UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

ANTONIO CARLOS GONÇALVES PARAISO

OBJETO DE APRENDIZAGEM NO APOIO AO CONTROLE DE PATRIMÔNIO

VITÓRIA
2019

ANTONIO CARLOS GONÇALVES PARAISO

OBJETO DE APRENDIZAGEM NO APOIO AO CONTROLE DE PATRIMÔNIO

Monografia apresentada à Coordenadoria do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Informática na Educação do Instituto Federal do Espírito Santo, Cefor/Reitoria, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Informática na Educação.

Orientador(a): Professor Dr. Edilson Luiz do Nascimento

VITÓRIA

2019

(Biblioteca do Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância - Cefor)

P222o Paraiso , Antonio Carlos Gonçalves .

Objeto de aprendizagem no apoio ao controle de patrimônio / Antonio Carlos Gonçalves Paraiso . - 2019.
36 f. : il ; 2099Kb.

Orientador: Edilson Luiz do Nascimento

TCC (Especialização) Instituto Federal do Espírito Santo, Cefor, Pós Graduação Lato Sensu em Informática na Educação, 2019.

1. Informática na educação. 2. Objeto de Aprendizagem. 3. Administração pública - Brasil. 4. Ativo imobilizado - Brasil. 5. Contabilidade pública - Brasil. I. Nascimento, Edilson Luiz do . II.Título III. Instituto Federal do Espírito Santo.

CDD: 371.3078

Bibliotecário/a: Viviane Bessa Lopes Alvarenga CRB/06-ES nº 745

ANTONIO CARLOS GONÇALVES PARAISO

OBJETO DE APRENDIZAGEM NO APOIO AO CONTROLE DE PATRIMÔNIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* Informática na Educação, como requisito parcial para obtenção de título Especialista em Informática na Educação.

Aprovado em 30 de Agosto de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Edilson Luiz do Nascimento

Instituto Federal do Espírito Santo

Orientador

Bruno Cardoso Coutinho

Instituto Federal do Espírito Santo

Kelly Assis de Souza Gazolli

Instituto Federal do Espírito Santo

Emitido em 27/10/2022

TERMO Nº 7/2022 - SER-CGEN (11.02.32.01.08.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/10/2022 14:33)
BRUNO CARDOSO COUTINHO
PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
SER-CGEN (11.02.32.01.08.02)
Matrícula: 1473346

(Assinado digitalmente em 27/10/2022 13:55)
EDILSON LUIZ DO NASCIMENTO
PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
SER-CGEN (11.02.32.01.08.02)
Matrícula: 1508763

(Assinado digitalmente em 27/10/2022 14:05)
KELLY ASSIS DE SOUZA GAZOLLI
PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO
SER-CGEN (11.02.32.01.08.02)
Matrícula: 1344568

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ifes.edu.br/documentos/ informando seu número: **7**, ano: **2022**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **27/10/2022** e o código de verificação: **d677d59451**

RESUMO

Este trabalho aborda o desenvolvimento de objeto de aprendizagem (OA), procurando criar ferramentas educacionais que auxiliem nas capacitações presenciais, voltadas a importância do controle patrimonial, direcionada aos funcionários das empresas públicas e privadas. Essas capacitações são planejadas de forma expositiva sobre os assuntos, com o uso de apostilas e data show em sala de aula. O público alvo do uso do OA foram os servidores detentores de carga patrimonial, verificando as regras de patrimônio, como por exemplo, movimentação, regras de numeração e controle, forma correta de movimentar os bens móveis entre as estruturas administrativas da organização. Dentre os principais problemas encontrados no controle do ativo imobilizado está a falta de comprometimento dos funcionários e/ou servidores responsáveis pelos bens em seus respectivos locais de trabalho. Assim, buscamos com o OA voltados ao ensino introdutório do controle patrimonial, mostrar os principais temas relacionados e proporcionar um maior controle físico dos bens móveis sobre sua responsabilidade, bem como avaliar o nível de conhecimento adquirido ao final da capacitação. A interação dos participantes envolvidos na capacitação com os OAs foi excelente, onde tanto o objeto de aprendizagem de fixação de conteúdo, como o teste elaborado no google forms, trouxeram resultados de desempenho com média de 86% de aproveitamento após o treinamento.

Palavras-chave: Objeto de Aprendizagem. Patrimônio. Controle. Ativo Imobilizado. Bens Móveis.

ABSTRACT

This work addresses the development of learning object (LO), seeking to create educational tools that assist in classroom training, focused on the importance of asset control, directed to employees of public and private companies. These trainings are planned expositively on the subjects, using handouts and data show in the classroom. The target audience for the use of LO was the servers holding the asset load, verifying the equity rules, such as movement, numbering and control rules, the correct way to move the movable assets between the administrative structures of the organization. Among the main problems found in the control of fixed assets is the lack of commitment of employees and / or servers responsible for the assets in their respective workplaces. Thus, we seek with the LO focused on introductory teaching of asset control, show the main related topics and provide greater physical control of movable property over their responsibility, as well as assess the level of knowledge acquired at the end of training. The interaction of the participants involved in the training with the LOs was excellent, where both the learning object of content fixation, as the test elaborated in google forms, brought performance results with an average of 86% of success after the training.

Keywords: Learning Object. Patrimony. Control. Permanent assets. Movable Goods.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Objeto aprendizagem e links entre elas 21
Figura 2 - Tela de boas-vindas 22
Figura 3 – Imóveis 22
Figura 4 – Conta contábil 23
Figura 5 – Sala de reuniões 23
Figura 6 – Sala de espera 24
Figura 7 – Depreciação 24
Figura 8 – Saída para a sala de diretoria 25
Figura 9 – Sala de direção do patrimônio 25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resumo da avaliação 27
Gráfico 2 - Questão 01 - Avaliação 31
Gráfico 3 - Questão 02 - Avaliação 31
Gráfico 4 - Questão 03 - Avaliação 31
Gráfico 5 - Questão 04 - Avaliação 32
Gráfico 6 - Questão 05 - Avaliação 32
Gráfico 7 - Questão 06 - Avaliação 32
Gráfico 8 - Questão 07 - Avaliação 33
Gráfico 9 - Questão 08 - Avaliação 33
Gráfico 10 - Questão 09 - Avaliação 33
Gráfico 11 - Questão 10 - Avaliação 34
Gráfico 12 - Questão 11 - Avaliação 34
Gráfico 13 - Questão 12 - Avaliação 34
Gráfico 14 - Questão 13 - Avaliação 35
Gráfico 15 - Questão 14 - Avaliação 35
Gráfico 16 - Questão 15 - Avaliação 35
Gráfico 17 - Questão 16 - Avaliação 36
Gráfico 18 - Questão 17 - Avaliação 36
Gráfico 19 - Questão 18 - Avaliação 36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
1.1 OBJETIVOS 11
1.1.1 Geral 11
1.1.2 Específico 11
1.2 JUSTIFICATIVA 11
2 REFERENCIAL TEÓRICO 14
3 METODOLOGIA 18
4 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM 20
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES 26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 28
REFERÊNCIAS 29
APÊNCICES 31

1 INTRODUÇÃO

Observando a vasta degradação dos bens públicos de vários municípios e estados brasileiros, e considerando que os mesmos são de uso comum da sociedade, entende-se que eles precisam estar em condições de utilização para que as pessoas se sintam recompensadas pelos recursos pagos, em formas de tributos, aos cofres públicos.

Como forma de corresponder aos anseios da sociedade, a Lei nº 4.320/64 prevê em seu artigo 96, que “o levantamento geral dos bens móveis e imóveis terá por base o inventário analítico de cada unidade administrativa e os elementos da escrituração sintética na contabilidade.”

As empresas, sejam elas públicas ou privadas, buscam o controle do patrimônio através de sistemas de informações avançados e complexos, mas mesmo com um sistema de informações avançado e em perfeito funcionamento, é necessário que os gestores conduzam suas ações com ética, responsabilidade e respeito a sociedade, caso contrário os sistemas não surtirão os efeitos esperados e, ainda, estarão fadados a obsolescência.

Atualmente é difícil encontrar Tecnologias de Informática e Comunicação (TIC’s) e/ou OAs educacionais e intuitivos que possam apoiar as regras de controle de patrimônio.

São recentes os estudos sobre objetos de aprendizagem, seguindo duas “correntes”; uma afirmando que para ser um objeto de aprendizagem deve ser um recurso tecnológico/computacional com fins educacionais e outra que afirma ser qualquer recurso que favorece a aprendizagem.

A utilização do computador como mais uma ferramenta no auxílio da aprendizagem vem para ajudar na formação de um novo profissional. Essa tecnologia já é uma realidade, e melhorou a qualidade do ensino, permitindo aos alunos desenvolverem novas possibilidades na construção do próprio conhecimento.

O controle de patrimônio é de responsabilidade dos funcionários e/ou servidores das empresas privadas e públicas. Na prática o que se observa é uma falta de preparo e pouco conhecimento por parte do funcionalismo relacionado às NBCASP (Normas

Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público), exercendo suas atividades de forma errônea ou não permitindo um correto e transparente controle físico/contábil dos ativos imobilizados.

