória, ambos lotados no Departamento de Física do Centro de Ciências Exatas (CCE) da Ufes. O processo de formação científica tem o objetivo de ampliar o conhecimento sobre Universo e Astronomia para que possam estar preparados cientificamente para as atividades no planetário.

Percebe-se, então, que o quadro de profissionais é amplo em termos de formação profissional e está científica e pedagogicamente preparado, além de se manter em contínuo aprendizado para os avanços da ciência e Universo que surgem e que precisam ser constantemente alinhados aos objetivos de cada sessão de planetário.

4.2.4 Responsividade

Na dimensão *responsividade*, o atributo relativo à presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários/clientes superou as expectativas dos participantes da pesquisa em 0,40. Foi o atributo mais bem avaliado na pontuação *Servqual* da respectiva pesquisa. Esse fato demonstra a disponibilidade e a responsabilidade dos funcionários do planetário em atender às demandas dos usuários/clientes.

Já o item “Há informações claras sobre os serviços prestados” apresentou discrepância em relação à expectativa, atingindo 4,90 de média, e os serviços percebidos com 4,43 (diferença de -0,47). Portanto, o atributo não alcançou a expectativa do usuário/cliente. Foi o que obteve a menor pontuação na escala *Servqual*. Essa conclusão pode ser verificada também nas sugestões de melhorias deixadas pelos usuários/clientes na Parte 2 do questionário, nas quais foi mencionada a necessidade da maior divulgação dos serviços disponíveis. Novos meios e

intensificação de divulgação devem ser estudados para que seja atingida a expectativa dos usuários/clientes e para atrair maior público ao local.

Tabela 7 – Pontuação Servqual da dimensão *responsividade*

ATRIBUTO	Expectativas	Serviços percebidos	Pontuação Servqual
RESPONSIVIDADE			
5. Há presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários	4,43	4,83	0,40
6. Há informações claras sobre os serviços prestados	4,90	4,43	-0,47
MÉDIA RESPONSABILIDADE	4,67	4,63	-0,04

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Portanto, conforme demonstrado na Tabela 7, a dimensão *responsividade* não superou as expectativas dos usuários/clientes com relação aos serviços prestados, tendo sua diferença importância-desempenho calculada em -0,04,

4.2.5 Segurança

A dimensão *segurança* foi a mais valorizada pelos usuários/clientes do Planetário de Vitória, tendo a média da expectativa alcançado a maior dentre todas as dimensões (4,77). Essa expectativa foi constatada pelo serviço percebido, pois a dimensão *segurança* obteve pontuação acima das expectativas de uma forma geral (+0,01).

De acordo com a Tabela 8, com relação à dimensão *segurança*, o atributo mais importante na opinião dos usuários/clientes é “Funcionários possuem o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários”. Isso significa que os usuários/clientes valorizam o domínio do assunto por parte dos funcionários. Esse atributo superou as expectativas em 0,10 pontos. A pontuação deste atributo é um importante meio de avaliação da formação dada aos planetaristas, formação esta discutida no item 4.2.3. De acordo com a pontuação obtida, os planetaristas possuem conhecimento científico e pedagógico suficiente para atender às demandas dos usuários/clientes em relação aos conteúdos abordados nas sessões de planetário.

Tabela 8 – Pontuação Servqual da dimensão *segurança*

ATRIBUTO	Expectativas	Serviços percebidos	Pontuação <i>Servqual</i>
SEGURANÇA			
7. Funcionários possuem suporte necessário para execução das suas atividades	4,73	4,66	-0,07
8. Funcionários possuem o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários	4,80	4,90	0,10
MÉDIA SEGURANÇA	4,77	4,78	0,01

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Na opinião dos usuários/clientes entrevistados, os funcionários não possuem o suporte necessário para execução das suas atividades como deveriam (considerando um planetário ideal). O suporte está relacionado com os meios pelos quais os funcionários realizam seu trabalho, como ambientes, equipamentos, vídeos das sessões, áudio disponibilizado, acústica etc. A expectativa desse atributo alcançou uma média de 4,73, enquanto os serviços percebidos foram avaliados com média de 4,66.

Acredita-se que a baixa avaliação em relação ao suporte necessário para a execução das atividades esteja associada ao equipamento do projetor, como foi discutido na sessão 4.2.2. Outros fatores devem ser avaliados com profundidade em uma futura pesquisa com os usuários/clientes para que se verifiquem especificamente quais são os itens avaliados negativamente por esse atributo.

A dimensão *segurança*, ao obter pontuação positiva na escala *Servqual*, representa um ótimo indicador de satisfação do público, visto que os fatores são relevantes. Conforme apontado, esta dimensão evidencia a visão do usuário/cliente a respeito do conhecimento, cortesia e habilidade do espaço em inspirar segurança.

4.2.6 Empatia

A pontuação média das expectativas da dimensão *empatia* foi a menor. Portanto, a importância que os atributos dessa dimensão representam para os usuários/clientes não é tão significativa quando comparada com as outras. De qualquer maneira, o atributo atingiu as expectativas, obtendo pontuação *Servqual* de +0,02.

É essencial destacar a importância dessa dimensão para a boa avaliação do serviço público, inerente aos serviços que possuem contato direto com a população. Uma das funções do serviço público de atendimento ao cidadão é garantir que o atendente seja cortês, impessoal e com disposição em agir com agilidade e empatia. A PMV promoveu, em 2017, uma cartilha denominada “Excelência no atendimento e boas práticas no serviço público”, que inclui alguns princípios de bom atendimento. Aqueles mais percebidos pelo usuário/cliente são a presteza, a competência, o respeito, a compreensão e a paciência. Dessa forma, a cortesia faz parte das regras para um atendimento de excelência, assim como a cordialidade, que representa o desejo de servir e a valorização da solicitação do usuário/cliente.

Em 2020, a importância da excelência no atendimento do serviço público continua essencial para se promover a satisfação dos usuários do serviço. Princípios como presteza, competência e respeito são essenciais em qualquer serviço de atendimento ao cidadão e usuários/clientes do Planetário de Vitória se incluem nesse contexto. Importante a reflexão de que, em um local que é visitado por muitas pessoas, visando ao conhecimento, lazer e entretenimento, o bom tratamento é ainda mais esperado e está intimamente relacionado com o retorno do usuário/cliente após um primeiro contato. Na avaliação dos usuários/clientes, a gentileza e a educação estão presentes no contato dos funcionários do Planetário de Vitória com o público.

A pontuação da dimensão *empatia* pode ser observada na Tabela 9. O item que melhor representa a boa avaliação da dimensão *empatia* é “Funcionários são gentis e educados”. O item obteve média de 4,83 nas expectativas, que pode ser considerada alta, e média de 4,93 nos serviços percebidos.

Tabela 9 – Pontuação Servqual da dimensão *empatia*

ATRIBUTO	Expectativas	Serviços percebidos	Pontuação Servqual
EMPATIA			
9. Funcionários são gentis e educados	4,83	4,93	0,10
10. Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários	4,47	4,40	-0,07
MÉDIA EMPATIA	4,65	4,67	0,02

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

O item “Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários” apresentou avaliação abaixo da expectativa (-0,07). Essa pontuação possui como justificativa os horários limitados de atendimento em sessões abertas ao público em geral pelo Planetário de Vitória, operando somente em dois horários durante a semana, sempre nas sextas-feiras.

Em outros planetários do Brasil, os horários das sessões variam bastante. O Planetário de Brasília, por exemplo, possui sessões abertas ao público de terça a sexta-feira, às 17h30min e 19h, e aos sábados e domingos nos seguintes horários: 10h, 11h, 14h, 15h, 16h30min, 17h30min e 18h30min. Já do Rio de Janeiro possui em sua programação sessões planetárias que são ofertadas aos finais de semana, sábados e domingos às 15h e às 17h. Em Londrina, o planetário oferta sessões abertas ao público nos últimos sábados de cada mês, às 15h, 16h e 17h.

Conforme mencionado, ao se pesquisar nos sites de outros planetários ao redor do Brasil, encontra-se ausência de divulgação de dados. A maior parte dos planetários não especifica o público atendido, e não são encontradas informações acerca do atendimento em horários específicos de alunos de escolas da região. Resta, portanto, saber se o atendimento realizado nesses espaços se constitui em sua maioria para o atendimento ao ensino formal, como é o caso do Planetário de Vitória.

As quantidades de sessões ofertadas, assim como os horários definidos dependem basicamente da capacidade de atendimento do planetário e, principalmente, da demanda de cada espaço. O Planetário de Vitória já ofertou ao público em geral, em outras oportunidades, outros horários que não os das sextas-feiras. Por exemplo, já foi feita a oferta de sessões ao público às quintas-feiras, porém o espaço obteve baixa procura.

Em 2017 e 2018, o planetário ofertou sessões às quintas-feiras em todos os meses do ano e, de acordo com dados do espaço, obteve média de oito usuários/clientes por sessão, nos dois anos. Outra oferta de abertura às quintas-feiras foi realizada do final de março ao início de junho de 2019 e obteve média, nas sessões das 18h, de dez usuários/clientes. Dessa forma, devido à baixa procura, o estabelecimento suspendeu a oferta, concentrando duas sessões nas sextas-feiras, compreendendo que, ao

disponibilizar dois horários seguidos (18h30min e 19h30min), haveria maior presença de usuários/clientes.

Mesmo com essa constatação, como sugestão é possível fazer uma pesquisa, por mais simples que possa ser, com o público que frequenta o espaço para verificar se houve alguma mudança no interesse de horários, identificando quais dias e horários seriam de interesse e analisando a possibilidade de se fazer outra tentativa com dia e horário mais indicado. Importante frisar que, apesar dessa sugestão, fica claro que o público prioritário que frequenta o Planetário de Vitória são as escolas de educação básica e ensino superior (público e privado), instituições religiosas, entidades filantrópicas, asilos, organizações não governamentais e centros de referência e assistência ao menor, que são atendidos ao longo da semana, com horários marcados.

4.3 IDENTIFICAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DA VISITA, FORMA DE CONHECIMENTO DO ESPAÇO, SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS/CLIENTES E SUGESTÕES DE MELHORIAS

Juntamente com o questionário sobre o perfil do usuário/cliente e com o questionário *Servqual*, foram aplicadas perguntas abertas aos participantes da pesquisa com o objetivo de verificar a motivação que levou o usuário/cliente ao Planetário de Vitória, a forma de conhecimento do serviço prestado, o grau de satisfação e sugestões de melhoria.

Algumas dessas perguntas abertas foram realizadas em momentos anteriores à sessão, como as questões sobre a motivação da visita ao local e sobre o conhecimento do espaço. Já outras foram feitas após a sessão, como grau de satisfação com a visita e sugestões de melhorias.

4.3.1 Motivação da visita

A maior parte dos entrevistados alegou que o motivo da visita ao Planetário de Vitória foi por curiosidade e busca por conhecimento. Conforme ilustrado pelo Gráfico 7, esse motivo foi apontado por quase metade dos usuários/clientes (47%).

Gráfico 7 – Motivo da visita ao Planetário de Vitória



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

Como mencionado nesta pesquisa, a Astronomia sempre despertou o interesse e a curiosidade das pessoas pela ciência, pelo céu e pelo papel do homem no Universo (ROMANZINI, 2011). Seu objeto de estudo e as indagações realizadas contribuem para entender essa curiosidade, estendendo-se à atualidade, pois é notório o encantamento do público de diversas idades pela Astronomia, principalmente quando percebemos suas influências em nossas vidas (RADMA, 2015).

