



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

**CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E DESCARTE SELETIVO DE RESÍDUOS:
TREINAMENTO A PARTIR DE ESTRATÉGIA GAMIFICADA**

Lúcia Viegas Fernandes

Goiânia, Goiás

2023



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

Lúcia Viegas Fernandes

CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E DESCARTE SELETIVO DE RESÍDUOS: TREINAMENTO A PARTIR DE ESTRATÉGIA GAMIFICADA

Tese de Doutorado apresentada ao exame de Defesa do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da PUC Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini

Goiânia, Goiás

2023

Catálogo na Fonte - Sistema de Bibliotecas da PUC Goiás

F363c Fernandes, Lúcia Viegas
Consciência ambiental e descarte seletivo de resíduos
: treinamento a partir de estratégia gamificada /
Lúcia Viegas Fernandes. -- 2023.
198 f.: il.

Texto em português, com resumo em inglês.
Tese (doutorado) -- Pontifícia Universidade Católica
de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Goiânia,
2023.
Inclui referências: f. 133-147.

1. Comportamento do consumidor. 2. Desenvolvimento
sustentável. 3. Sustentabilidade e meio ambiente.
4. Gamificação. I. Nalini, Lauro Eugênio Guimarães. II.
Coelho, Cristiano. III. Pontifícia Universidade Católica
de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Psicologia -
03/04/2023. IV. Título.

CDU: 159.9.019.4(043)

Ficha de Avaliação

Fernandes, L.V. (2023). **Consciência Ambiental e Descarte Seletivo de Resíduos:** treinamento a partir de estratégia gamificada. Orientador: Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini.

Esta Tese foi submetida à banca examinadora:

Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Presidente da banca

Prof. Dr. Reginaldo Pedroso
Universidade Federal de Rondônia
Membro convidado externo

Prof. Dr. André Vasconcelos da Silva
Universidade Federal de Goiás
Membro convidado externo

Prof. Dr. Cristiano Coelho
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro convidado interno

Prof. Dr. Weber Martins
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro convidado interno

Prof. Dr. Lorismário Simonassi
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro suplente

Prof^a. Dr^a. Helenides Mendonça
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Membro suplente

Dedico este trabalho
à minha mãe,
Jéssie Viegas Fernandes (in memorian)
e ao meu filho Pedro Paulo.

E, quando estavam saciados, disse aos seus discípulos:
Recolhei os pedaços que sobejaram, para que nada se perca.

João 6:12
Bíblia Sagrada

AGRADECIMENTOS

À Deus, por permitir que eu trilhasse e concluísse esta jornada. Quantos obstáculos! Muitos deles potencializados e outros ainda inéditos, causados pelo vírus SARS-CoV-2 e a doença COVID-19. SENHOR, sem ti eu nada posso e nada sou.

Ao meu orientador, Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini, que com todas as suas grandes, complexas e variadas cargas de trabalhos e compromissos aceitou o desafio de orientar uma estudante graduada em administração em um doutorado de psicologia. Mais que desafios próprios da matriz de formação enfrentou comigo aqueles advindos da necessidade de abandonar a estrutura inicial do trabalho e construir outra que pudesse ser implementada em um cenário pandêmico com imposições de limites diversos e restrições de acesso presencial. O senhor me propiciou progressos inimagináveis, para além da academia ... Obrigada!

Ao Professor Dr. Cristiano Coelho, Coordenador e Professor do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, que com seus extraordinários conhecimentos, empatia, acolhimento e encorajamento, muitas vezes mesmo sem saber, promoveu reforços que permitiram que eu chegasse até aqui. Obrigada!

À Martinha, Secretária da Coordenação do Programa, sua visão sistêmica, sua atenção e escuta foram curativas. Obrigada!

Aos Professores do curso e à banca avaliadora pela generosidade no aprendizado compartilhado. Obrigada!

Ao Pedro Paulo, aquele por quem eu me descubro ser mais do que eu poderia sonhar em ser no meu mais ousado sonho. Faço por você, por mim e por nós. Faço para você, para mim e para nós. Sua adolescência e meu doutoramento ocorreram paralelamente e comungamos quietações e inquietações. Imposições grandiosíssimas se apresentaram nesse percurso e não foi fácil para nenhum de nós. Mas sei que valeu a pena para você, para mim e para nós e que faríamos novamente, por você, por mim e por nós. OBRIGADA!