Nesse sentido, é preciso engajar e educar os responsáveis pelos bens móveis do ativo imobilizado (detentores de carga patrimonial), para um trabalho eficiente e eficaz, de modo a buscar com a capacitação profissional expositiva, por meio de apostilas e data show, auxiliada por OAs sobre o assunto, um maior envolvimento e comprometimento com o controle de bens móveis e imóveis.

Na internet é possível encontrar diversas empresas e plataformas que oferecem suporte e apoio à criação de objetos de aprendizagem educacionais, sem a necessidade de conhecimentos de programação e/ou informática avançada.

O e-adventure é uma dessas plataformas online, criada por um grupo de pesquisa da Universidad Complutense de Madrid, que permite o desenvolvimento de OAs educacionais interativos, sem a necessidade de conhecimentos avançados de tecnologia, facilitando a integração em processos educacionais em geral.

O OA desenvolvido com o programa e-adventure procura auxiliar os detentores de carga patrimonial na compreensão dos temas principais do controle de patrimônio.

Na década de 90, por exemplo, para utilizar a conexão com a internet, era necessária a conexão discada através de um pulso telefônico, que na maioria dos locais era tarifado como uma ligação interurbana.

Observemos a evolução da informática na última década. Os computadores aumentaram sua capacidade de processamento de dados substancialmente; os celulares se tornaram verdadeiras estações móveis de entretenimento e trabalho; a internet de alta velocidade está disponível em boa parte do território nacional brasileiro.

Um dos pressupostos da aprendizagem significativa de Ausubel, sugere que o aluno consiga relacionar o material que é apresentado, de maneira substantiva, tornando o material potencialmente significativo e relevante.

Para Neto (2018 citado por MONTEIRO e outros, 2006), os objetos de aprendizagem são um valioso recurso pedagógico, facilitando e tornando eficaz o processo de ensino.

Saraiva e Netto (2010), “reforçam a tese de que o conteúdo digital e interativo, trazem aos alunos uma melhor compreensão do conteúdo, fazendo com que se sintam mais motivados aos estudos”.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

Apoiar na capacitação, treinamento e orientação dos funcionários quanto à importância de um correto inventário físico de bens, utilizando de forma intuitiva o OA desenvolvido, complementando, desse modo, as aulas expositivas feitas por meio de apostilas impressas e recursos de multimídia.

1.1.2 Específico

Desenvolver um OA como apoio à capacitação dos funcionários do setor de patrimônio.

Apresentar o OA desenvolvido aos funcionários que estão em capacitação de modo a indicar o melhor controle dos bens patrimoniais.

Avaliar os participantes em treinamentos de capacitação patrimonial.

1.2 JUSTIFICATIVA

A falta de controle do inventário físico pelos responsáveis da guarda patrimonial é um fator preponderante ligado aos problemas patrimoniais nas empresas. A ausência de um software educacional em áreas corporativas em que o setor patrimonial está envolvido, é justamente a motivação para desenvolver esse objeto de aprendizagem de cunho educacional para pessoas ligadas à gestão de patrimônio.

Assim, esse aplicativo educacional poderá contribuir para a busca de condições que melhorem a qualidade dos serviços de inventário físico, com a capacitação e controle do inventário, buscando a melhor eficiência e eficácia nos processos.

O uso de objetos de aprendizagem como ferramenta de auxílio à fixação de um determinado conteúdo que se deseja incutir no raciocínio dos treinandos, traz dinamismo ao ensino, promovendo um interesse maior do público alvo.

As pessoas estão cada vez mais conectadas as tecnologias e a rede mundial de computadores. Em reportagem do Estadão online em abril de 2018, um estudo da Fundação Getúlio Vargas indica que:

> O Brasil superou a marca de um smartphone por habitante e hoje conta com 220 milhões de celulares inteligentes ativos, de acordo com a 29ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (LIMA) [...]

Em todas as empresas, sejam elas de menor ou maior porte, a tecnologia é indispensável as atividades inerentes ao desenvolvimento de seus negócios, sejam eles do setor primário, secundário ou terciário.

Nenhuma empresa consegue desenvolver suas atividades hoje em dia, sem o uso de um computador e acesso à internet de alta velocidade. As obrigações com o Fisco (Federal, Estadual e Municipal), a relação com os fornecedores e clientes é dependente desses fatores de tecnologia.

De acordo com a 29ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) de São Paulo, Borini (2018) afirma que: “Médias e grandes empresas brasileiras pretendem destinar 7,7% do seu faturamento líquido anual para gastos e investimentos em Tecnologia da Informação (TI) em 2018 [...]”.

Segundo Nannini (2019), diretora de negócios da **Ciatech** que é a maior empresa de educação corporativa digital do Brasil:

> Um ponto indispensável para reinventar a abordagem online é colocar o usuário da tecnologia, o profissional-aprendiz, no centro de tudo. A formação de qualidade agora requer personalização. O papel de T&D deve ser o de facilitador, envolvendo os usuários a partir de seus interesses, agrupando informações relevantes para suas carreiras, de acordo com

> estilos, preferências, necessidades, comportamentos e motivações de cada grupo de colaboradores.

Portanto, oferecer aos usuários de controle de bens patrimoniais uma ferramenta de apoio na fixação de conteúdos importantes sobre a gestão de patrimônio está alinhado com os seus costumes de acesso à tecnologia, com possibilidades de ganho no processo de ensino-aprendizagem, sendo mais uma ferramenta para apoiar os conteúdos já existentes: apostila e projetor multimídia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No processo de ensino aprendizagem a função do aluno é aprender, o aluno adquire o conhecimento, assimila e o transforma em conhecimento, para que esta aprendizagem ocorra o aluno precisa ter disposição em aprender. Para Neto (2006 apud AUSUBEL et al.,1980, trad.):

> [...] a ocorrência da aprendizagem significativa pressupõe: disposição da parte do aluno em relacionar o material a ser aprendido de modo substantivo e não arbitrário a sua estrutura cognitiva, presença de ideias relevantes na estrutura cognitiva do aluno, e material potencialmente significativo.

O primeiro pressuposto implica que, mesmo que o material de aprendizagem possa se relacionar a ideias da estrutura cognitiva do aluno (subsunçores), substantiva e não arbitrariamente, não haverá aprendizagem significativa, se houver o propósito de memorizar de forma mecânica e arbitrariamente as partes componentes desse material, em vez de se procurar aprendê-lo significativamente (NETO, 2006).

O segundo pressuposto requer que o aluno possua, de fato, essas ideias subsunçoras na sua estrutura cognitiva, a fim de que possa relacionar, de forma substantiva e não arbitrária o novo conteúdo àquilo que já conhece (NETO 2006).

Finalmente, a aprendizagem significativa pressupõe material de aprendizagem potencialmente significativo, a saber, um material que possa ser relacionado à estrutura cognitiva em bases substantivas e não arbitrárias. Assim, um material ou tarefa de aprendizagem para ser potencialmente significativo depende da sua própria natureza e da natureza da estrutura cognitiva particular do aluno (NETO, 2006).

Dentre as diversas ferramentas que auxiliam os educandos no processo de aprendizagem tem-se o computador como um grande aliado. O computador, representando as diversas ferramentas da informática e os objetos de aprendizagem (OA) usados na educação, torna-se cada vez mais um amplificador de potencialidades na capacitação e aperfeiçoamento de alunos, professores e das próprias instituições de ensino.

Os softwares podem ser considerados programas educacionais a partir do momento que sejam projetados por meio de uma metodologia que os contextualizem no

processo ensino-aprendizagem. Desse modo, mesmo um software detalhadamente pensado para mediar a aprendizagem pode deixar a desejar se a metodologia do professor não for adequada ou adaptada a situações específicas de aprendizagem.

Os estudos sobre objetos de aprendizagem são recentes, Neto (2006) afirma que:

> Como os estudos sobre objetos de aprendizagem são recentes, não há uma concordância quanto a sua definição, por isso, as definições sobre objetos de aprendizagem seguem duas “correntes”, as que afirmam que para ser um objeto de aprendizagem deve ser um recurso tecnológico/computacional com fins educacionais e os que afirmam ser qualquer recurso que favorece a aprendizagem. Como exemplos de representantes da primeira corrente temos Behar e Spinelli, já como representantes da segunda corrente, temos Gutierrez.

Segundo Behar e Torrezzan (2009, p. 33-65) objeto de aprendizagem é “qualquer material digital, como, por exemplo, textos, animações, vídeos, imagens, aplicações, páginas web, de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais”.

Objeto virtual de aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilie na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimule o desenvolvimento de capacidades pessoais, como por exemplo, imaginação e criatividade. Dessa forma, um objeto virtual de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria. Pode ainda compor um percurso didático, envolvendo um conjunto envolvido, ou formando, com exclusividade, a metodologia adotada para determinado trabalho.

Como afirma Spinelli (2005),

> Objeto virtual de aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilie na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimule o desenvolvimento de capacidades pessoais, como, por exemplo, imaginação e criatividade. Dessa forma, um objeto virtual de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria. Pode ainda compor um percurso didático, envolvendo um conjunto de atividades, focalizando apenas determinado aspecto do conteúdo envolvido, ou formando, com exclusividade, a metodologia adotada para determinado trabalho.