Os usuários/clientes também mencionaram o convite de amigos e parentes como fator motivador da visita ao espaço (23% do total). Com a mesma frequência, um dos motivos mais mencionados foi o fato de levar filhos, netos, enteados e outros parentes para conhecerem o planetário. Constata-se que muitos dos usuários/clientes foram até o local a convite de pessoas próximas ou com o objetivo de levar algum familiar para conhecer o serviço. Foi perceptível, pela pesquisadora e aplicadores do questionário, que a maioria das pessoas que iam até o planetário e assistiam às sessões estavam acompanhadas; eram raros os casos em que o usuário/cliente

estava sozinho. Esse fato demonstra o sentimento de local familiar e lazer que representa um planetário. Bisch (1998) aponta uma das causas para o surgimento desse sentimento: o objeto de estudo da Astronomia, o Universo, possui como característica apresentar uma face familiar e acessível a todos, fato que marca seu conhecimento e ensino.

Também foram mencionados os motivos: relembrar a experiência vivida no ensino fundamental, em um passeio de escola (3%) e estar de férias/turistas de outros Estados (3%). A lembrança da experiência vivida durante a escola é interessante de ser analisada, na medida em que a maior parte do público atendido durante a semana é originário de escolas da rede pública e privada. Segundo dados do Planetário de Vitória, aproximadamente 85% do total de visitantes no ano de 2019 eram estudantes do ensino infantil, fundamental, médio e superior. Importante lembrar que esse público integra o atendimento ofertado por meio de agendamento.

Portanto, o hábito das escolas, principalmente da Grande Vitória, de proporcionar aula de campo ao planetário para seus alunos vem desde a inauguração do espaço. Por esse motivo, é comum encontrar usuários/clientes que realizaram aula de campo quando crianças. O sentimento encontrado nessas pessoas é de nostalgia, o que as faz rememorar sentimentos e crescimento proporcionados por meio do ensino não formal durante a escolarização.

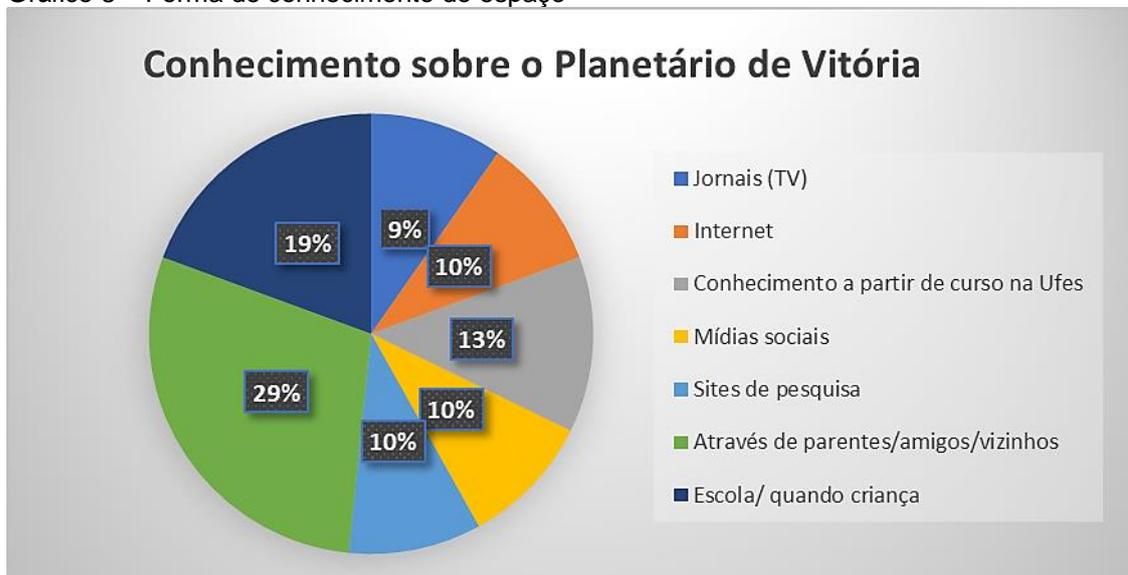
Um dos usuários/clientes mencionou como motivo da visita o aprendizado e o entretenimento encontrados no espaço. Além deste, outros citaram expressões como: “conhecimento” e “passeio”, que também remetem ao lazer. Dessa forma, é possível concluir que, para alguns, o planetário representa, ao mesmo tempo, espaço de disseminação de conhecimento e espaço de lazer pessoal. Esse fato é amplamente discutido por Bisch (1998), que aponta como factível o ensino prazeroso no caso da Astronomia, pois o objeto de estudo dessa ciência, o céu, desperta fascínio na maior parte das pessoas. Freitas (2015, p.16) defende que “[...] o planetário é um instrumento didático que se insere no universo no contexto de aprendizagem por livre escolha [...]”.

Nesse sentido, é importante trazer a crítica feita por Langhi e Nardi (2009) de que alguns planetários no Brasil funcionam apenas como pontos turísticos e são vistos como locais de lazer, pois não estão comprometidos com a alfabetização científica da comunidade que está inserida em seu contexto. No caso do Planetário de Vitória, isso não é observado. Os próprios usuários/clientes citam a oportunidade de conhecimento e aprendizado juntamente com o lazer.

4.3.2 Conhecimento sobre o espaço

O conhecimento do serviço do Planetário de Vitória a partir de parentes, amigos, vizinhos etc. foi a forma mais observada no estudo, representando 30% da quantidade total de entrevistados, conforme demonstrado no Gráfico 8. Muitos dos participantes já o conheciam por terem feito visita ainda quando crianças, muitas vezes por meio de passeios oferecidos pela escola que frequentou. Esse caso representou 20% do total.

Gráfico 8 – Forma de conhecimento do espaço



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

O fato de ter visitado o planetário quando criança, em aulas de campo realizadas pela escola, cria memórias importantes, conforme já discutido nesta pesquisa. Gohn (2016) identifica alguns resultados esperados do ensino não formal na formação de indivíduos, como a concepção de mundo, a contribuição do sentimento de identidade

para uma certa comunidade, o sentimento de valorização de si próprio e o desejo de serem reconhecidos como iguais.

Bisch (1998) também pontua, como objetivo do ensino de Astronomia no ensino fundamental, a percepção sobre a natureza e suas características e o fato de proporcionar uma visão ampliada ao ser humano, desvelando nossa posição no Universo. Por essas razões, os planetários são essenciais para a complementação do conteúdo abordado em sala de aula. Além disso, esses espaços auxiliam no despertar para o conhecimento científico.

Outros meios mencionados de conhecimento do planetário foram: mídias sociais, sites de pesquisa, jornais, internet e cursos realizados dentro da universidade. Conforme mencionado, é possível concluir que há uma carência na divulgação dos serviços realizados pelo Planetário de Vitória.

Com o avanço da sociedade, o mundo vem se tornando cada vez mais digital, o que fez com que a internet e as mídias sociais se tornassem um dos meios de comunicação mais importantes para divulgação de qualquer tipo de serviço. Portanto, essas novas formas de comunicação, baseadas na internet, podem ter um impacto relevante na propagação de um serviço ou produto (KIMURA; BASSO; MARTIN, 2008). Foi constatado que 10% dos visitantes mencionaram que tiveram conhecimento sobre o planetário a partir de redes sociais e outros 10% pela internet, porém esse número poderia ser maior se houvesse investimento na divulgação dos serviços por esses meios. Além disso, o investimento implicaria o aumento da procura pelo espaço, contribuindo ainda mais para a difusão do ensino de Astronomia entre a população capixaba e outros que procuram os serviços.

O Planetário de Vitória possui um site bem estruturado (Figura 8), que apresenta divisão entre: “Página Inicial”, onde são apresentados comunicados importantes, horário de funcionamento e um convite para uma visita; “O Planetário”, que inclui informações a respeito da história, objetivos e parceiros do planetário; “Notícias e Artigos”, onde se encontram informações sobre eventos e comemorações, notícias e avisos do campus universitário, efemérides e eventos astronômicos, artigos científicos importantes relacionados com a Astronomia; e o “Calendário Astronômico”,

documento interessante que lista os eventos astronômicos de cada mês do ano, como a chuva de meteoros que ocorreu em janeiro de 2020. Também há uma divisão para realização de agendamentos, verificação da programação do planetário e visualização dos contatos do local.

Figura 8 – Site do Planetário de Vitória



Fonte: Compilação própria (2020).

Portanto, o site do Planetário de Vitória pode ser considerado um endereço eletrônico rico em informações e com conteúdo importante sobre o universo da Astronomia. Fica como sugestão maior e melhor divulgação desse site. Para isso podem ser utilizados outros recursos, como as mídias sociais.

O Planetário de Vitória possui perfis nas redes sociais Facebook e Youtube. A existência desses perfis se dá graças à equipe da Ufes que os criaram e os administram, na medida em que, conforme mencionado, seria de responsabilidade do município a gestão das mídias dos CCEC. Apesar disso, é de se observar que, informalmente, muitos desses espaços possuem mídias coordenadas por equipe própria. No Youtube do Planetário, não há postagens realizadas desde 2015, o que

torna o perfil obsoleto. Já no Facebook, são feitas atualizações em relação às programações e palestras realizadas etc.

A rede social pode ser considerada ativa, assim como a conta no aplicativo Instagram, criada recentemente em outubro de 2019, e que atualmente conta com 358 seguidores e possui seis postagens.¹¹ As postagens feitas incluem informações sobre o novo projetor, palestras realizadas no projeto Ciência no Planetário e programação de férias. O Instagram representa uma mídia social que está em pleno crescimento, alcançando cada vez mais pessoas, e possui recursos para divulgações a partir de anúncios. O investimento em redes sociais é importante para que o planetário faça a divulgação de seus serviços e se mantenha atualizado com referência ao avanço da sociedade.

4.3.3 Satisfação em relação à visita

No questionamento relativo à satisfação quanto à visita, houve resposta positiva de 93% dos entrevistados. Os outros 7% foram constituídos por dois usuários/clientes. Um entrevistado respondeu que não ficou satisfeito com a visita, pois considerou a resolução fraca, explicações com linguagem distante para o entendimento infantil e muito pausadas. O planetário divulga em seu site a programação mensal das sessões abertas ao público, conforme exemplos apresentados no ANEXO C. A divulgação é realizada com a informação da faixa etária indicada para cada sessão, pois a linguagem realmente deve ser diferenciada dependendo do público atendido. Não há impedimento em relação à presença de adultos nas sessões voltadas ao público infantil ou vice-versa, e ainda há o aviso da coordenação pedagógica sobre o público indicado no hall de entrada, ao acolher para a sessão de planetário, ficando esclarecida a temática da sessão e o público destinado.

Outro entrevistado respondeu que ficou razoavelmente satisfeito com a sessão e citou como motivo o fato de os temas abordados não estarem plenamente relacionados com os propostos. Essa observação foi feita em uma sessão sobre Sistema Solar ocorrida no horário das 18h30min. Transcreve-se aqui a sinopse da sessão assistida:

¹¹ Acesso em: 20 mar. 2020.

Sistema Solar: universo de aventuras. Resumo: A sessão promove uma viagem pelo Sistema Solar. Durante essa viagem é possível ver a formação da nossa galáxia -Via Láctea, o tamanho das estrelas, visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer alguns satélites naturais, cometas e meteoros. objetivo: conhecer a formação da nossa galáxia, bem como o tamanho das estrelas; identificar o Sol como estrela; compreender que a Terra é um dos planetas que compõem o Sistema Solar, identificando os demais planetas que fazem parte desse sistema; situar o planeta Terra no Sistema Solar, na galáxia e no Universo; relacionar a rotação da Terra à sucessão de dias e noites, assim como o movimento de translação às estações do ano. Recursos visuais: projeção *full dome* (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 9 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente). Capacidade: aproximadamente 60 pessoas. (PLANETÁRIO DE VITÓRIA, 2019).