Aos amigos e professores, pelo apoio em momentos tensos na construção, desconstrução e reconstrução desse trabalho e por acreditarem em mim. Obrigada!

Aos Colegas de disciplinas. Como foi importante estar com vocês. Obrigada!

Aos colegas de trabalho do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e do Centro Universitário Sul-Americano – FASAM, pela compreensão, acolhimento e debates. Obrigada!

À Escola Judicial do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás- EJUG, que tornou possível a realização deste trabalho pelo apoio financeiro através da Bolsa de Estudos e pela dispensa concedida em parte do período de duração do curso. Obrigada!

À Corregedoria-Geral do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás – Corregedoria, que na pessoa do Desembargador Nicomedes Domingos Borges, através de uma gestão de “portas abertas”, permitiu mais que o levantamento de dados a implementação de uma ação inédita de pesquisa e treinamento. Sua equipe disponível e estimulante, notadamente nas pessoas do Diretor de Planejamento Dr. Clécio Marquez, da Secretária-Geral Dr^a Helenita Neves, e dos Assessores Lister Albernaz, Luciana Amorim e Paulo Castro foram determinantes na realização do estudo e não mediram esforços para sua viabilização em suas áreas de competência. Obrigada!

Agradeço a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para que fosse possível o alcance de algo tão especial na minha realização pessoal e profissional. E enfim, “os erros são meus”. OBRIGADA!

RESUMO

A grande, contínua e crescente quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) descartados inadequadamente na natureza se converte em problemas desafiadores no contexto contemporâneo e que impactam nas perspectivas ambiental, social e econômica. Tais problemas podem ser reduzidos quando, para além do conhecimento das externalidades geradas, forem também implementadas ações que alcancem e engajem os agentes geradores (individual e coletivamente) como atores operantes nos processos de descarte, importando entender que descarte é um comportamento de consumo. Nesse contexto, o presente estudo, fundamentado no *Behavioral Perspective Model (BPM)*, analisou condições antecedentes e consequentes a partir de estratégias gamificadas em um curso de formação, tendo como variável direta medida atribuída ao índice de Consciência Ambiental e Consumo (iCAC), levantado através de questionários aplicados, direcionados aos membros da Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás – Corregedoria. Oitenta e oito participantes, distribuídos em quatro grupos, de 15 a 30 de maio de 2022, foram expostos a conteúdo relativo ao descarte seletivo de resíduos, ações de sustentabilidade e consumo consciente e aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (17 ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) como objeto de aprendizagem tal como contemplados a partir da perspectiva do repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar e reintegrar (7Rs), em um sistema instrucional gamificado, embarcado em uma plataforma virtual. Os participantes responderam ao Questionário de Consciência Ambiental e Consumo antes e após a exposição às quatro condições experimentais: a) Grupo 1 ($n = 25$): minigames com conteúdo em vídeo e com pontos para respostas corretas (GVP); b) Grupo 2 ($n = 23$): minigames com conteúdo em vídeo e sem pontos para respostas corretas (GVnP); c) Grupo 3 ($n = 23$): minigames com conteúdo em texto e com pontos para respostas corretas (GTP); Grupo 4 ($n = 17$): minigames com conteúdo em texto e sem pontos para respostas corretas (GTnP). A pesquisa apresentou alteração positiva no iCAC para todos os grupos, revalando aumento da Consciência Ambiental. Entretanto, os aumentos não foram estatisticamente significativos, o que pode ser decorrente do alto nível de consciência ambiental dos participantes da pesquisa e da pontualidade da ação implementada. Ainda assim, infere-se que a gamificação, de forma institucionalizada, é uma estratégia a ser explorada enquanto disseminadora de saberes e de ampliação da consciência, podendo ser utilizada para outras temáticas além da sustentabilidade. Como lacunas, para futuras pesquisas, sugere-se aplicar o modelo em populações de diversos níveis de consciência ambiental, de diversas idades, assim como variar a pesquisa para outros temas, como consciência econômica, racial, dentre outras.

Palavras-chave: Comportamento do consumidor. *Behavioral Perspective Model*. Descarte Seletivo. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. 7Rs. Meio Ambiente. Gamificação.