Apesar de existirem diversos conceitos sobre o que são objetos de aprendizagem, para Neto (2006) o mais aceito é o do IEEE (INSTITUTO DE ENGENHEIROS ELETRICISTAS E ELETRÔNICOS, 2011), a definição de objetos de aprendizagem é: “qualquer material digital ou não que pode ser utilizado, reutilizado ou referenciado durante o ensino com suporte tecnológico”.

De acordo com Saraiva e Netto (2010):

> Para facilitar a compreensão de conteúdos abstratos das disciplinas: acredita-se que o uso de Objetos de Aprendizagem que permitam a exploração dos conteúdos de forma digital e interativa, com recursos midiáticos como simulações, gráficos, desenhos e animações, possam fazer com que os alunos tenham uma melhor compreensão dos conteúdos e se sintam mais motivados ao estudo.

Segundo Monteiro et. al (2006), “objetos de aprendizagem podem se tornar um valioso recurso pedagógico, com possibilidades de facilitar e tornar mais eficaz o processo de ensino”.

Para Neto (2006 apud Schlünzen, 2000) cita que:

> Uma das formas de resolver os problemas que nascem na sala de aula e abrangem o cotidiano de diversas áreas comerciais e científico é o uso de ferramentas computacionais que possibilitam cálculos, visualização, modelagem e geração de simulações. Assim os objetos de aprendizagem se encaixam perfeitamente na necessidade de o docente passar essas experiências aos seus alunos.

Por isso, segundo Saraiva e Netto (2010), “faz-se necessário o uso de novos recursos para apoiar o ensino e a aprendizagem desses conteúdos considerados de fundamental importância para as mais diversas áreas dentre elas Computação e Informática”.

Para entendimento do enfoque do trabalho, o OA educacional pretende facilitar o aprendizado dos envolvidos com o controle de patrimônio e dirimir dúvidas relacionadas ao levantamento físico do ativo imobilizado dos bens móveis. Quando falamos em controle patrimonial, é necessário a compreensão do que é Patrimônio Público: “Patrimônio Público é o conjunto de direitos e bens, tangíveis ou intangíveis, onerados ou não, adquiridos, formados, produzidos, recebidos, mantidos ou utilizados pelas entidades do setor público [...]”. (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE).

O inventário físico, em controle de patrimônio, deve ser feito preferencialmente por servidores públicos concursados, ocupando cargos de liderança e chefia de setor. Para Reis e Carvalho Júnior, “o inventário é de responsabilidade do setor de patrimônio e deve ser realizado por uma comissão de funcionários graduados da entidade”. (2001, p. 199).

Segundo Reis E Carvalho Júnior, “o chefe de seção tem a carga dos bens móveis que guarnecem sua sala ou salas”. (2001, p. 198)

O objeto de aprendizagem como ferramenta de ensino pode ser um excelente ambiente virtual de aprendizagem, buscando incutir no público alvo os principais conceitos a serem abordados:

> Os ambientes virtuais de aprendizagem são um dos principais elementos definidores das novas tecnologias de informação e comunicação educacionais. Estes ambientes oferecem condições para que a interatividade, essencial para uma comunicação extraclasse entre professor e alunos e também entre alunos, possa ser desenvolvida (SCHEER, 2003).

A oferta de plataformas para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem é extensa, com as suas mais diversas especificidades. Na internet é possível verificar plataformas de desenvolvimento de software educacional freeware e shareware, com exigência de um pouco de conhecimento de programação ou sem a necessidade de programar, atendendo a todos os públicos.

A plataforma eAdventure é um projeto de pesquisa que visa facilitar a integração de jogos educativos e simulações de jogos em processos educacionais em. Do ponto de vista acadêmico, trata-se de uma abordagem multidisciplinar de um problema amplo, envolvendo expertise das áreas de Engenharia de Software, linguagens formais, pedagogia e tecnologias web. A plataforma promove o uso das ferramentas desenvolvidas como parte do projeto eAdventure. O núcleo do projeto eAdventure é o mecanismo de jogo educacional eAdventure, que executa jogos definidos usando a linguagem eAdventure. Os autores podem usar o editor gráfico para criar os jogos ou acessar diretamente os documentos de origem legíveis por humanos que descrevem as aventuras usando a marcação XML. Com o eAdventure, qualquer pessoa pode escrever um objeto educacional e clicar em um jogo de aventura.

3. METODOLOGIA

Para explicar os conceitos de controle de ativos imobilizados aos funcionários detentores de carga patrimonial nas empresas públicas e privadas, foi desenvolvido um OA.

A estratégia de planejamento, desenvolvimento, execução e teste do software educacional voltado à qualificação relacionada ao controle patrimonial utilizou um software específico para esse fim, sem a necessidade de conhecimentos específicos e complexos de programação, auxiliando, desse modo, as aulas expositivas através de apostilas e recursos multimídia nas capacitações.

A plataforma escolhida para esse desenvolvimento do OA é o eAdventure, que é um projeto de pesquisa gratuito que busca proporcionar ao discente a oportunidade de desenvolver um software educacional sem conhecimentos das linguagens de programação.

Com o eAdventure foi criado alguns cenários com fundos de cenas dos locais de trabalho onde o funcionário atua, fazendo que esse colaborador envolvido no treinamento possa incutir em seu pensamento a importância da qualificação, por meio do OA desenvolvido, praticando as tarefas do seu dia-a-dia no objeto de aprendizagem, que auxiliou para o seu ganho de conhecimento.

Em todo o mês de outubro de 2018 foram estudadas as literaturas e manuais acerca do programa e-Adventure, buscando entender a dinâmica de construção do objeto de aprendizagem educacional ora proposto.

Durante 04 meses, entre novembro de 2018 e fevereiro de 2019, os testes com o aplicativo e-Adventure foram intensos, pois a interação do personagem com a narrativa e cenários não funcionavam de forma sincronizada.

Os cenários de fundo, assim como o personagem para o software educacional, foram a primeira etapa concluída. O link entre as cenas foi concluído com dificuldades, pois a integração entre as cenas não apresentava adequada uniformidade.

A narrativa do personagem, não se mostrou um recurso prático e audível. O e-Adventure permite a digitação do texto para que seja sintetizada a voz do personagem, mas a fonética é o português com sotaque de Portugal. Como alternativa para utilização da narrativa do personagem, foram utilizados “balões” de textos.

Em março de 2019, após uma capacitação com funcionários públicos em um determinado órgão público, o OA foi utilizado como reforço de conteúdo, antecedendo uma avaliação-teste elaborada no google forms, ao final do treinamento, contendo 18 perguntas de múltipla escolha, totalizando 100 pontos.

Participaram da capacitação 14 pessoas, com idades entre 20 e 52 anos, com formação acadêmica variando do ensino médio à especialização lato sensu.

Após a utilização do OA entre os funcionários, foi aplicado um questionário, por meio de um formulário será utilizado o Google Forms. A ideia desse trabalho foi apresentar um processo que pudesse observar as premissas necessárias para que o usuário tivesse um padrão para desenvolvimento de OAs como softwares educacionais.

4 APRESENTAÇÃO DO OA

O objeto de aprendizagem desenvolvido, com o auxílio da plataforma e-Adventure, possui 05 fases distintas de criação, relacionadas a seguir:

- Planejamento;
- Cenas de fundo;
- Links;
- Personagem;
- Interatividade.

Na fase do planejamento, foram relacionados em uma folha de rascunho, quais os assuntos que o objeto de aprendizagem trataria em seu escopo, promovendo um “brainstorm” de ideias.

Ainda nessa fase de planejamento, foram discutidas quais as sequências dos conteúdos que seriam abordados, bem como quais ambientes virtuais seriam úteis para um auxílio na aprendizagem do controle patrimonial.

As cenas de fundo foram organizadas de maneira que o aluno participante da capacitação, após estudar o conteúdo de gestão de controle patrimonial de forma expositiva, através das apostilas e recursos multimídia, pudesse também fazer uma imersão em um ambiente próximo a sua realidade de trabalho.