Os temas abordados durante a sessão são os tratados no vídeo referente à sessão do dia. No caso da sessão sobre o Sistema Solar, o vídeo representa fielmente o que está descrito na sinopse encontrada no site. Por se tratar de sessão voltada ao público infantil, é possível inferir que as discussões com os presentes, incluindo crianças, podem ter se distanciado da temática, levando o planetarista a atender à solicitação de algum participante em específico, o que, conseqüentemente, pode não ter agradado ao usuário/cliente. Porém, não há informações suficientes para essa conclusão. Por sua vez, o direcionamento dado pelo planetarista depende da bagagem cultural e do conhecimento científico do público presente, o que poderá agradar ou não a todos.

De forma geral, é possível concluir que os usuários/clientes ficaram satisfeitos com a sessão vivenciada no planetário. A maior parte caracterizou a visita como muito interessante e de conteúdo interativo e dinâmico. Esse dinamismo se faz presente principalmente nas sessões destinadas ao público infantil, pois, conforme mencionado, o incentivo à participação é maior. Como pesquisadora, durante a realização da pesquisa, ficou evidente a satisfação e a surpresa positiva do público com a experiência vivida nas sessões de planetário.

4.3.4 Sugestões de melhorias

Ao final da pesquisa, foi feita a pergunta a respeito de sugestões de melhorias ao Planetário de Vitória. Uma das melhorias mencionadas foi maior divulgação do planetário e seus serviços. Essa sugestão foi mencionada por 17% dos entrevistados.

Eles sugeriram maior divulgação das atividades nos meios de comunicação e maior divulgação dos temas apresentados nas sessões.

Também foi mencionada a necessidade de incentivo à participação do público nas sessões. Durante a sessão, os planetaristas geralmente fazem perguntas com a intenção de motivar a participação dos presentes. Uma forma de ampliar essa interação e atender à sugestão dos usuários/clientes é inserir tópicos sobre essa necessidade de interação com o público na formação dos planetaristas. Dessa forma, o planetário cumprirá com mais intensidade o papel de Centro de Ciência, Educação e Cultura e de educador “[...] nas diferentes áreas do conhecimento, a partir dos princípios astronômicos [...]” (LANGHI; NARDI, 2009, p. 5). Importante observar que existe na programação um movimento intercalado das temáticas das sessões, visando a atender aos diferentes tipos de público, idade e, conseqüentemente, às diferentes preferências sobre as características das sessões.

Outro participante citou como sugestão a “melhoria do equipamento utilizado”. Nesse dia, em específico, ocorreram alguns problemas inesperados com o software utilizado pelo projetor, o *Sureyya Soft Shira*. Importante destacar que esse problema foi pontual e prontamente resolvido pela equipe, dando continuidade à sessão em poucos minutos. Também foi mencionada a necessidade de mais horários e dias da semana para realização das sessões. Esse último tópico foi discutido na sessão 4.2.6.

Além disso, duas pessoas responderam à questão citando a temperatura do ambiente, que estava muito baixa. A temperatura da sala realmente se mantém baixa devido a requisitos do equipamento de projeção utilizado na sessão. A máquina de projeção requer certa faixa de temperatura para que seja garantido seu funcionamento adequado. Portanto, a climatização é necessária e informações sobre a temperatura estão disponíveis no site do Planetário de Vitória, na sessão sobre “Normas e recomendações para visita ao Planetário de Vitória” da seguinte forma: “A cúpula de projeção tem temperatura controlada em aproximadamente 23°C devido aos equipamentos que lá se encontram. Portanto, é recomendado que pessoas sensíveis ao frio usem agasalhos apropriados a essa temperatura” (PLANETÁRIO DE VITÓRIA, 2019).

Algumas pessoas mencionaram sugestões quanto ao conteúdo das sessões. Uma delas citou como sugestão que haja níveis mais aprofundados de conteúdo, incluindo mais atualidades. Outra mencionou que as apresentações deveriam ser mais explicativas, pois alguns temas ficaram vagos. Todas essas observações ocorreram na sessão com o tema “Sistema Solar”. Em relação às atualidades, não foram mencionados exemplos, porém fica como proposta para o convênio avaliar a possibilidade de inclusão de informações mais atuais na formação dos planetaristas e elaboração de sessões que explorem o assunto. O investimento na formação continuada também é importante para que o conteúdo científico seja dominado por todos que realizam apresentações nas sessões de planetário.

Também foi sugerido que houvesse narração gravada da sessão para que não fosse necessário pausar os vídeos para explicação por parte dos funcionários, como é feito atualmente. O Planetário de Vitória conta com vídeos que possuem narração, como o “Céu de 1500”, porém sua utilização impede a interação com o público. Como a aposta do planetário é a mediação e o dialogismo entre os presentes, essa não é a metodologia utilizada. Como proposta, porém, é sugerido que o planetário avalie a possibilidade de intercalar as duas propostas.

Além disso, foi apresentada sugestão sobre a questão da acessibilidade do Planetário de Vitória. Foi mencionada a necessidade de rampa de acesso. Porém, ressalta-se que o local já possui rampa de acesso para cadeirantes, conforme Figura 9. Essa sugestão demonstra desconhecimento do público sobre o local, pois a rampa está localizada na entrada principal do espaço.

Figura 9 – Rampa de acesso ao Planetário de Vitória



Fonte: Compilação própria (2020).

Duas pessoas citaram a utilização de cadeira reclinável na sessão para melhor visualização da cúpula. Essa sugestão é interessante, porém pouco viável, pois a troca das poltronas diminuiria consideravelmente o número de lugares e, conseqüentemente, a capacidade do estabelecimento, principalmente em atender às escolas, que é o público que mais frequenta esse espaço. Atualmente, a cúpula conta com 66 lugares e, em média, 55 alunos são atendidos por escola. Com a alteração do tipo de cadeira, o serviço não atenderia completamente à demanda.

Outras duas pessoas citaram a possibilidade de se criar uma loja com artigos do planetário para recordações e a instalação de uma lanchonete no local. Porém, a instalação de um estabelecimento comercial precisa de estudo de viabilidade a ser realizado pela Prefeitura Universitária, além de outros processos de aprovação a serem realizados pelos órgãos parceiros.

No documento que firma o convênio Ufes e PMV, pode-se observar que não é o foco do planetário a realização de atividades comerciais, pois o espaço não foi criado com fins lucrativos. Ao invés disso, os objetivos definidos no documento da parceria estão todos relacionados com a difusão do conhecimento, ficando claro que os recursos utilizados devem ser totalmente destinados a esses objetivos.

Foi sugerida também a elaboração de vídeos curtos de apresentação do trabalho do planetário com o objetivo de serem passados na sala de espera enquanto o público aguarda o início da sessão. Em contato com a coordenação pedagógica, foi informado que o estabelecimento já possui esses tipos de vídeos, porém, atualmente, eles não são utilizados por esquecimento e falta de atenção.

A necessidade de sinalização com placas de indicação da localização do planetário dentro da Ufes foi mencionada por uma pessoa, citando a dificuldade de chegar ao estabelecimento. A instalação dessas placas é uma ação viável de ser realizada pelos órgãos parceiros e traz praticidade aos visitantes do local, na medida em que torna mais fácil o acesso. Além disso, as placas tornam o planetário mais visível dentro da universidade, contribuindo, de certa forma, para sua divulgação.

Neste item, esclarecemos que 10 entre os 30 participantes (33%) não responderam à questão ou disseram não ter capacidade no momento para responder. Trata-se de um percentual alto, que pode incluir a falta de conhecimento sobre a área, mas que, em sua maior parte, está associado ao fato de que muitos usuários/clientes ficaram satisfeitos com o serviço utilizado.

Foi possível, então, com os dados coletados, analisar o perfil dos usuários/clientes do Planetário de Vitória e suas expectativas e opiniões sobre os serviços prestados pelo modelo *Servqual*, bem como conhecer a respeito da motivação que leva o público ao local, a forma de conhecimento sobre o espaço, a satisfação com a visita e as sugestões de melhorias indicadas por eles, encontrando, assim, *o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras, nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral.*

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seja pública, seja privada, a qualidade dos serviços deve ser prioridade em qualquer organização. Os espaços não formais de ensino são de relevância para a divulgação e propagação da Astronomia na medida em que é nesses espaços que a Astronomia é amplamente divulgada. Para que o ensino, por meio de espaços não formais, continue a se desenvolver, sendo visto de maneira satisfatória e contemplando uma gestão pública de qualidade, é essencial que se faça uma avaliação da satisfação da qualidade. No caso específico dos planetários, que são espaços de ensino não formal, a avaliação do atendimento ao público é essencial para que sejam ofertados serviços de excelência. Para obter a excelência, é prioritário que se identifiquem pontos de melhoria por meio de feedbacks do público, visando à boa prática de procedimentos internos e, conseqüentemente, à melhora no atendimento.

Ao longo dos últimos anos, o setor público também se viu inserido na exigência de possuir atendimento de excelência, principalmente por ser seu principal objetivo atender às necessidades da população. O Planetário de Vitória atende ao público em geral e representa um espaço de grande circulação, com cerca de 35.000 visitantes anualmente.

O levantamento da opinião do público visitante do Planetário de Vitória nas sessões de sextas-feiras destinadas ao público em geral resultou nas considerações finais da presente pesquisa, realizada por meio da metodologia qualitativa e quantitativa, utilizando a aplicação de questionários semiabertos norteados pelo modelo *Servqual*. Tal procedimento culminou no alcance do objetivo geral da pesquisa, que consistia em *conhecer a opinião e o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral* e propor melhorias no atendimento.

Para a realização do trabalho, a fundamentação teórica foi baseada na definição da qualidade e da melhoria contínua na gestão pública, além de conceitos específicos de planetários. As conclusões sobre a qualidade do serviço sob a ótica dos

usuários/clientes foram realizadas levando em consideração os diversos atributos que englobam as cinco dimensões da qualidade: *tangibilidade, confiabilidade, responsividade, segurança e empatia*.

O primeiro objetivo específico foi descrever indicadores sobre o perfil do público que visita o Planetário de Vitória nas sessões de sextas-feiras e indicadores que provocam satisfação e insatisfação do público atendido por esse espaço público. Para tanto, foi aplicado o questionário semiaberto com questões relativas ao perfil do público e questões sobre a expectativa e os serviços percebidos pelo modelo *Servqual*, adaptado à realidade estudada.

Pôde-se constatar que a maior parte dos visitantes das sessões de cúpula realizadas às sextas-feiras para o público em geral é feminino (60%) e possui entre 25 e 45 anos (50%). Quanto à escolaridade, 57% dos entrevistados têm ensino superior (graduação) completo ou em curso. Em relação ao vínculo com a Ufes, 77% se caracterizaram apenas como visitante, não possuindo qualquer vínculo com a universidade. Dos entrevistados, 67% realizaram sua primeira visita ao planetário no dia da pesquisa, o que caracteriza a taxa de retorno como baixa. A frequência da visita dos que já conhecem o local é em torno de uma vez ao ano, conforme mencionaram 20% dos entrevistados.

Os indicadores analisados para identificação do grau de satisfação ou insatisfação do público foram definidos considerando as cinco dimensões da qualidade citadas e seus atributos, conforme prescrito pelo modelo de avaliação da qualidade de serviços, o *Servqual*.

O Planetário de Vitória obteve uma pontuação *Servqual* geral positiva (+0,01). Nessa pontuação, são considerados todos os atributos avaliados. Foi calculada a partir da diferença entre a média total das pontuações alcançadas pelos serviços percebidos (4,71) e a média total das pontuações obtidas pelas expectativas do serviço (4,70). Portanto, apesar de não haver discrepância significativa entre as duas médias, de modo geral, os serviços foram avaliados de forma positiva pelos usuários/clientes, superando as expectativas. É de se observar que as pontuações foram altas em ambas as análises, o que significa que a expectativa em relação ao serviço é alta, e

os serviços prestados conseguiram alcançá-la. Ou seja, os usuários/clientes estão satisfeitos com os serviços prestados pelo Planetário de Vitória.