ABSTRACT

The large, continuous, and increasing amount of Urban Solid Waste (USW) improperly disposed in nature has caused challenging problems in the contemporary context. This question impacting environmental, social, and economic perspectives. This way, there are necessary actions that can be put into place to reduce the challenges currently presented. For example, understanding the generated externalities and implementing necessary actions to reach and engage generating agents, as operating actors within the disposal processes, individually and collectively. This dissertation, based on the Behavioural Perspective Model (BPM), analyzed antecedent and consequent conditions using gamified strategies within a training course to direct the variable measures set by the Environmental Awareness and Consumption Index (EACI). The research was conducted through a series of questionnaires directed at members of the General Inspectorate of Justice of the State of Goiás – Inspectorate. The study took place between the dates of May 15th through May 30th, 2022 and consisted of eighty-eight participants divided among four groups. The groups were exposed to content related to selective waste disposal, sustainability actions, conscious consumption, as well as the 17 Sustainable Development Goals (17 SDGs) set forth in the United Nations (UN) 2030 Agenda. A gamified instructional system, embedded in a virtual platform served as learning tool to better the individuals' perspective to rethink, refuse, reduce, repair, reuse, recycle, and reintegrate (7Rs). Participants answered the Environmental Awareness and Consumption Questionnaire before and after exposure to the four experimental conditions: a) Group 1 (n = 25): minigames with video content and points for correct answers (VP); b) Group 2 (n = 23): minigames with video content and no points for correct answers (VnP); c) Group 3 (n = 23): minigames with text content and points for correct answers (TP); Group 4 (n = 17): minigames with text content and no points for correct answers (TnP). The research showed a positive change in the iCAC for all groups, revealing an increase in Environmental Awareness. However, the increases were not statistically significant, possibly made be due to the high level of environmental awareness of the research participants or the singularity of the implemented action. It is inferred that gamification, in an institutionalized way, is a strategy to be explored while disseminating knowledge and expanding awareness, and can be did for other themes in addition to sustainability. As gaps for future research, it is suggested to apply the model in populations of different levels of environmental awareness, of different ages, as well as vary the research to other themes, such as economic and racial awareness, among others.

Keywords: Consumer behaviour. Behavioural Perspective Model. Selective Disposal. Sustainable Development Goals. 7Rs. Environment. Gamification.

LISTA DE ABREVIações

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza
BPM	<i>Behavioral Perspective Model</i>
CF	Constituição Federal
CGJGO	Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CNMAD	Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUDS	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
CNUMAH	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
C&I	Ciência e Tecnologia
EA	Educação Ambiental
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EJUG	Escola Judicial do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FGS	Fórum de Gestão Socioambiental
IBGE	Ínstituto Brasileiro de Geografia e Estatística
iCAC	Índice de Consciência Ambiental e Consumo
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
IPEA	Instituto de Pesquisa Aplicada
NR	Normas Regulamentadoras
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROAD	Processo Administrativo Digital
QCAC	Questionário de Consciência Ambiental e Consumo
RA	Responsabilidade Ambiental

RIMA	Relatório de Impacto no Meio Ambiente
RSU	Resíduo Sólido Urbano
SD	Estímulo Discriminativo
SIMOC	Simulador de Operações Cibernéticas
STJ	Superior Tribunal de Justiça
STF	Supremo Tribunal Federal
TJGO	Tribunal de Justiça do Estado de Goiás
TRF	Tribunal Regional Federal