As cenas ficaram organizadas com a seguinte ordem:

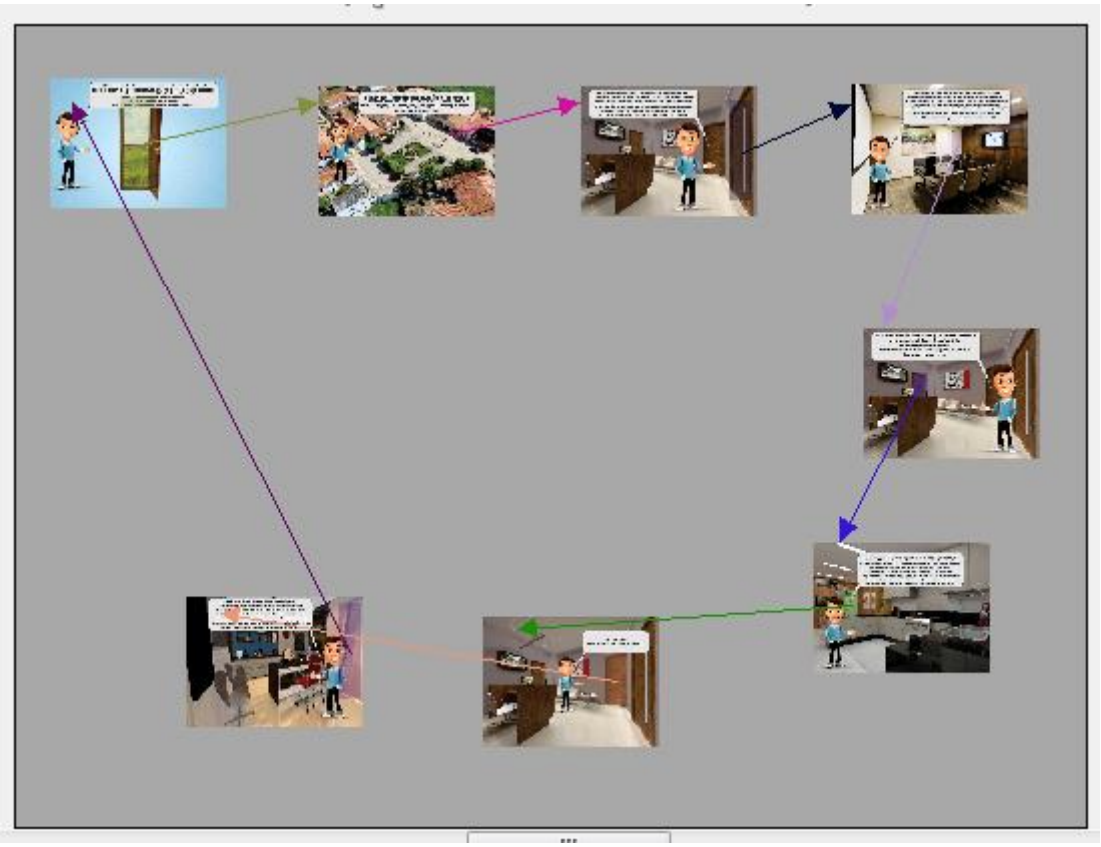
1. Tela de boas-vindas;
2. Foto aérea de Imóveis, com indicação para acesso à próxima cena;
3. Recepção do escritório;
4. Sala de reuniões;
5. Retorno à recepção, para acesso à cozinha;

6. Cozinha;

7. Retorna à recepção para acesso a Sala da Diretoria;

8. Sala da Diretoria.

Figura 1 - Objeto aprendizagem e links entre elas

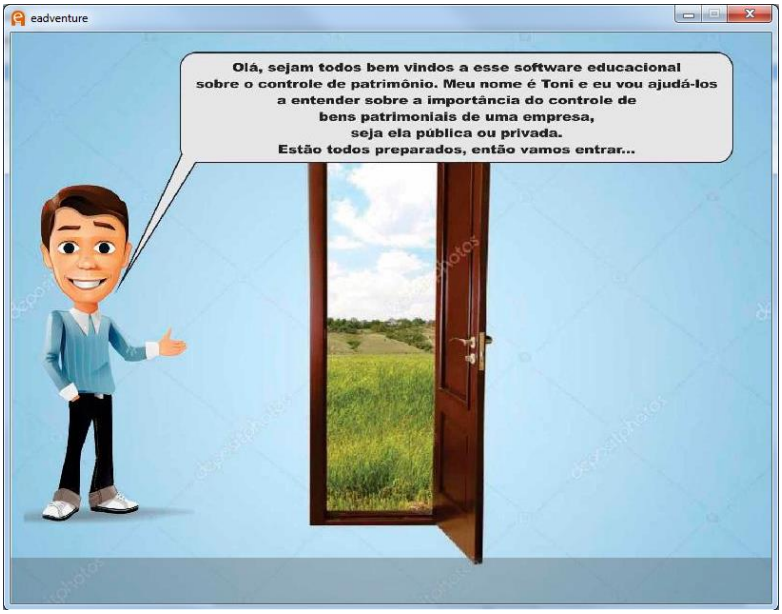


Fonte: EADVENTURE (2019).

Os links entre as cenas, como já demonstrado na Figura 1, foram testados para que os participantes da capacitação conseguissem a melhor interação entre as cenas, de forma fácil e intuitiva.

O personagem utilizado para a apresentação do OA, traz um “balão” explicativo sobre os conteúdos, em todas as cenas e a interatividade do OA acontece sempre ao clicar nas portas de acesso aos ambientes (cenas), sendo de fácil percepção para os participantes da capacitação.

Figura 2 - Tela de boas-vindas



Fonte: EADVENTURE (2019).

Figura 3 – Imóveis

Fonte: EADVENTURE (2019).

Figura 4 – Conta contábil

Fonte: EADVENTURE (2019).

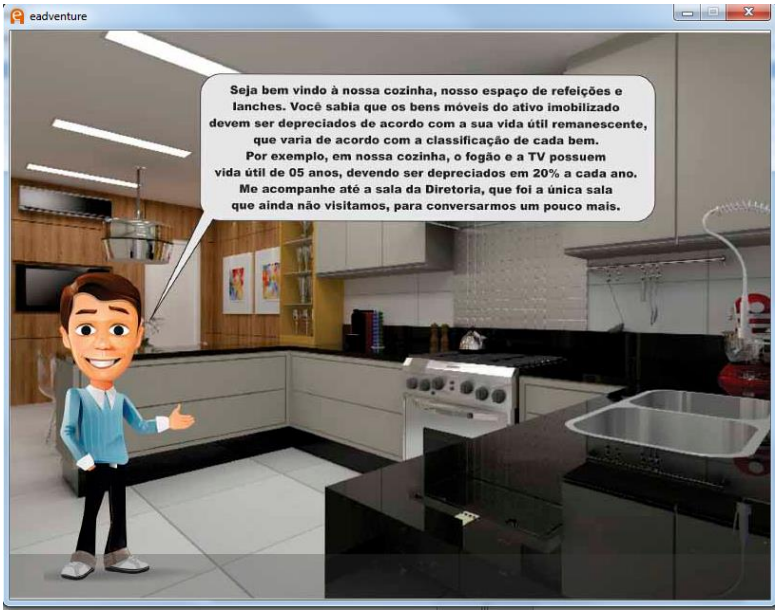
Figura 5 – Sala de reuniões

Fonte: EADVENTURE (2019).

Figura 6 – Sala de espera

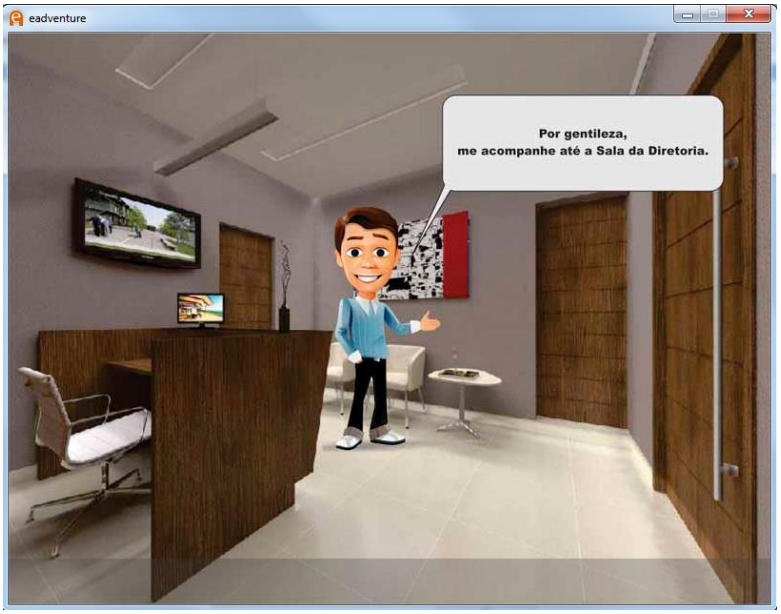
Fonte: EADVENTURE (2019).

Figura 7 – Depreciação



Fonte: EADVENTURE (2019).

Figura 8 – Saída para a sala de diretoria



Fonte: EADVENTURE (2019).

Figura 9 – Sala de direção do patrimônio

Fonte: EADVENTURE (2019).

Para que o objeto de aprendizagem possa ser utilizado nas diversas plataformas, tanto nos computadores, quanto nos smartphones, uma cópia do projeto original do OA foi convertida para o formato *.jar (flash).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O questionário-teste e o objeto de aprendizagem propostos, tiveram como função principal auxiliar o reforço de conteúdo em sala de aula, nas capacitações presenciais sobre a importância do controle patrimonial, fixando o conteúdo já explicado e avaliando o grau de absorção dos ensinamentos.

O desenvolvimento de um objeto de aprendizagem educacional, utilizando o apoio do programa e-Adventure, revelou-se em um grande desafio.

Na fase inicial de planejamento, em setembro de 2018, a ideia de criar um OA educacional, sem o conhecimento das ferramentas de programação de computadores, proporcionou a descoberta do programa e-Adventure, pois na página inicial de seu website, no endereço http://e-adventure.e-ucm.es/ o que chamou a atenção foi o texto “... Com e-Adventure, qualquer pessoa pode escrever um ponto educacional e clicar em jogo de aventura.”