No Quadro 3, são apresentadas as dimensões da qualidade conforme médias obtidas na pontuação *Servqual*. As dimensões *confiabilidade*, *segurança* e *empatia* receberam notas positivas, enquanto as dimensões *tangibilidade* e *responsividade* obtiveram notas negativas dos usuários/clientes.

Quadro 3 – Avaliações das dimensões da qualidade

DIMENSÕES DA QUALIDADE	
Positivo	Negativo
Confiabilidade Segurança Empatia	Tangibilidade Responsividade

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

O Quadro 4 apresenta, para melhor visualização, os atributos que obtiveram pontuações positivas, ou seja, foram bem avaliados pelos usuários/clientes entrevistados, e os que obtiveram notas abaixo da expectativa (negativas).

Quadro 4 – Avaliações dos atributos das dimensões da qualidade

ATRIBUTOS	
Positivos	Negativos
<ul style="list-style-type: none"> - As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) são adequadas - Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas - Fornece o serviço como prometido, no prazo correto - Há presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários - Funcionários possuem o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários - Funcionários são gentis e educados 	<ul style="list-style-type: none"> - Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória - Há informações claras sobre os serviços prestados - Funcionários possuem suporte necessário para execução das suas atividades - Planetário opera em horários convenientes para todos os usuários

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2020).

A dimensão com maior pontuação *Servqual* foi a *confiabilidade*. Os atributos da dimensão *confiabilidade* são: “Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas” e “Fornece o serviço como prometido, no prazo correto”. Ambos foram bem avaliados, o que indica a correta prestação do serviço pelos funcionários em

relação à disponibilidade com os clientes e o cumprimento dos serviços conforme prometido.

A dimensão *tangibilidade* recebeu a menor pontuação *Servqual*. Essa baixa pontuação diz respeito apenas ao atributo “Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória”, na medida em que o outro atributo, “As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) são adequadas” obteve pontuação acima da expectativa. Pelo fato de o atributo estar relacionado principalmente com a qualidade da imagem gerada pelo projetor digital, recomenda-se o estudo de viabilidade de alternativas, como o teste de um sistema de projeção híbrido.

Ao considerar os atributos de cada dimensão separadamente, constata-se que a maior pontuação foi obtida por “Há presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários”, o que destaca a capacidade funcionários, principalmente dos planetaristas, em atender às solicitações do público com cortesia e rapidez e prestar esclarecimentos quando necessário. Esse fato também indica a eficiência da formação continuada de caráter científico e pedagógico semanalmente.

O atributo que obteve a menor pontuação geral foi “Há informações claras sobre os serviços prestados”. Visando à melhoria do serviço em relação a esse atributo, recomenda-se maior investimento de tempo e maior atenção aos meios de divulgação do Planetário de Vitória, como site e redes sociais, e na forma como os serviços são divulgados, incluindo a constante atualização das informações neles disponíveis.

O segundo objetivo específico consistiu em escolher e avaliar o instrumento de coleta de dados utilizado adaptado ao contexto do planetário de forma a verificar sua eficácia. O instrumento escolhido foi o modelo *Servqual* e sua escolha se deu principalmente por sua facilidade de adaptação e por ser prático e objetivo na identificação da avaliação da qualidade dos serviços sob a ótica do cliente. O modelo foi adaptado à realidade estudada (o universo do planetário) por meio de alterações em algumas questões propostas na perspectiva da melhor compreensão do usuário/cliente, porém sua base original, dividida nas cinco dimensões da qualidade, foi mantida.

O teste piloto realizado para verificar a eficácia do instrumento a ser utilizado para coleta de dados foi importante para perceber como os usuários/clientes interpretavam as questões propostas, porém a dificuldade na interpretação das questões ainda foi um dado relevante na pesquisa. Acredita-se que uma das razões está na utilização de diferentes entrevistadores, que resultou em diversificadas percepções e explicações. Algumas questões eram difíceis de serem avaliadas pelos entrevistados, como a questão acerca do suporte que os funcionários possuíam para realização de seus serviços. Outra limitação a respeito do instrumento se deu pelo fato de o objetivo do planetário ser difundir o conhecimento. Não era possível avaliar o nível de aprendizagem e apropriação do conteúdo pelo público em geral a partir do *Servqual*.

Pode-se também apontar ainda outra limitação do instrumento devido ao fato de o questionário padrão do modelo *Servqual* apresentar somente questões fechadas. No desenvolvimento deste estudo, procurou-se suprir essa lacuna inserindo questões abertas para obter informações a respeito de melhorias encontradas pelos próprios usuários/clientes do serviço e assim dar voz a esse público, agregando valor ao estudo e propiciando o monitoramento organizacional, ação significativa para o desenvolvimento das organizações.

O levantamento de sugestões de melhorias do público foi realizado com a finalidade de atender ao terceiro e quarto objetivos específicos da pesquisa, que foi identificar aspectos que precisam ser melhorados na qualidade da gestão pública do Planetário de Vitória e indicar meios para qualificar o atendimento e o grau de satisfação do público visitante, tendo em vista a busca pela gestão pública de qualidade considerando a ótica do cliente.

Uma das sugestões de melhoria dada pelo público foi a necessidade de incentivar a participação dos visitantes nas sessões. Mesmo sendo constatada a eficiência da formação dos planetaristas pelo modelo *Servqual*, é importante que se mantenha o investimento na formação continuada desses profissionais como mediadores de conhecimento e também que se inclua nessa formação a adoção de metodologias ativas durante as sessões (métodos de provocação à interação do público), contribuindo para a propagação e divulgação do conhecimento científico e da Astronomia para a comunidade.

Outra melhoria sugerida foi em relação ao nível de aprofundamento técnico das sessões, que pode ser representado pelo aprofundamento do conteúdo de Astronomia passado pelos planetaristas ao público presente. Para tanto, podem ser realizados estudos a respeito da formação técnica e científica dos planetaristas.

A divulgação dos serviços também foi um dos fatores mencionados como sugestão de melhoria. É sugerido que o planetário invista em tempo e conteúdo para os meios de comunicação, em especial as mídias sociais, que estão em evidência atualmente, visando a atrair maior público e informar melhor os frequentadores do espaço a respeito dos serviços oferecidos à comunidade.

Um dos entrevistados apontou como sugestão de melhoria a utilização de narração gravada nas sessões de cúpula. Como proposta, o Planetário de Vitória pode intercalar os dois tipos de sessão, visto que possui material disponível para realizar essa ação.

Outras sugestões indicadas que merecem destaque e viáveis de serem aplicadas pela equipe são: elaboração de vídeos de curta duração para transmissão no hall de entrada enquanto aguardam o início da sessão e instalação de placas orientadoras auxiliando na localização do planetário. Além disso, é interessante que a gestão realize a pesquisa sobre o interesse de modificar os horários de atendimento ou abrir novos horários para as sessões de planetário destinadas ao público em geral. Uma forma simples é a aplicação de um questionário com esse único questionamento enquanto o público aguarda o início das sessões.

O quinto objetivo específico está associado ao produto tecnológico resultante desta dissertação: apresentar como produto tecnológico um plano de ação, que visa à implementação de melhorias em curto, médio e longo prazos nas ações de atendimento a fim de ampliar o grau de satisfação do público que ali transita em busca de conhecimento científico, lazer e cultura. O produto tecnológico, apresentado no APÊNDICE C, resulta em um plano de ação com intervenção que pretende prevenir, minimizar ou corrigir os itens apontados pelos usuários/clientes ao longo da pesquisa.

Importante mencionar que não foram definidos alguns itens essenciais a um plano de ação padrão, como recursos necessários para realização das atividades propostas, responsáveis por atividades e datas. Isso porque a definição desses itens deve ser assegurada pelos órgãos gestores, mais especificamente pelo convênio Ufes/PMV e pela equipe do Planetário de Vitória, devido ao melhor conhecimento acerca dos recursos disponíveis e por serem responsáveis por colocar em práticas as ações. Além disso, não foi foco desta dissertação analisar a gestão do Planetário de Vitória e seus serviços, porém infere no planejamento estratégico a criação de comissões para implementação do plano de ação

A presente pesquisa comprovou que o modelo *Servqual* é adequado para identificar a percepção dos usuários/clientes a respeito dos serviços utilizados e para compará-la com suas expectativas. A abordagem teórico-metodológica *Servqual* é viável para avaliação da qualidade em um cenário em que os serviços prestados podem variar bastante, principalmente com a troca dos planetaristas nas sessões de planetário. Portanto, conclui-se que é uma ferramenta útil para a gestão e tomada de decisões dos órgãos públicos, na medida em que evidencia de forma clara os pontos fortes e fracos de uma instituição.

Como limitação do trabalho, identifica-se o aspecto subjetivo relacionado com as pesquisas de satisfação, principalmente aquelas referentes a serviços. Segundo Medeiros (2007), as opiniões pessoais possuem diversos fatores determinantes. O grau de expectativa e exigência individual é um deles, porém sua subjetividade foi minimizada na medida em que o modelo *Servqual* considera as expectativas de cada um, individualmente, como base de análise. Outros fatores determinantes são as características de idade, gênero, classe socioeconômica e estado psicológico. Apesar disso, as instituições públicas devem estar em dia com as pesquisas de satisfação, pois representam importante ferramenta de gestão na medida em que permitem que a autoridade pública veja o problema a partir da percepção dos usuários (MEDEIROS, 2007).

Estabelecer padrões de qualidade do atendimento é somente o começo do processo de melhoria contínua dos serviços de atendimento ao público realizados pelo Planetário de Vitória, que possui como base a aproximação da instituição dos

usuários/clientes. Segundo Ramazotti, Stefano e Morozini (2012), é dever dos gestores que se mantenha uma avaliação periódica do grau de satisfação do público visitante e que se incorporem os pontos indicados como orientadores das diretrizes e ações tomadas pela instituição, visando a alcançar de forma eficiente o objetivo de propagar o conhecimento científico à população, dando suporte às instituições escolares (ensino formal).

Este estudo não se encerra nas análises finais encontradas. A pesquisa se consistiu em um olhar acerca da qualidade do serviço sob a ótica do usuário/cliente e poderá ser utilizada como referência e indicadores para futuros estudos. Como sugestão, recomenda-se a aplicação do questionário *Servqual* para uma amostra maior de usuários/clientes e por um período maior. É importante que essa nova aplicação seja realizada após a concretização das melhorias indicadas neste trabalho por meio do plano de ação, objetivando, concomitantemente, avaliar os resultados por elas obtidos e identificar melhorias aqui não identificadas. De maneira equivalente, o questionário *Servqual* desenvolvido pode ser destinado à aplicação para outros públicos do Planetário de Vitória ou até mesmo em outros planetários brasileiros, principalmente os públicos, visando a melhorar continuamente a gestão pública e os serviços por ela realizados.

Por fim, sugere-se como pesquisa futura a avaliação do aprendizado gerado pelas ações do planetário em relação ao público em geral, explorando seu aspecto educacional, que constitui um de seus principais objetivos, levando em consideração que o planetário, em essência, é uma instituição educativa. Nesse caso específico, as necessidades do usuário/cliente que o planetário buscava atender seriam de natureza educativa, uma alfabetização científica do público, promoção do acesso da população à cultura científica a uma compreensão do que é a ciência e o que ela tem a nos dizer sobre o Universo. Esta pesquisa pode incluir a avaliação qualitativa da formação dada aos planetaristas, com o intuito de identificar formas de mediar o conhecimento científico, incluindo maior participação do público nas sessões. Como justificativa, encontra-se a relevância desse profissional na formação científica e astronômica de uma população e sua influência exercida na qualidade dos serviços prestados.

REFERÊNCIAS

AGRELLO, Deise Amaro.; GARG, Reva. Mulheres na física: poder e preconceito nos países em desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 1, 2009. Disponível em: www.sbfisica.org.br. Acesso em: 20 abr. 2020.

ALVES, Alyne Lima. **O Planetário de Vitória como espaço não formal de aprendizagem para alunos e professores dos anos iniciais do ensino fundamental**: uma articulação de saberes e fazeres. 2019. 144 f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2019.

BERRY, Leonard L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de marketing**: competindo através da qualidade. São Paulo: Maltese: Norma, 1992. 238 p.

BISCH, Sérgio Mascarello. **Astronomia no ensino fundamental**: natureza e conteúdo do conhecimento de estudantes e professores. 1998. 301 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

BESSANT, John; CAFFYN, Sarah; GILBERT, John; HARDING, Rebecca; WEBB, Steve. Rediscovering Continuous Improvement. **Technovation**, v. 14, n.1, p. 17-29, 1994.

BRASIL, **Câmara da Reforma do Estado**: Plano Diretor do Aparelho de Reforma de Estado. Brasília, 1995.

BRASIL, Câmara dos Deputados. **Glossário do Portal da Câmara dos Deputados**. Brasília, 2006. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/glossario/arquivos/glossario-em-formato-pdf>. Acesso em: 8 jul. 2019.

BRETONES, Paulo Sérgio. Observatórios astronômicos municipais: centros podem ter atuação ampla e diversificada na sensibilização para a ciência. **Scientific América Brasil**, n. 85, p. 82, jun. 2009.

CAMARGO, Wellington. **Controle da qualidade total**. Curitiba: IFPR. 2011.

CASTRO, Eduardo Alves. A importância da qualidade do atendimento na prestação de serviços no setor público. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.12, n. 41, 2018. ISSN: 1981-1179. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1210>. Acesso em: 8 jul. 2019.

CAVALCANTE, Ronaldo Camara. Melhoria contínua dos processos organizacionais: um estudo de caso no setor público. **Revista de Administração e Contabilidade - RAC**, [S.l.], v. 3, n. 5, jun. 2016. ISSN 2358-1948. Disponível em: <http://revistasfap.com/ojs3/index.php/rac/article/view/84>. Acesso em: 10 jul. 2019.

CAZELLI, Sibeles. Divulgação científica em espaços não formais. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ZOOLOGIA DO BRASIL, 24., 2000, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte, 2000. p. 10.

CAZELLI, Sibeles. **Ciência, cultura, museus, jovens e escolas**: quais as relações? 2005. Tese (Doutorado em Educação) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

CHAGAS, Leila Rodrigues. **Mapeamento da percepção dos alunos de uma escola de idiomas**: uma adaptação ao modelo HEdPERF. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

CHAVES, Elinaldo Gomes. **Administração participativa no setor público**: limites e potencialidades para a prestação de um serviço de qualidade. 2017. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública) - Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2017.

COELHO, Cláudia Duarte dos Anjos. **Avaliação da qualidade percebida em serviços**: aplicação em um colégio privado de ensino fundamental e médio. Florianópolis: UFSC, 2004. 179 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO (BRASIL). **Manual de controle interno**: um guia para a implementação e operacionalização de unidades de controle interno governamentais. Brasília: Governo Federal, 2007.

COSTA, Jhonathan Cavalcante da. **Avaliação da qualidade dos serviços prestados pela biblioteca central da Ufes utilizando o método Servqual**. 2013. 104 f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

COSTA, Francisco José da; ORSINI, Anna Carolina Rodrigues; CARNEIRO, Jailson Santana. Variações de mensuração por tipos de escalas de verificação: uma análise do construto de satisfação discente. **Revista Gestão.Org**, v. 16, n. 2, p. 132-144. 2018. <http://dx.doi.org/10.21714/1679-18272018v16n2.p132-144>.

CRONIN, J. Joseph Jr.; TAYLOR, Steven A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of Marketing**, v. 56, n. 3, 1992.

DEMING, Edwards W. **Qualidade**: a revolução na produtividade. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DIAS, Magno Barbosa. **Astronomia na educação de jovens e adultos**: uma proposta. 2010. 149 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Física) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

DINIZ, Ana Cristina Sanchez; DUTRA, Jéssica Alves Leite; FARIA, Peter Leroy. Aprendizagem no planetário: concepções e conhecimentos adquiridos por alunos do ensino fundamental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Anais [...]**. Campinas, 2011.

FALK, John H. The contribution of free-choice learning to public understanding of science. **Interciência**, Caracas, v. 27, n. 2, p. 1-8, 2002.

FIRDAUS, Abdullah. Hedperf versus Servperf: the quest for ideal measuring instrument of service quality in higher education sector. **Quality Assurance in Education**, Bradford, v. 13, n. 4, 2005.

FORTES, Victória Correia. **Avaliação da qualidade no ensino superior**: aplicação dos modelos Hedperf e Servperf. 2011. 120 f. Dissertação (Pós-Graduação em Administração) - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2011.

FREITAS, Radma Almeida de. **Construção de uma sessão de planetário para público geral com a temática “Interações Terra-Sol”**. 2015. 148 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

FREITAS, Valeska Martins de. **percepção da qualidade dos serviços oferecidos por uma biblioteca pública federal sob a ótica dos seus usuários**. 2014, 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração Pública) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. *In*: DROIT À L'ÉDUCATION: SOLUTION À TOUS LES PROBLÈMES OU PROBLÈME SANS SOLUTION?, [s. n.], 2005, Sion. **Anais [...]**. Sion: Institut International des Droits de l'Enfant, 2005. p. 1-11.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GESTÃO PÚBLICA. *In*: CASTRO, Carmem Lúcia Freitas de; AMABILE, Antônio Eduardo de Noronha; GONTIJO, Cynthia Rúbia Braga (org.). **Dicionário de políticas públicas**. Barbacena: EdUEMG, 2012. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/13076#>. Acesso em: 5 jul. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GILMORE, H. L. Continuous incremental improvement: an operations strategy for higher quality, lower costs, and global competitiveness. **SAM Advanced Management Journal**, v. 55, n. 1, p. 21, 1990.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio**: Aval. Pol. Públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, mar. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362006000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 9 jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal na pedagogia social. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006, São Paulo. **Anais [...]**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=abn. Acesso em: 16 jul. 2019.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal nas instituições sociais. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 18, n. 39, p. 59-75, set./dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v18i39.3615>

GOUW, Ana Maria Santos; BIZZO, Nelio Marco Vincenzo. A percepção dos jovens brasileiros sobre suas aulas de ciências. **Educ. Rev.**, Curitiba, n. 60, p. 277-292, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000200277&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.43612>.

GUEDES, Ceres de Cerqueira. **A efetividade do instrumento de avaliação da gestão no setor público**. 2002. 198 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

ISHIKAWA, Kaoru. **How to apply companywide quality control in foreign countries**. 15. ed. Madison: Center for Quality and Productivity Improvement, University of Wisconsin, 1993.

JAH, S.; MICHELA, J. L.; NOORI, H. The dynamics of continuous improvement. **International Journal of Quality Science**, v. 1, n. 1, 1996.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento aplicado às novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books, XVI. 2004.

KIMURA, Herbert; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; MARTIN, Diógenes Manoel Leiva. Redes sociais e o marketing de inovações. RAM, **Rev. Adm. Mackenzie** (Online), São Paulo, v. 9, n. 1, p. 157-18, fev. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712008000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712008000100008>.

KOLAGA, Leonardo José Gomes. **Avaliação de qualidade de cursos superiores na modalidade a distância: um estudo na Sead/Ufes**. 2014. 91 f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LABELLE, Thomas J. An introduction to the nonformal education of children and youth. **Comparative Education Review**, v. 25, n. 3, p. 313-329, 1981.

LANGHI, Rodolfo; NARDI, Roberto. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não-formal e divulgação científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 31, n. 4, p. 4402 a 4411, 2009.

LIMA, Andréa Queiroz. **Qualidade do serviço público: percepção das usuárias de uma unidade referência em saúde da mulher em São Francisco do Conde – BA**. 2018, 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) –

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. São Francisco do Conde, 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, Dez. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000400811&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320170030001>.

MARQUES, Joana Brás Varanda; FREITAS, Denise de. Fatores de caracterização da educação não formal: uma revisão da literatura. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1087-1110, dez. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022017000401087&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-9702201701151678>.

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.

MIGUEL, Marcelo Calderari; SOUZA, Marilaine Margarida de; FREIRE, Vitorino Fontenele. 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. Iniciação: **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**. Edição Temática em Tecnologia Aplicada, São Paulo: Centro Universitário Senac, v. 6, n. 4, p. 64-76, abr. 2017.

MOURA, José A. M. **Os frutos da qualidade: a experiência da xerox do Brasil.** São Paulo: Makron Books, 1999.

PACHECO, Regina Silvia. Mensuração de desempenho no setor público: os termos do debate. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, [S.l.], v. 14, n. 55, jul. 2009. ISSN 2236-5710. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/44208>. Acesso em: 16 jul. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.12660/cgpc.v14n55.44208>.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAM, Valarie. A.; BERRY, Leonard. L. A conceptual model of services quality and its implication for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

PENA, Mileide Morais *et al.* O emprego do modelo de qualidade de Parasuraman, Zeithaml e Berry em serviços de saúde. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 47, n. 5, p. 1235-1240. Disponível em: www.ee.usp.br/reeusp/. Acesso em: 15 jul. 2019.

PEREIRA, Amauri José da Luz. **Observatórios astronômicos virtuais e o ensino de Ciências**. 2002. 71 f. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002).

PEREIRA, Helenadja Mota Rios; SANTOS-GOUW, Ana Maria; BIZZO, Nelio. O interesse dos jovens brasileiros pelas ciências: algumas considerações sobre a aplicação do projeto internacional ROSE no Brasil. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 4., 2009, Bauru. **Anais [...]**. Bauru, 2009.

PEREIRA, José Roberto. Gestão Pública. *In: BOULLOSA, Rosana de Freitas (org.). Dicionário para a formação em gestão social*. Salvador: CIAGS/UFBA, 2014. p. 77-79. Disponível em: https://issuu.com/carlosvilmar/docs/e-book_dicionario_de_verbetes. Acesso em: 5 jul. 2019.

PLANETÁRIO DE VITÓRIA. **Histórico**. Disponível em: planetariodevitoria.org. Acesso em: 13 jun. 2019.

PLANETÁRIO DE VITÓRIA. **Objetivos**. Disponível em: <http://planetariodevitoria.org/objetivos/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

QUEIROZ, Ricardo *et al.* A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 4, n. 7, p. 12-23, abr. 2017. ISSN 1984-7505. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/20>. Acesso em: 10 jul. 2019.

RAMAZOTTI, Lucineia Cristina; STEFANO, Silvio Roberto; MOROZINI, João Francisco. Satisfação no atendimento e prestação de serviço do pró-cidadão do município de Londrina. **Administração de Empresas em Revista**, Curitiba, v. 11, n. 12, p. 198-207, 2012.