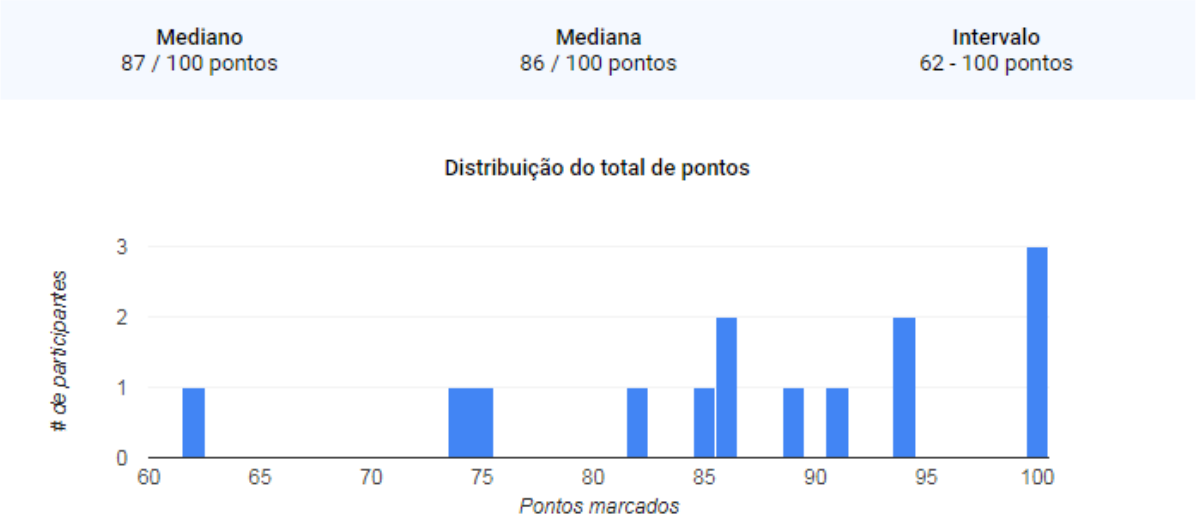
No planejamento inicial do OA, ficou definido a criação de um personagem de interação, diagramação de um cenário de fundo e elaboração de uma narrativa coesa. Em análise ao conteúdo disponibilizado no sítio do e-Adventure, ficou deliberado que o aplicativo tinha os pré-requisitos necessários para o desenvolvimento do OA educacional.

O objeto de aprendizagem se mostrou uma interessante ferramenta de aprendizagem para uso complementar e de apoio para a introdução aos estudos do controle de patrimônio.

Em março de 2019, após uma capacitação com 14 funcionários públicos, com idades entre 21 e 54 anos, com escolaridade variando do ensino médio à pós-graduação, o OA foi utilizado como reforço de conteúdo, antecedendo uma avaliação-teste elaborada pelo instrutor Antonio Carlos, no google forms, ao final do treinamento, contendo 18 perguntas de múltipla escolha, totalizando 100 pontos.

Ao finalizarem a avaliação, foi possível analisar os resultados com os gráficos de desempenho dos testes elaborados no google forms, conforme demonstrado a seguir:

Gráfico 1 - Resumo da avaliação



Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Com os resultados dos participantes nos testes (APÊNDICE A), podemos destacar:

- A variação de pontos ficou entre 62 e 100 pontos, com 3 (três) pessoas, ou 21,4% do total, fazendo 100 pontos e 1 (uma) pessoa, ou 7,10% do total, marcando 62 pontos;
- A média de acertos ficou em 87 pontos;
- Apenas 3 (três) pessoas, ou 21,4% do total, apresentaram resultados abaixo de 82 pontos;
- nenhuma questão apresentou índice de acerto inferior a 9 (nove) participantes, ou 64,2% do total.

O objeto de aprendizagem disponibilizado como reforço de conteúdo mostrou-se um importante apoio para a avaliação, conforme demonstrado nos resultados das respostas preenchidas no questionário-teste.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho buscou tratar da criação de objetos de aprendizagem, com o objetivo de auxiliar o ensino da introdução ao controle de patrimônio, reforçando os conteúdos propostos e explicados em sala de aula, através de apostilas e recursos multimídia.

O questionário-teste possibilitou uma análise de como os participantes assimilaram o conteúdo proposto, e demonstrou um resultado excepcional em resultados positivos, com um a média de 87 pontos de acerto, de um total de 100 pontos. Um único aluno marcou 62 pontos, ficando abaixo da média da classe, sendo explicado pela sua ausência na maioria das aulas, demonstrando que a ferramenta de aprendizagem foi de grande auxílio, pois caso contrário, esse participante ausente de praticamente toda a capacitação, não conseguiria atingir essa pontuação mínima para sua aprovação.

O objeto de aprendizagem criado, com o objetivo de auxiliar a fixação do conteúdo ensinado em sala de aula, bem como preparar os alunos para a avaliação, foi recebido com sucesso pelos participantes. Nesse sentido, a utilização de recursos digitais permitiu uma capacitação de forma mais eficiente. Além disso, diminuiu a evasão e desinteresse dos participantes, pois antes da utilização desses recursos de aprendizagem digitais, a evasão nas capacitações era superior, podendo concluir-se que o benefício das ferramentas utilizadas foi positivo.

O controle de ativos do imobilizado das empresas, sejam elas públicas ou privadas, deve ser tratado com o rigor que o tema necessita, dado a sua importância no balanço contábil das empresas.

Os objetivos iniciais propostos, acerca do desenvolvimento de OAs foram alcançados de forma satisfatória.

Para uma segunda fase de desenvolvimento do OA, a possibilidade da criação de um jogo completo, com fases e objetivos específicos pode ser criado, utilizando a própria plataforma e-Adventure.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Ricardo Rocha de; SOUZA, José Antonio de; VEIGA, Cátia Maria Fraguras. **NBCASP** - **Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas Ao Setor Público: NBCASP/Comentadas**. 2. ed. Curitiba, Tecnodata Educacional. 2010. 342p.

BEHAR, Patrícia A.; TORREZZAN, Cristina A. W. **Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico**. In: BEHAR, Patrícia A. (Cols.). Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2009. P.33-65.

BORINI, Guilherme. **Gastos com TI representam 7,7% da receita das empresas brasileiras, diz FGV.** Disponível em <https://computerworld.com.br/2018/04/19/gastos-com-ti-representam-77-da-receita-das-empresas-brasileiras-dizfgv/>. Acessado em: 07. fev. 2019.

BRASIL. Lei nº 4.320/64, de 17 de março de 1964, artigo 96. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Poder executivo, Brasília, DF, 04 de mai. 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE**. Resolução nº 1.129/2008 de 21 de novembro de 2008.** Aprova a NBC T 16.2 - Patrimônio e Sistemas Contábeis. Disponível em:<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/resolucaocfc1129_2008.htm>

LIMA, Mariana. **Brasil já tem mais de um smartphone ativo por habitante, diz estudo da FGV.** Disponível em <https://link.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-ja-tem-mais-de-um-smartphone-ativo-por-habitante-diz-estudo-da-fgv,70002275238>. Acessado em: 07. fev. 2019.

MONTEIRO, B. S.; CRUZ, H. P.; ANDRADE, M.; GOUVEIA, T.; TAVARES, R.; ANJOS, L. F. C. **Metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem com foco na aprendizagem significativa**, XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Brasília, 2006.

NANNINI, Marisa. **As oportunidades de uma nova era na educação corporativa digital.** Disponível em <http://ciatech.com.br/as-oportunidades-de-uma-nova-era-na-educacao-corporativa-digital/>. Acessado em: 07. fev. 2019.

NETO, José Augusto Silva Pontes. **Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel: perguntas e respostas**. 2006. Disponível em: <https://ava.cefor.ifes.edu.br/course/view.php?id=606>. Acesso em: 19 jun. 2018.

NETTO, Dorgival Pereira Silva. **Objetos de Aprendizagem**. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/objetos-de-aprendizagem/49207>. Acesso em: 19 jun. 2018.

MACHADO JÚNIOR, José Teixeira; REIS, Heraldo da Costa. **A Lei 4.320 comentada.** 30ª ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

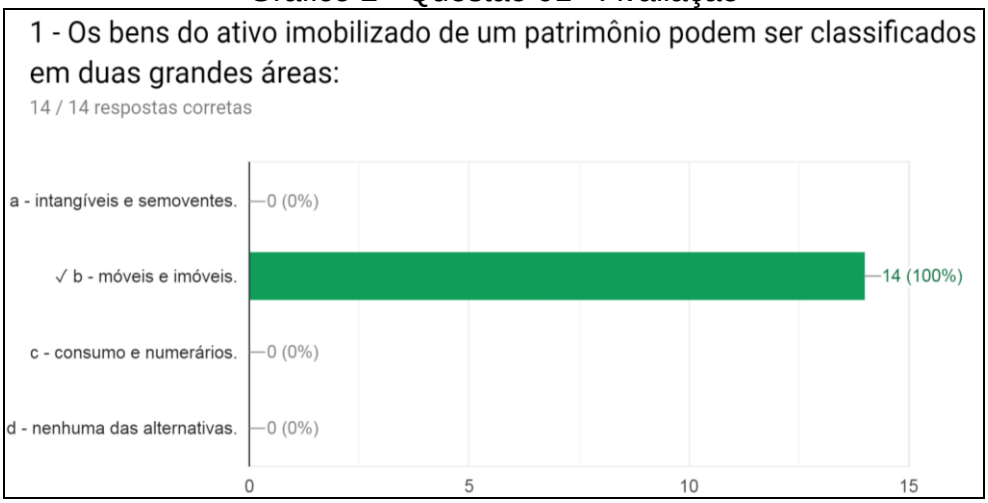
SARAIVA, Isaac Bezerra; NETTO, Cristiane Mendes. **Monitor: um conjunto de objetos de aprendizagem para apoio ao ensino de programação de computadores**. In: XXX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. No XVIII Workshop sobre Educação em Computação. Belo Horizonte, 2010. Disponível em:http://www.univale.br/central_informacao/anexos/1210/05052010012812_wei2010_submit_accepted.pdf

SCHEER. S. **Metodologia de Ensino Apoiada em Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais**. 2003. Disponível em: <http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/55/49>. Acesso em: 19 jun. 2018.