RESENDE, Kizzy Alves. **A interação entre o planetário e a escola: justificativas, dificuldades e propostas**. 2017. 268 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

REZNIK, Gabriela. **Como adolescentes do sexo feminino percebem a ciência e os cientistas?** 2014. 89 f. Monografia (Especialização em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; FACHÍN-TERÁN, Augusto Fachín. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

ROMANZINI, Juliana. **Construção de uma sessão de cúpula para o ensino de física em um planetário**. 2011. 171 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

ROMANZINI, Juliana; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Os planetários como ambientes não-formais para o ensino de ciências. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 7., 2009, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1197.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SANTANA, Cinara Kuhn; SANTANA, Ilton Carlos; DAMKE, Elói Junior. Uma proposta de aplicação da escala SERVQUAL na avaliação da qualidade percebida em serviços públicos de saúde: um estudo em uma unidade de pronto-atendimento. **Revista Direito à Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, p. 114-129, 2016. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/direitoasustentabilidade/article/view/16015/11130>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SANTOS, Gustavo Henrique Campos dos; VIMEIRO, Josiane Vidal; RODRIGUES, Maria Isabel Araújo. Acordo de nível de serviço e eficiência administrativa. *In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*, 6., 2013, Brasília. **Anais [...]**. Brasília, 2013.

SCHIEBINGER, Londa. Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. **Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. p. 269-281, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702008000500015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702008000500015>.

SILVA, Maria Aparecida Vicente da *et al.* Escala servqual e percepção de qualidade de ensino dos discentes: uma aplicação em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. **Revista Unifamma**, v.17, n.1, 2018. Disponível em: <http://revista.famma.br/unifamma/index.php/RevUNIFAMMA/article/view/431/234>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert; BETTS, Alan. **Gerenciamento de operações e de processos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

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. Cienc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 79-99, jun. 2015. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362015000200079&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 1 out. 2019.

SOARES, Thereza Amélia. Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 281-285, abr. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422001000200020&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422001000200020>.

SOBREIRA, Karoline Rodrigues; RODRIGUES, Manuel Salgueiro. Governança no setor público: avaliação do nível de aderência de uma instituição de ensino superior ao modelo de governança pública da IFAC. **RGC**, São Paulo, v. 5, n.1, art. 4, p. 82-110, jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.21434/rgc.v5i1.63>

SOUSA, Monique Regina Bayestorff Duarte de et al. Avaliação da qualidade da informação: um estudo de caso em uma universidade pública federal. *In*: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA, 17., 2017, Mar del Plata, 2017. **Anais** [...]. Mar del Plata, 2017.

VARGAS, Fabiano Cipreste *et al.* Utilização de sistema de questionário online como ferramenta para interação com o público e avaliação de sessões do planetário de Vitória: Resultados e Perspectivas. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA, 2., 2012, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro, 2012, p. 731-739. Disponível em: https://www.sab-astro.org.br/wp-content/uploads/2017/03/SNEA2012_TCO28.pdf. Acesso em: 25 mar 2020.

ZAMPINI, Carla Simão; TOLEDO, José Carlos. Proposta para estruturação da gestão da melhoria contínua em uma fabricante de bebidas. *In*: SIMPÓSIO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 4., 2008, Viçosa. **Anais** [...]. Viçosa, 2008.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. 2. ed. **Rev. Atual.** Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

ZANELLA, Cleunice. **Metodologia de estudo de pesquisa em administração.** Fascículo de Metodologia Científica, UFSC/MEC/CAPES/PNAP, Florianópolis, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DO USUÁRIO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA E ANÁLISE *SERVQUAL* APLICADO COMO TESTE PILOTO

Questionário sobre o perfil do usuário do Planetário de Vitória

PARTE 1

Este questionário tem por finalidade o conhecimento do perfil do usuário do Planetário de Vitória. Sua utilização é meramente acadêmica e servirá para desenvolver um projeto de avaliação da qualidade dos serviços ofertados e propor ações de melhorias no atendimento, além de servir como parâmetro para uma dissertação do Mestrado Profissional em Gestão Pública da Ufes.

Não é necessário se identificar ou fornecer dados pessoais.

Nosso agradecimento por sua participação.

Marque com “X” as alternativas a seguir:

1. Sexo:

- () Feminino
- () Masculino

2. Qual sua idade?

- () Tenho menos que 18 anos.
- () Tenho entre 18 e 25 anos.
- () Tenho entre 26 e 35 anos.
- () Tenho entre 36 e 45 anos.
- () Tenho entre 46 e 55 anos.
- () Tenho entre 56 e 65 anos.
- () Tenho mais de 65 anos.

3. Qual seu nível de escolaridade?

- () Nível fundamental.
- () Ensino médio incompleto.
- () Ensino médio completo.
- () Superior incompleto.
- () Superior completo.
- () Mestrado.
- () Doutorado.
- () Pós-doutorado.

4. Você possui algum vínculo com a Ufes?

- () Sim, sou docente.
- () Sim, sou discente.
- () Sim, sou servidor.
- () Não.

5. Com qual frequência costuma vir ao planetário?

- () É a minha primeira vinda ao planetário.
- () Uma vez por semana.
- () De quinze em quinze dias.
- () Uma vez por mês.
- () Uma vez por ano.

6. Qual o motivo da sua vinda ao Planetário de Vitória?

7. Como você ficou sabendo sobre o Planetário de Vitória?

Baseando-se na sua expectativa do serviço prestado pelo Planetário de Vitória, responda marcando um “X” para atribuir notas de 1 a 5 na coluna **expectativas**.

Os valores correspondem a:

- 1: “Discordo fortemente”
- 2: “Discordo”
- 3: “Nem concordo nem discordo”
- 4: “Concordo”
- 5: “Concordo fortemente”

Pontue de acordo com o grau de IMPORTÂNCIA do item, considerando um planetário “IDEAL”.

ATRIBUTOS	EXPECTATIVAS				
	1	2	3	4	5
TANGIBILIDADE					
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários etc.) são adequadas					
2. Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória					
CONFIABILIDADE					
3. Disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas					
4. O planetário deve fornecer o serviço como prometido, no prazo correto					
RESPONSIVIDADE					
5. Presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários					
6. Informações claras sobre os serviços prestados					
SEGURANÇA					
7. Funcionários devem possuir suporte necessário para execução das suas atividades					
8. Funcionários com o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários					
EMPATIA					
9. Funcionários gentis e educados					
10. Planetário operando em horários convenientes para todos os usuários					

PARTE 2

8. Ficou satisfeito com a visita? Por quê?

9. Que tipo de proposta você tem para a melhoria do Planetário de Vitória?

Baseando-se no serviço que você vivenciou (SERVIÇO PERCEBIDO) no “Planetário de Vitória”, responda marcando um “X” para atribuir notas de 1 a 5 na coluna **serviços percebidos**.

Os valores correspondem a:

- 1: “Discordo fortemente”
- 2: “Discordo”
- 3: “Nem concordo nem discordo”
- 4: “Concordo”
- 5: “Concordo fortemente”

Pontue de acordo com o SERVIÇO PERCEBIDO sobre o item do Planetário de Vitória.

ATRIBUTOS	SERVIÇOS PERCEBIDOS				
	1	2	3	4	5
TANGIBILIDADE					
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários etc.) são visivelmente adequadas					
2. Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória					
CONFIABILIDADE					
3. Disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas					
4. O planetário fornece o serviço como prometido, no prazo correto					
RESPONSIVIDADE					
5. Presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários					
6. Informações claras sobre os serviços prestados					
SEGURANÇA					
7. Funcionários possuem suporte necessário para execução das suas atividades					
8. Funcionários com o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários					
EMPATIA					
9. Funcionários gentis e educados					
10. Facilidade dos funcionários em se comunicar					

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DO USUÁRIO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA E ANÁLISE *SERVQUAL* COM MODIFICAÇÕES FEITAS APÓS O TESTE PILOTO

Questionário sobre o perfil do usuário do Planetário de Vitória

Este questionário tem por finalidade conhecer o perfil do usuário do Planetário de Vitória. Sua utilização é meramente acadêmica e servirá para desenvolver um projeto de avaliação da qualidade dos serviços ofertados, propor ações de melhorias no atendimento, além de servir como parâmetro para uma dissertação de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo.

Não é necessário se identificar ou fornecer dados pessoais.

Nosso agradecimento por sua participação.

PARTE 1

Marque com “X” as alternativas a seguir:

1. Sexo:

- () Feminino
- () Masculino

2. Qual sua idade?

- () Menos que 18 anos.
- () Entre 18 e 25 anos.
- () Entre 26 e 35 anos.
- () Entre 36 e 45 anos.
- () Entre 46 e 55 anos.

- Entre 56 e 65 anos.
- Mais de 65 anos.

3. Qual seu nível de escolaridade?

- Nível fundamental incompleto.
- Nível fundamental completo.
- Ensino médio incompleto.
- Ensino médio completo.
- Ensino técnico.
- Superior incompleto.
- Superior completo.
- Mestrado.
- Doutorado.
- Pós-doutorado.

4. Você possui algum vínculo com a Ufes?

- Sim, sou docente.
- Sim, sou discente.
- Sim, sou servidor.
- Sim, sou ex-aluno.
- Não, apenas visitante.

5. Com qual frequência costuma vir ao planetário?

- É a primeira vez que venho ao planetário.
- Mais de uma vez por mês.
- Uma vez por mês.
- A cada três meses.
- Duas vezes por ano.
- Uma vez por ano.

6. Que motivo te trouxe ao Planetário de Vitória?

7. Como você ficou sabendo sobre este espaço?

Baseando-se na sua expectativa do serviço prestado pelo Planetário de Vitória, responda marcando um “X” para atribuir notas de 1 a 5.

Os valores correspondem à:

- 1: “Discordo fortemente”
- 2: “Discordo”
- 3: “Nem concordo nem discordo”
- 4: “Concordo”
- 5: “Concordo fortemente”

Pontue de acordo com o grau de IMPORTÂNCIA do item, considerando um planetário “IDEAL”.

ATRIBUTOS	EXPECTATIVAS				
	1	2	3	4	5
TANGIBILIDADE					
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) devem ser adequadas					
2. Os equipamentos devem ser modernos e com tecnologia satisfatória					
CONFIABILIDADE					
3. Deve haver disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas					
4. O serviço deve ser fornecido como prometido, no prazo correto					
RESPONSIVIDADE					
5. Deve haver presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários					
6. As informações sobre os serviços prestados devem ser claras					
SEGURANÇA					
7. Funcionários devem possuir suporte necessário para execução das suas atividades					
8. Funcionários devem possuir o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários					
EMPATIA					
9. Funcionários devem ser gentis e educados					
10. Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários					

PARTE 2

8. Ficou satisfeito com sua visita ao Planetário de Vitória? Por quê?

9. Você tem alguma sugestão para melhoria do trabalho realizado no Planetário de Vitória?

Baseando-se no serviço que você vivenciou no “Planetário de Vitória”, responda marcando um “X” para atribuir notas de 1 a 5 na coluna **serviços percebidos**.

Os valores correspondem a:

- 1: “Discordo fortemente”
- 2: “Discordo”
- 3: “Nem concordo nem discordo”
- 4: “Concordo”
- 5: “Concordo fortemente”

Pontue de acordo com o SERVIÇO PERCEBIDO sobre o Planetário de Vitória.

ATRIBUTOS	SERVIÇOS PERCEBIDOS				
	1	2	3	4	5
TANGIBILIDADE					
1. As instalações físicas (ambientes, sanitários, cúpula etc.) são visivelmente adequadas					
2. Os equipamentos são modernos e com tecnologia satisfatória					
CONFIABILIDADE					
3. Há disponibilidade e competência dos funcionários para tirar dúvidas					
4. O planetário fornece o serviço como prometido, no prazo correto					
RESPONSIVIDADE					
5. Há presteza e rapidez em atender às solicitações dos usuários					
6. Há informações claras sobre os serviços prestados					
SEGURANÇA					
7. Funcionários possuem suporte necessário para execução das suas atividades					
8. Funcionários possuem o conhecimento necessário para responder às questões dos usuários					
EMPATIA					
9. Funcionários são gentis e educados					
10. Planetário deve operar em horários convenientes para todos os usuários					

APÊNDICE C – PRODUTO TECNOLÓGICO RESULTANTE DA DISSERTAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



PRODUTO TÉCNICO RESULTANTE DA DISSERTAÇÃO

PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA – UFES	
Nome: HELENA MENDIVIL GIRARDI	
Título da dissertação: <i>Melhoria contínua na Gestão Pública: uma avaliação do serviço de atendimento ao público no Planetário de Vitória/ES</i>	
Orientadora: Prof ^a . Dr ^a . Shenia D’Arc Venturim Cornélio	
Data da titulação: 20/05/2020	
Vínculo de trabalho: Demanda social	
Celular: (27) 99939-9030	E-mail: girardi.helena@gmail.com
Entrega do produto técnico: Planetário de Vitória e Universidade Federal do Espírito Santo	

1 PROBLEMA DE ESTUDO

Os espaços não formais de ensino são de relevância para a divulgação e propagação da Astronomia na medida em que é nesses espaços que a Astronomia é amplamente divulgada. Para que o ensino por meio de espaços não formais continue a se desenvolver, visto de maneira satisfatória e contemplando uma gestão pública de qualidade, é essencial que se faça uma avaliação da satisfação da qualidade por meio da avaliação do atendimento dado ao público nesses locais.

Ao longo dos últimos anos, o setor público também se viu inserido na exigência de possuir atendimento de excelência, principalmente por ser seu principal objetivo atender às necessidades da população. O Planetário de Vitória atende ao público em geral e representa um espaço de grande circulação, com cerca de 35.000 visitantes anualmente.

Buscando avaliar seus serviços prestados à comunidade, faz-se o questionamento: *qual é o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e de observação do céu com telescópio destinadas ao público em geral?*

2 METODOLOGIA UTILIZADA NA PESQUISA

O presente estudo é classificado de acordo com o tipo de pesquisa segundo os objetivos como de caráter descritivo. Foram utilizados os procedimentos de pesquisa para coleta a bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo/estudo de caso. Em relação à natureza dos dados, o estudo é classificado como qualitativo, norteado pelo modelo *Servqual* na avaliação de indicadores da qualidade do serviço. A análise qualitativa foi desenvolvida com base nos resultados dos instrumentos de coleta de dados, questionários semiaberto e *Servqual*, incluindo a análise das perguntas abertas que visam a avaliar a satisfação em relação à visita do público em geral ao Planetário de Vitória às sextas-feiras e obter sugestões de melhorias dos próprios usuários/clientes.

3 PLANO DE AÇÃO

PLANO DE AÇÃO						
PROPOSTAS DE MELHORIAS NO SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA						
Objetivo: Ampliar o grau de satisfação do público que ali transita em busca de conhecimento científico, lazer e curiosidade.						
ITEM	ATIVIDADE	HORIZONTE DE AÇÃO	RECURSOS NECESSÁRIOS	RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE	DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO
1	Criar um cronograma para postagem de conteúdos nas redes sociais e no site do planetário	Curto prazo				
2	Intercalar as sessões atualmente realizadas com sessões que contenham vídeos com narração gravada	Curto prazo				
3	Inserir placas de sinalização referentes à localização do planetário em locais estratégicos da Ufes	Curto prazo				
4	Realizar pesquisa simples com o público que frequenta o espaço a fim de verificar se há interesse na oferta de sessões abertas ao público em outros dias e horários	Médio prazo				
5	Desenvolver estudo de viabilidade a respeito de divulgação dos serviços do Planetário de Vitória por meio de redes sociais (criação de anúncios pagos)	Médio prazo				
6	Incluir no conteúdo da formação dos planetaristas a adoção de metodologias ativas durante as sessões, visando a incentivar ainda mais a participação do público	Médio prazo				
7	Elaborar vídeos de curta duração para serem transmitidos no hall de entrada enquanto as pessoas aguardam o início da sessão	Médio prazo				
8	Incluir, na formação dos planetaristas, conteúdos atuais sobre a Astronomia, para que sejam repassados aos usuários durante as sessões	Médio prazo				
9	Desenvolver estudo de viabilidade sobre a implementação do modo de projeção híbrido (utilização do projetor digital em conjunto com o projeto optoeletrônico-mecânico)	Longo prazo				
10	Realizar estudos a respeito do conteúdo abordado na formação técnica e científica dos planetaristas	Longo prazo				

Legenda: Curto prazo – 0 a 1 ano; médio prazo – 1 a 2 anos; longo prazo – 2 a 4 anos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a aplicação do questionário *Servqual*, do levantamento de sugestões de melhorias sob a ótica dos usuários/clientes e da análise dos dados coletados, considera-se que o plano de ação elaborado está condizente com as melhorias indicadas e é capaz de modificar de forma substancial a avaliação sobre os serviços prestados, contribuindo assim para a continuidade do ensino e ampliação do conhecimento científico sobre Astronomia e Universo realizados pelo Planetário de Vitória.

Segundo Ramazotti, Stefano e Morozini (2012), é dever dos gestores públicos que se mantenha uma avaliação periódica do grau de satisfação do público visitante e que se incorporem os pontos indicados como orientadores das diretrizes e ações tomadas pela instituição. Portanto, sugere-se que ações de curto prazo presentes no plano de ação sejam realizadas antes da renovação do contrato atual entre os órgãos parceiros e as demais, de médio e longo prazo perfazendo como ações na renovação da parceria em 2021.

Torna-se relevante que o início da utilização do plano de ação se dê a partir do segundo semestre de 2020, com aplicação de outro questionário *Servqual* após sua conclusão. Além de avaliar os resultados obtidos pelas melhorias realizadas, com uma nova aplicação do questionário será possível identificar novas melhorias não apresentadas na presente pesquisa, contribuindo, assim, para a melhoria contínua do serviço.

Enfatiza-se que a presente pesquisa não se encerra nas considerações finais encontradas. Este trabalho consistiu em um olhar acerca da qualidade do serviço sob a ótica do usuário/cliente e pode ser utilizado como referência e indicadores para futuras pesquisas. Além disso, propõe-se que sejam realizadas outras pesquisas, ainda na vigência do atual contrato de parceria, a respeito da satisfação do público em geral que visita o Planetário de Vitória nas sextas-feiras, porém agora voltada para o caráter educacional, com finalidade de identificar a opinião do usuário/cliente sobre o assunto abordado e o aprendizado a partir dos objetivos educacionais propostos.

APÊNDICE D – TERMOS DE ENTREGA DO PRODUTO TECNOLÓGICO

À Direção Técnica-Científica do Planetário de Vitória indicada pelo Departamento de Física do Centro de Ciências Exatas da Universidade Federal do Espírito Santo

Assunto: Entrega do produto tecnológico

Tendo sido aprovada no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), após a obtenção do título de Mestre, encaminho o produto tecnológico resultante da minha dissertação, desenvolvida sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Shenia D'Arc Venturim Cornélio, intitulada:

MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO PÚBLICA: UMA AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA/ES

Atenciosamente,

HELENA MENDIVIL GIRARDI

À direção dos Centros de Ciências, Educação e Cultura do Município de Vitória

Assunto: Entrega do produto tecnológico

Tendo sido aprovada no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), após a obtenção do título de Mestre, encaminho o produto tecnológico resultante da minha dissertação, desenvolvida sob a orientação da Profª. Drª. Shenia D'Arc Venturim Cornélio, intitulada:

MELHORIA CONTÍNUA NA GESTÃO PÚBLICA: UMA AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO NO PLANETÁRIO DE VITÓRIA/ES

Atenciosamente,

HELENA MENDIVIL GIRARDI

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO EMITIDO PELA PMV



PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
Secretaria de Educação

AUTORIZAÇÃO

Recebemos a solicitação da Mestranda HELENA MENDIVIL GIRARDI, regularmente matriculada no curso de **MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA** do Programa de Pós- Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo, pleiteando a realização da pesquisa "Melhoria contínua na Gestão Pública: uma avaliação do serviço de atendimento ao público no Planetário de Vitória/ES" com o objetivo de conhecer a opinião e o grau de satisfação do público em geral que visita o Planetário de Vitória, ao longo do ano nas sextas-feiras em suas sessões de planetário e observação com telescópio.

Informamos a pesquisadora que o estudo poderá ser realizado com os diálogos necessários e aprovação da Coordenação dos Centros de Ciência, Educação e Cultura.

Cabe, ainda, a solicitante elaborar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para ser assinado pelos/as profissionais envolvidos/as na pesquisa recebendo, assim, autorização para utilização dos dados coletados que deverão ser analisados sob a ética da pesquisa científica.

O trabalho final deverá ser encaminhado em arquivo PDF à Gerência de Formação e Desenvolvimento da Educação (GFDE), por meio do e-mail: gfdainscricao@gmail.com. A apresentação dos resultados pela pesquisadora poderá ser solicitada pela SEME, a partir das demandas e necessidades de formação na área pesquisada.

As informações coletadas deverão ser utilizadas exclusivamente para a realização da pesquisa acima enfocada, sob o acompanhamento da GFDE.

Vitória-ES, 22 de agosto de 2019


Janine Mattar Pereira de Castro
Subsecretária de Gestão Pedagógica

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO EMITIDO PELA UFES



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Exatas – CCE/UFES

AUTORIZAÇÃO

Recebi a solicitação da Mestranda HELENA MENDIVIL GIRARDI, regularmente matriculada no curso de **MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA** do Programa de Pós- Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo, pleiteando a realização da pesquisa "**Melhoria contínua na Gestão Pública: uma avaliação do serviço de atendimento ao público no Planetário de Vitória/ES**" com o objetivo de conhecer a opinião e o grau de satisfação do público que visita o Planetário de Vitória ao longo do ano às sextas-feiras nas sessões de planetário e observação do céu com telescópio por meio do modelo Servqual, e propor melhorias no atendimento.

Informo que autorizo a realização do estudo a ser conduzido pela pesquisa. Fui informado, pela responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

As informações coletadas deverão ser utilizadas exclusivamente para a realização da pesquisa acima mencionada.

Vitória-ES, 04 de março de 2020.


SÉRGIO MASCARELLO BISCH

Diretor Técnico-Científico do Planetário de Vitória
Departamento de Física
Centro de Ciências Exatas
Universidade Federal do Espírito Santo

Sérgio Mascarello Bisch
Diretor Técnico-Científico
Planetário de Vitória/UFES
SIAPE: 294702

ANEXO C – PROGRAMAÇÃO DO PLANETÁRIO DE VITÓRIA NOS MESES DE NOVEMBRO, DEZEMBRO E FEVEREIRO DE 2020



PROGRAMAÇÃO PLANETÁRIO DE VITÓRIA MÊS DE NOVEMBRO/2019

SESSÕES DE PLANETÁRIO COM PROJEÇÃO FULLDOME...