SPINELLI, Walter. **Aprendizagem Matemática em Contextos Significativos: Objetos Virtuais de Aprendizagem e Percursos Temáticos**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

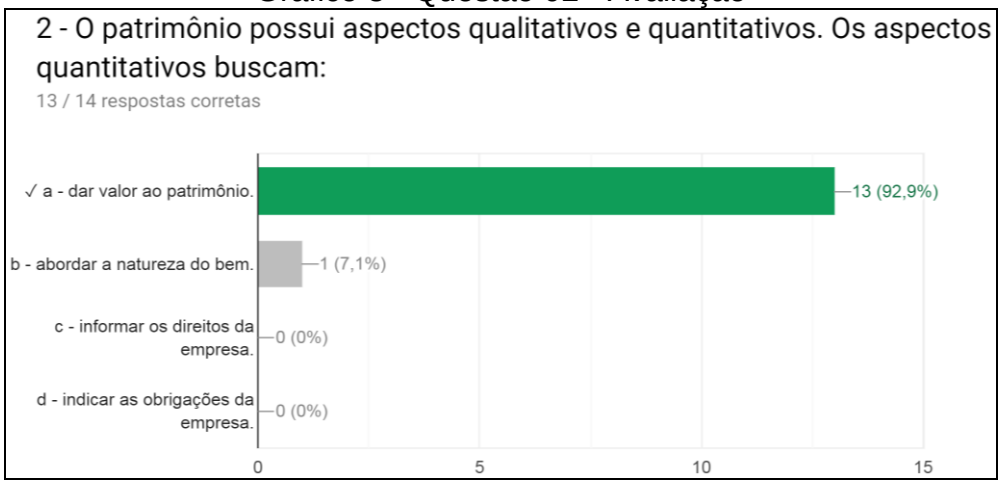
APÊNDICE A- GRÁFICOS DA AVALIAÇÃO DO QUESTIONÁRIO TESTE

Gráfico 2 - Questão 01 - Avaliação



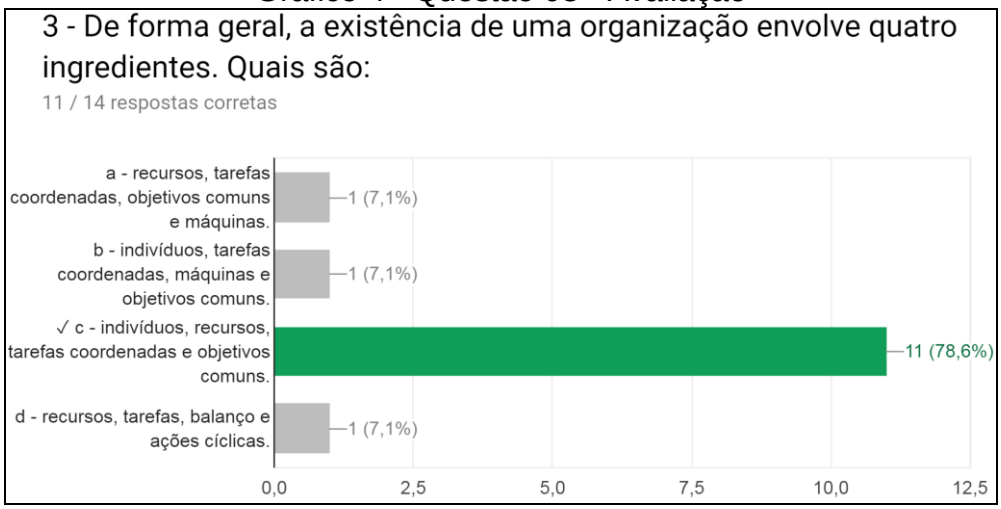
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 3 - Questão 02 - Avaliação



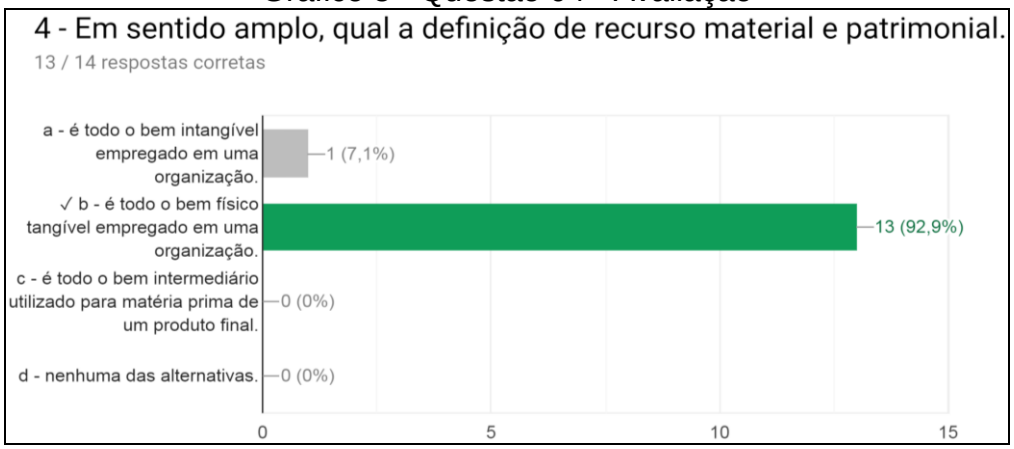
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 4 - Questão 03 - Avaliação



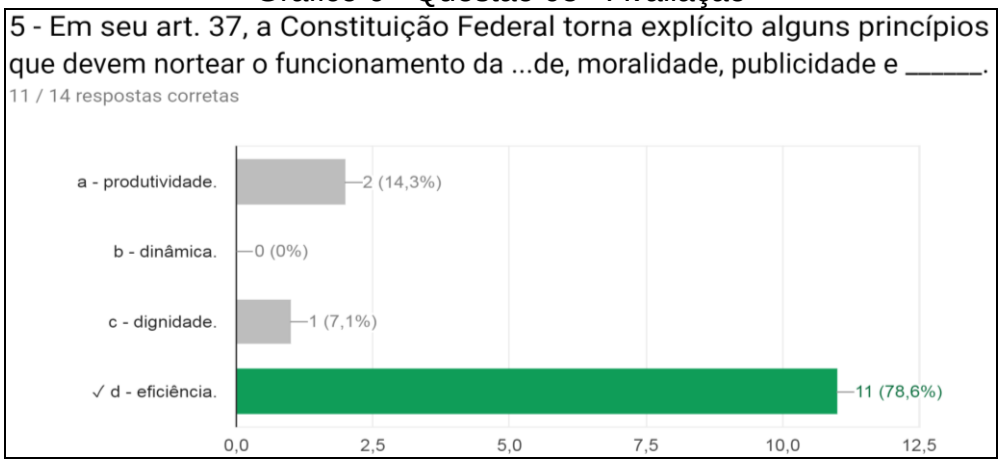
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 5 - Questão 04 - Avaliação



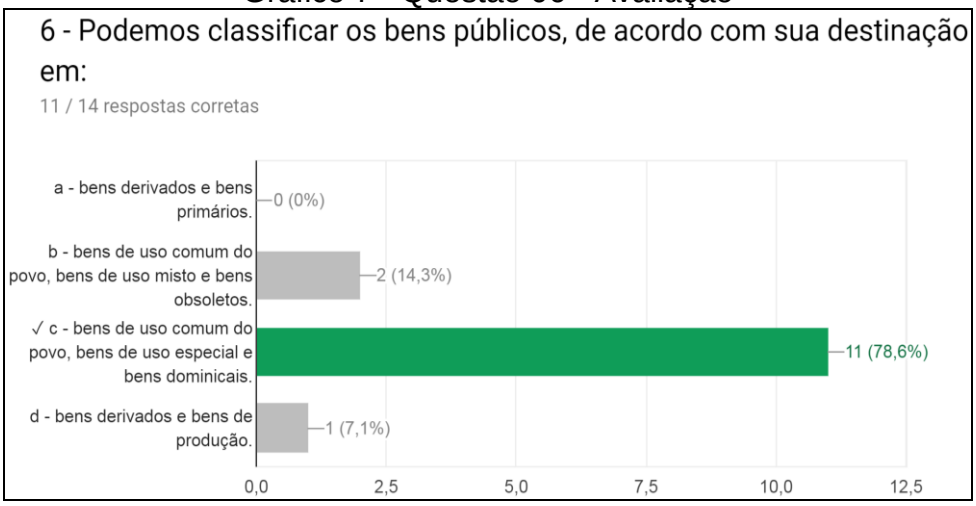
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 6 - Questão 05 - Avaliação