DATA	HORÁRIO	SESSÃO
01/11/2019 (Sexta-feira)	18h30min	<p>Sistema Solar: universo de aventuras Resumo: A sessão promove uma viagem pelo Sistema Solar. Durante essa viagem é possível visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer a Lua como satélite natural. Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 9 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	19h30min	<p>Sistema Solar: viagem entre os planetas Resumo: A sessão promove uma viagem ao Sistema Solar. Durante essa viagem é possível ver a formação da nossa galáxia – Via Láctea, o tamanho das estrelas, visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer alguns satélites naturais, cometas e meteoros. Recursos visuais: projeção Full Dome (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 10 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o planeta: JÚPITER</p>
08/11/2019 (Sexta-feira)	18h30min	<p>Sol, Terra e Lua Esta sessão tem como objetivo explicar as relações entre Sol, Terra e Lua. Começando com o nosso único satélite natural e suas fases, passando pelos movimentos do planeta Terra e terminando com a nossa estrela, vamos brincar de exploradores do espaço e aprender como os três relacionam-se entre si.</p>

08/11/2019 (Sexta-feira)		<p>Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°).</p> <p>Indicação: público a partir de 6 anos</p> <p>Duração: 50 minutos (aproximadamente)</p> <p>Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	19h30min	<p>Reconhecimento do céu</p> <p>Identificação das principais constelações do céu do estado do Espírito Santo, de acordo com a estação do ano. Apresenta uma noção de como as constelações foram interpretadas na antiguidade, abordando seus aspectos mitológicos.</p> <p>Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°).</p> <p>Indicação: público a partir de 10 anos.</p> <p>Duração: 50 min (aproximadamente).</p> <p>Capacidade: aproximadamente 60 pessoas.</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo)</p> <p>O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações!</p> <p>Estaremos observando o satélite natural: LUA</p>
15/11/2019 (Sexta-feira)	<p>FERIADO</p> <p>PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA</p>	
22/11/2019 (Sexta-feira)	18h30min	<p>50 anos do homem na Lua</p> <p>A sessão tem o intuito de explorar um pouco mais sobre os desafios que antecederam a chegada do homem ao satélite natural do planeta Terra. Relata sua importância para o planeta e enfatiza o grande feito para a humanidade, que foi a chegada do homem à Lua no ano de 1969.</p> <p>Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°).</p> <p>Indicação: público a partir de 14 anos</p> <p>Duração: 50 minutos (aproximadamente)</p> <p>Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	19h30min	<p>Reconhecimento do céu infantil</p> <p>A sessão visa apresentar as constelações mais conhecidas para as crianças, incentivando a criatividade. Introduce conceitos de constelação e mapeamento do céu, além de mostrar os diferentes céus ao longo do ano.</p> <p>Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°).</p> <p>Indicação: público a partir de 9 anos</p> <p>Duração: 50 minutos (aproximadamente)</p> <p>Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo)</p> <p>O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos</p>

		celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o planeta: SATURNO
29/11/2019 (Sexta-feira)	18h30min	Sistema Solar: viagem entre os planetas Resumo: A sessão promove uma viagem ao Sistema Solar. Durante essa viagem é possível ver a formação da nossa galáxia – Via Láctea, o tamanho das estrelas, visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer alguns satélites naturais, cometas e meteoros. Recursos visuais: projeção <i>Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 10 anos. Duração: 50 min (aproximadamente). Capacidade: aproximadamente 60 pessoas.
	19h10min às 20h10min	PALESTRA Projeto Ciência no Planetário Buracos Negros, Imagens e Sombras Prof. Dr. Júlio C. Fabris Núcleo Cosmo-UFES & Departamento de Física Universidade Federal do Espírito Santo Resumo Em abril de 2019, a colaboração do <i>Event Horizon Telescope</i> (EHT) divulgou o que seria a imagem obtida de um buraco negro no centro de uma galáxia distante de nós, a aproximadamente 50 milhões de anos-luz. Este resultado excepcional é mais uma indicação da existência dos buracos negros, objetos previstos pela Teoria da Relatividade Geral e que receberam evidências diretas de sua existência quando da detecção das ondas gravitacionais em 2015. A imagem obtida pelo EHT ocorre quando se comemoram os 100 anos das medidas da deflexão da luz em Sobral (CE, Brasil), que foi o primeiro teste observacional da Teoria da Relatividade Geral. Discutiremos o impacto destes resultados para a Física, Astrofísica e Cosmologia.



**PROGRAMAÇÃO PLANETÁRIO DE VITÓRIA
MÊS DE DEZEMBRO/2019**

SESSÕES DE PLANETÁRIO COM PROJEÇÃO FULLDOME...

DATA	HORÁRIO	SESSÃO
06/12/2019 (Sexta-feira)	18h30min	<p>Sistema Solar: universo de aventuras Resumo: A sessão promove uma viagem pelo Sistema Solar. Durante essa viagem é possível visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer a Lua como satélite natural. Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 9 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	19h30min	<p>Sistema Solar: viagem entre os planetas Resumo: A sessão promove uma viagem ao Sistema Solar. Durante essa viagem é possível ver a formação da nossa galáxia – Via Láctea, o tamanho das estrelas, visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer alguns satélites naturais, cometas e meteoros. Recursos visuais: projeção Full Dome (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 10 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o satélite natural: LUA</p>
13/12/2019 (Sexta-feira)	18h30min	<p>Sistema Solar: viagem entre os planetas Resumo: A sessão promove uma viagem ao Sistema Solar. Durante essa viagem é possível ver a formação da nossa galáxia – Via Láctea, o tamanho das estrelas, visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer alguns satélites naturais, cometas e meteoros. Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 10 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>

13/12/2019 (Sexta-feira)	19h30min	<p>Reconhecimento do céu infantil A sessão visa apresentar as constelações mais conhecidas para as crianças, incentivando a criatividade. Introduz conceitos de constelação e mapeamento do céu, além de mostrar os diferentes céus ao longo do ano. Recursos visuais: projeção <i>Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 9 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o satélite natural: SATURNO</p>
20/12/2019 (Sexta-feira)	18h30min	<p>Sol, Terra e Lua Esta sessão tem como objetivo explicar as relações entre Sol, Terra e Lua. Começando com o nosso único satélite natural e suas fases, passando pelos movimentos do planeta Terra e terminando com a nossa estrela, vamos brincar de exploradores do espaço e aprender como os três relacionam-se entre si. Recursos visuais: projeção <i>Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 6 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	19h30min	<p>Reconhecimento do céu Identificação das principais constelações do céu do estado do Espírito Santo, de acordo com a estação do ano. Apresenta uma noção de como as constelações foram interpretadas na antiguidade, abordando seus aspectos mitológicos. Recursos visuais: projeção <i>Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 10 anos. Duração: 50 min (aproximadamente). Capacidade: aproximadamente 60 pessoas.</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o planeta: VÊNUS</p>
		<p>Sol, Terra e Lua Esta sessão tem como objetivo explicar as relações entre Sol, Terra e Lua. Começando com o nosso único satélite natural e suas fases, passando pelos movimentos do planeta Terra e terminando com a</p>

27/12/2019 (Sexta-feira)	18h30min	nossa estrela, vamos brincar de exploradores do espaço e aprender como os três relacionam-se entre si. Recursos visuais: projeção <i>Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 6 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas
	19h30min	Reconhecimento do céu Identificação das principais constelações do céu do estado do Espírito Santo, de acordo com a estação do ano. Apresenta uma noção de como as constelações foram interpretadas na antiguidade, abordando seus aspectos mitológicos. Recursos visuais: projeção <i>Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°). Indicação: público a partir de 10 anos. Duração: 50 min (aproximadamente). Capacidade: aproximadamente 60 pessoas.
	18h30min às 19h25min	Vivência com Telescópio (a depender das condições do tempo) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações!



PROGRAMAÇÃO PLANETÁRIO DE VITÓRIA MÊS DE FEVEREIRO/2020

DATA	HORÁRIO	AÇÃO
07/02 (sexta-feira)	18h30min	<p>Sistema Solar: viagem entre os planetas Resumo: A sessão promove uma viagem ao Sistema Solar. Durante essa viagem é possível ver a formação da nossa galáxia – Via Láctea, o tamanho das estrelas, visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer alguns satélites naturais, cometas e meteoros. Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: público a partir de 10 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	19h30min	<p>Reconhecimento do céu Identificação das principais constelações do céu do estado do Espírito Santo, de acordo com a estação do ano. Apresenta uma noção de como as constelações foram interpretadas na antiguidade, abordando seus aspectos mitológicos. Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: público a partir de 10 anos Duração: 50 min (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>
	18h30min às 19h25min	<p>Observação do céu com telescópio (a depender das condições climáticas) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o satélite natural: LUA</p>
14/02 (sexta-feira)	18h30min	<p>As influências do Sol e da Lua no planeta Terra Resumo: Além das características físicas, a sessão visa mostrar as relações entre os astros mais importantes para nós: o Sol, a Terra e a Lua. Explicaremos as interações entre os astros e as principais influências dos mesmos no nosso cotidiano. Também abordaremos as missões já feitas aos astros. Recursos visuais: projeção Fulldome (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: público a partir de 9 anos Duração: 50 minutos (aproximadamente) Capacidade: aproximadamente 60 pessoas</p>

14/02 (sexta-feira)	19h30min	<p>Reconhecimento do céu infantil Resumo: A sessão visa apresentar as constelações mais conhecidas para as crianças, incentivando a criatividade. Introduz conceitos de constelação e mapeamento do céu, além de mostrar os diferentes céus ao longo do ano. Recursos visuais: <i>projeção Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: <i>público a partir de 9 anos</i> Duração: <i>30 minutos (aproximadamente)</i> Capacidade: <i>aproximadamente 60 pessoas</i></p>
	18h30min às 19h25min	<p>Observação do céu com telescópio (a depender das condições climáticas) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando Nebulosa de Orión</p>
21/02 (sexta-feira)	18h30min	<p>Sistema Solar: universo de aventuras Resumo: A sessão promove uma viagem pelo Sistema Solar. Durante essa viagem é possível visualizar os planetas, as órbitas e suas características, conhecer a Lua como satélite natural. Recursos visuais: <i>projeção Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: <i>público a partir de 9 anos</i> Duração: <i>50 minutos (aproximadamente)</i> Capacidade: <i>aproximadamente 60 pessoas</i></p>
	19h30min	<p>Reconhecimento do céu Identificação das principais constelações do céu do estado do Espírito Santo, de acordo com a estação do ano. Apresenta uma noção de como as constelações foram interpretadas na antiguidade, abordando seus aspectos mitológicos. Recursos visuais: <i>projeção Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: <i>público a partir de 10 anos</i> Duração: <i>50 min (aproximadamente)</i> Capacidade: <i>aproximadamente 60 pessoas</i></p>
	18h30min às 19h25min	<p>Observação do céu com telescópio (a depender das condições climáticas) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o planeta VÊNUS</p>
	18h30min	<p>Sol, Terra e Lua Esta sessão tem como objetivo explicar as relações entre Sol, Terra e Lua. Começando com o nosso único satélite natural e suas fases, passando pelos movimentos do planeta Terra e terminando com a</p>

28/02 (sexta-feira)		nossa estrela, vamos brincar de exploradores do espaço e aprender como os três relacionam-se entre si. Recursos visuais: <i>projeção Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: <i>público a partir de 6 anos</i> Duração: <i>30 minutos (aproximadamente)</i> Capacidade: <i>aproximadamente 60 pessoas</i>
	19h30min	Reconhecimento do céu Identificação das principais constelações do céu do estado do Espírito Santo, de acordo com a estação do ano. Apresenta uma noção de como as constelações foram interpretadas na antiguidade, abordando seus aspectos mitológicos. Recursos visuais: <i>projeção Fulldome</i> (em toda a cúpula – 360° x 180°) Indicação: <i>público a partir de 10 anos</i> Duração: <i>50 min (aproximadamente)</i> Capacidade: <i>aproximadamente 60 pessoas</i>
	18h30min às 19h25min	Observação do céu com telescópio (a depender das condições climáticas) O firmamento de nossas cabeças é um patrimônio para toda humanidade. Temos sorte de viver em um mundo onde a atmosfera não nos impede permanentemente de contemplar as estrelas. Fazemos essas observações há milênios, e hoje nem nos damos conta de como progredimos graças à observação do firmamento. Mas como reencontrar as maravilhas que nossos antepassados tanto admiraram no céu? Como reconhecer as constelações, localizar os planetas e saber com antecedência sobre os melhores eventos celestes do mês? Venham ao planetário que aqui encontrará respostas para muitas das suas indagações! Estaremos observando o satélite natural LUA