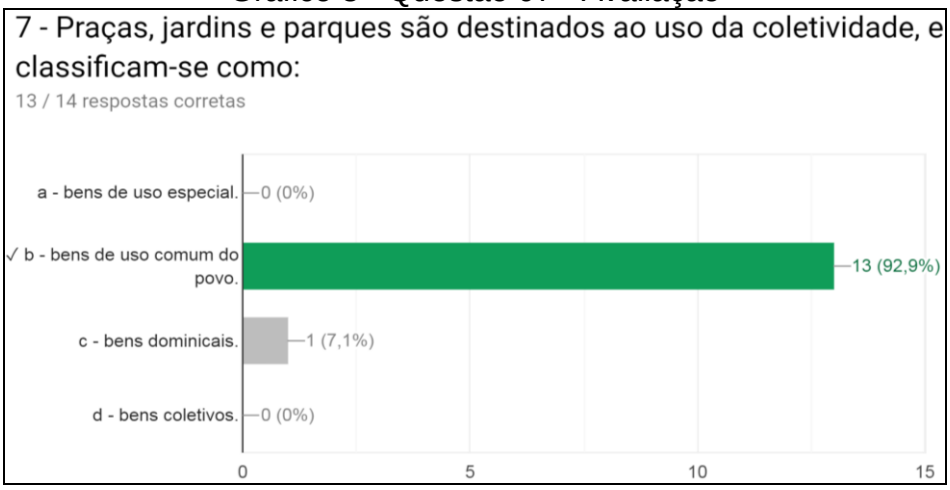
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 7 - Questão 06 - Avaliação



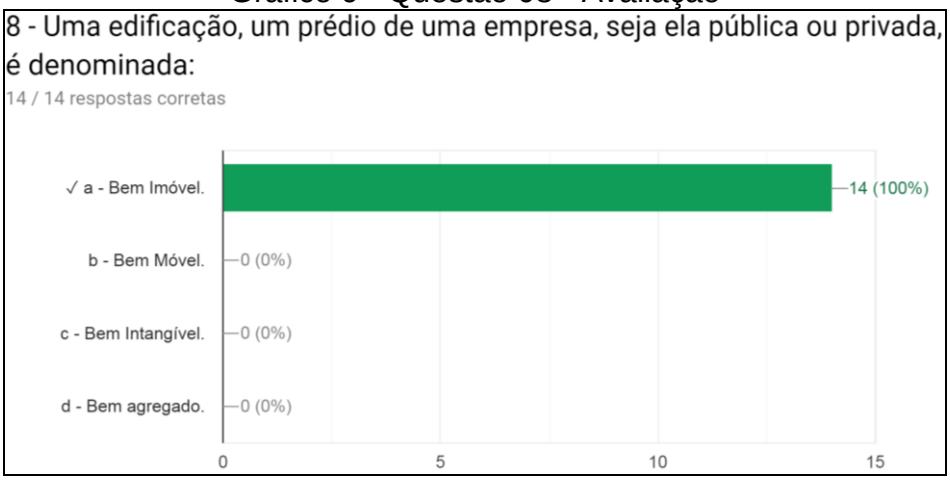
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 8 - Questão 07 - Avaliação



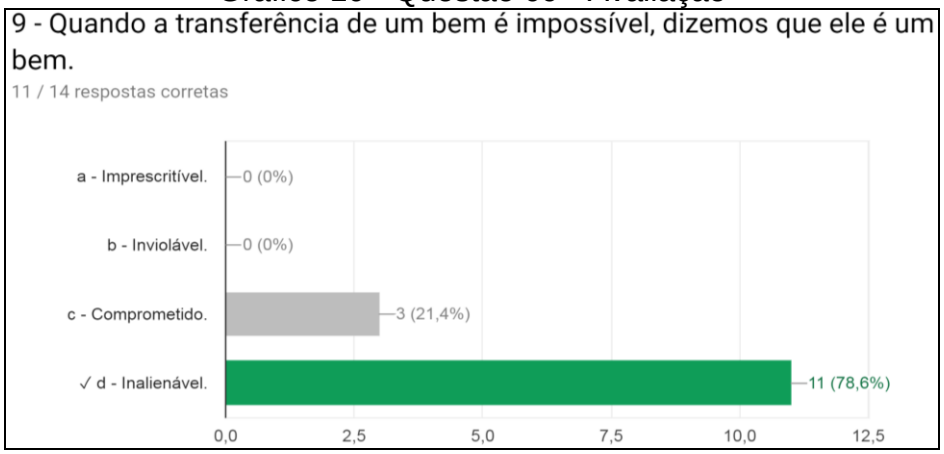
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 9 - Questão 08 - Avaliação



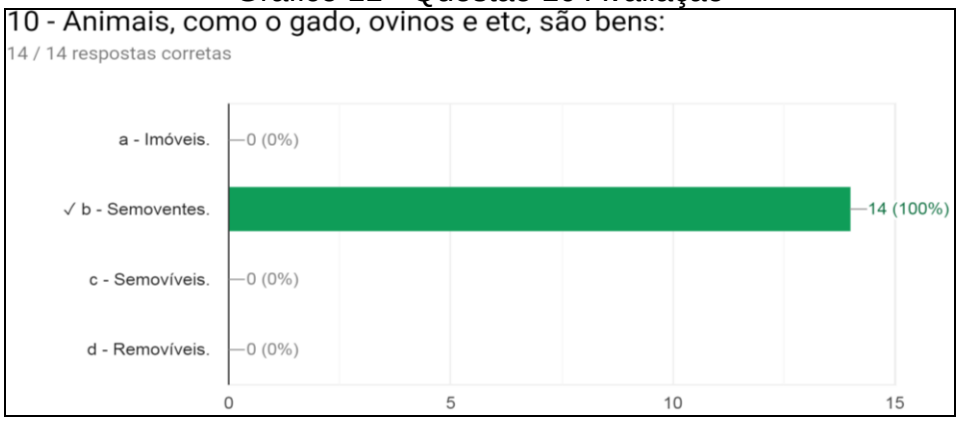
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 10 - Questão 09 - Avaliação



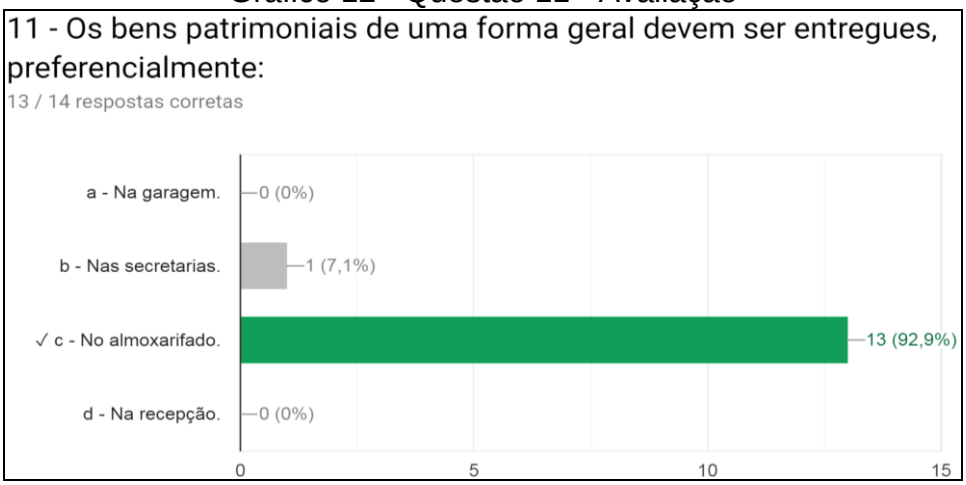
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 11 - Questão 10 Avaliação



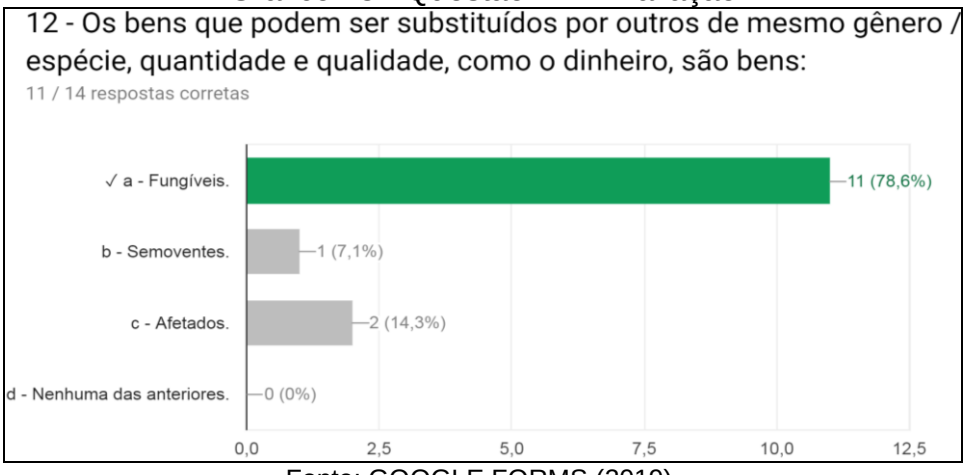
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 12 - Questão 11 - Avaliação



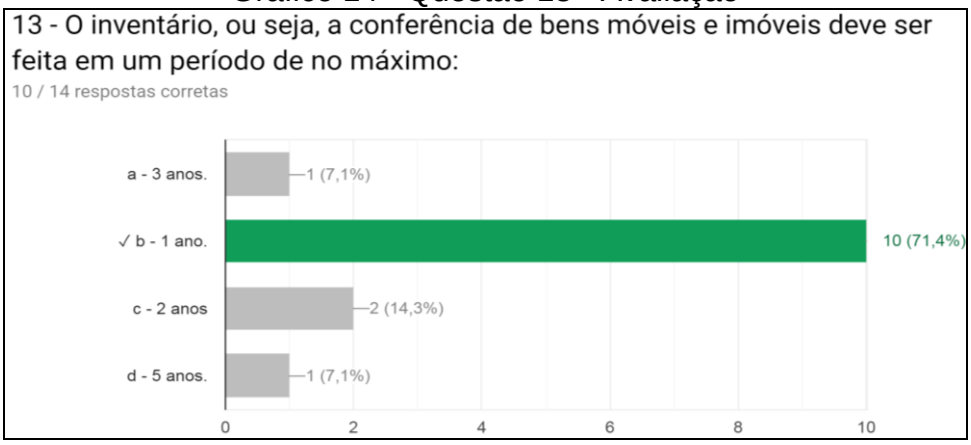
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 13 - Questão 12 - Avaliação



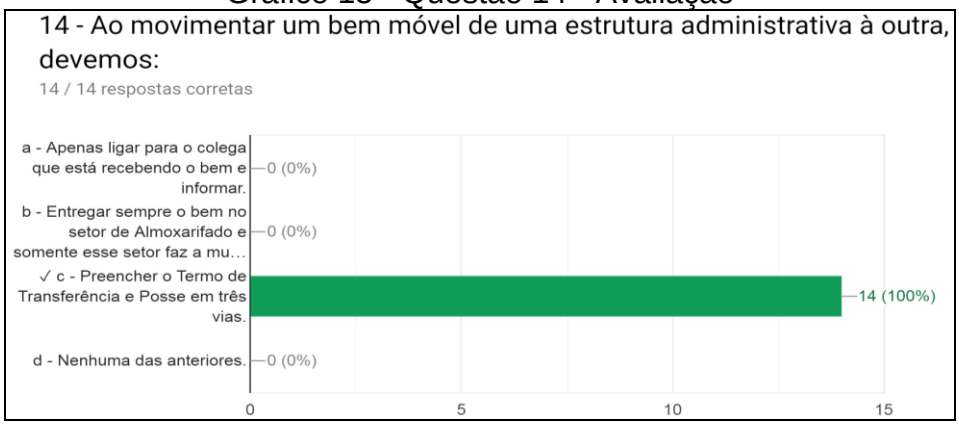
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 14 - Questão 13 - Avaliação



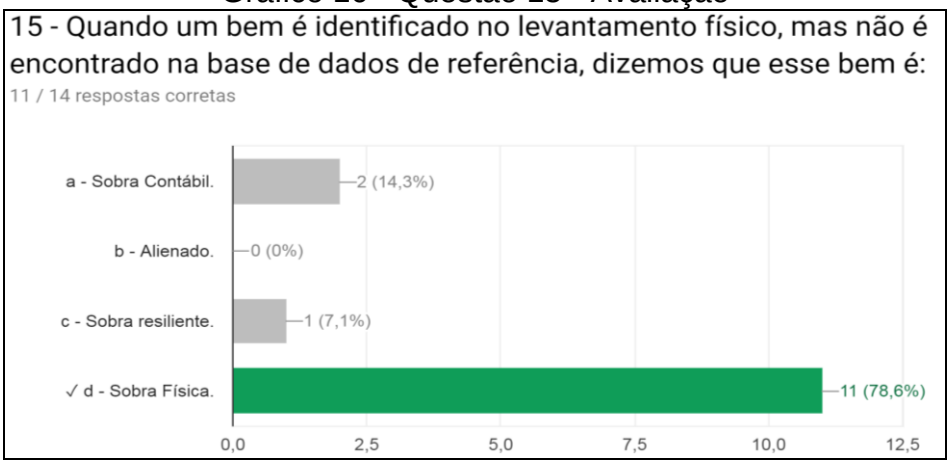
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 15 - Questão 14 - Avaliação



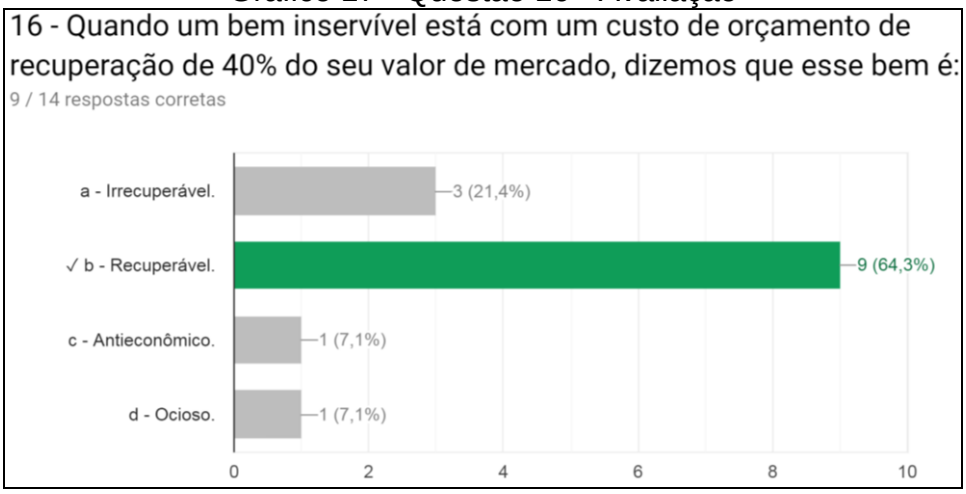
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 16 - Questão 15 - Avaliação



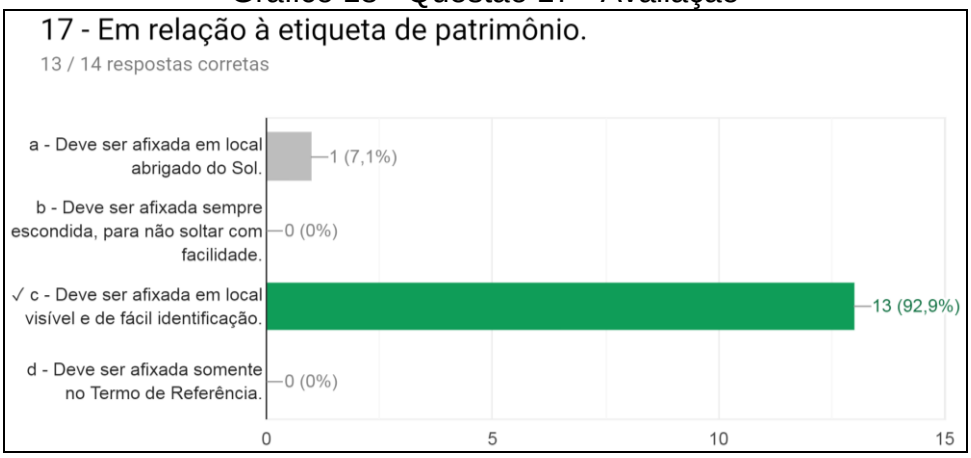
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 17 - Questão 16 - Avaliação



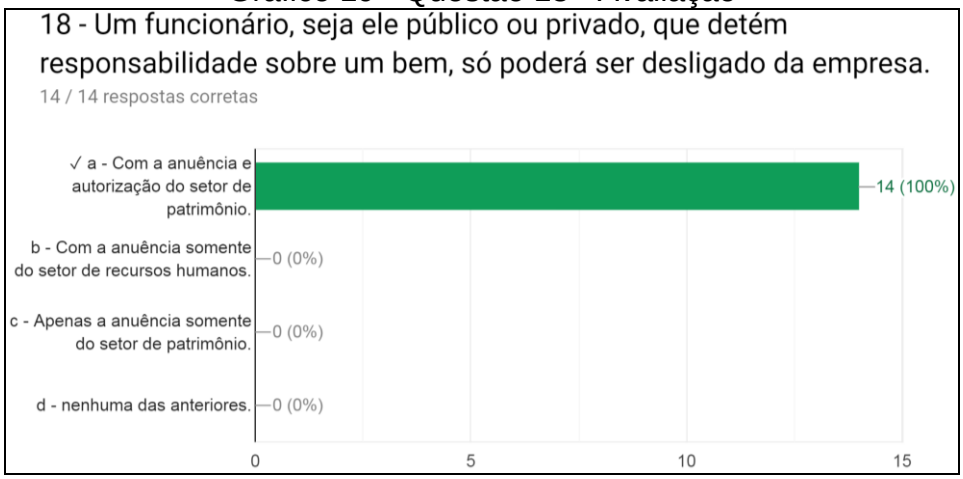
Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 18 - Questão 17 - Avaliação



Fonte: GOOGLE FORMS (2019).

Gráfico 19 - Questão 18 - Avaliação



Fonte: GOOGLE FORMS (2019).