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1: Perspectivas do Plano de Gestão da CGJGO 2021/2023.....	52
Figura 2: Estrutura do BPM.....	59
Figura 3: Operantes de consumo BPM.....	62
Figura 4: Componentes do Sistema gamificado.....	71
Figura 5: Missões e atividades.....	74
Figura 6: Representação artística da deusa Thêmis.....	78
Figura 7: Layout do Mapa das Missões.....	93
Figura 8: Mensagem vista pelo participante conforme realização de missões.....	94
Figura 9: Tela inicial referente aos grupos 1 e 3.....	95
Figura 10: Tela inicial referente aos grupos 2 e 4.....	95
Figura 11: Tela para os grupos 1 e 3 e 2 e 4 respectivamente.....	96
Figura 12: Ranking dos líderes (missões, fases e pontos).....	96
Figura 13: Materiais complementares.....	97
Figura 14: Resumos dos resultados obtidos.....	98
Figura 15: Escolha do Avatar (feminino e masculino).....	99
Figura 16: Conquistas alcançadas e Emblema.....	100
Figura 17: Fluxo do minigame futebol – Grupos 1 e 3.....	102
Figura 18: Minigame V ou F (grupos 1 e 3; 2 e 4).....	102
Figura 19: Participante no início da corrida.....	106
Figura 20: Minigame boliche (indicação de acerto e erro da questão).....	107
Figura 21: Consolidação do conhecimento: Desafio do Milhão.....	109
Gráfico 1: 10 Palavras mais frequentes conforme o grupo experimental.....	128
Gráfico 2: 10 Palavras mais frequentes conforme o as missões de ambientação e consolidação.....	129
Gráfico 3: Frequência relativa à menção dos 7 Rs conforme o grupo experimental.....	129
Gráfico 4: Frequência relativa à menção dos 7 Rs conforme as missões de ambientação e consolidação.....	130

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Panorama dos RSU Brasil (2010-2021)	32
Tabela 2: Projeção de geração de RSU para 2020 e 2030	33
Tabela 3: Resultados das ações socioambientais nos TJs (2010).....	40
Tabela 4: Metas PLS/TJGO (2015-2017)	42
Tabela 5: Metas PLS/TJGO (2017-2019)	43
Tabela 6: Metas PLS/TJGO (2019-2021).....	43
Tabela 7: Metas PLS/TJGO (2021-2023).....	44
Tabela 8: Desempenho: Meta 1 consumo de papel	45
Tabela 9: Desempenho: Meta 2 copo descartável	46
Tabela 10: Desempenho: Meta 6 descarte de resíduos sólidos (TJGO 2017-2019).48	
Tabela 11: Distribuições das frequências de ocorrência das variáveis sociodemográficas dos participantes	79
Tabela 12: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis das variáveis dos hábitos tecnológicos dos participantes.....	80
Tabela 13: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis das variáveis sociodemográficas - Grupo 1	84
Tabela 14: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis das variáveis dos hábitos tecnológicos - Grupo 1	85
Tabela 15: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis sociodemográficos - Grupo 2	85
Tabela 16: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis dos hábitos tecnológicos - Grupo 2.	86
Tabela 17: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis sociodemográficos - Grupo 3.....	87
Tabela 18: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis dos hábitos tecnológicos - Grupo 3.	87
Tabela 19: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis sociodemográficos - Grupo 4.....	88
Tabela 20: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis dos hábitos tecnológicos - Grupo 4	89
Tabela 21. Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo	110
Tabela 22. Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov.....	111
Tabela 23. Testes de Kruskal Wallis (estatística H)	111
Tabela 24. Testes de Wilcoxon (estatística Z).....	111
Tabela 25. Alterações nos índices de Consciência Ambiental e Consumo em todos os participantes.....	112
Tabela 26. Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo - Grupo 1	112
Tabela 27. Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 1.....	113
Tabela 28. Testes dos pontos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 1	113

Tabela 29. Alterações nos índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 1	113
Tabela 30. Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 2	114
Tabela 31. Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 2.....	114
Tabela 32. Testes dos pontos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 2	114
Tabela 33. Alterações nos índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 2	115
Tabela 34. Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 3	115
Tabela 35. Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 3.....	116
Tabela 36. Testes dos pontos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 3	116
Tabela 37. Alterações nos índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 3	116
Tabela 38. Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 4	117
Tabela 39. Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 4.....	117
Tabela 40. Testes dos pontos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 4	117
Tabela 41. Alterações nos índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 4	118
Tabela 42. Mostra o número (n) de ocorrências de valores p	118
Tabela 43. Estatísticas descritivas da variável Pontuação tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP.....	120
Tabela 44. Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (estatística D) aplicados às distribuições da variável pontuação tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP	121
Tabela 45. Resultado do teste de Kruskal Wallis (estatística <i>H</i>) aplicado as pontuações médias observadas nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP.....	122
Tabela 46. Coeficientes de correlação de Pearson (<i>r</i>) e respectivos valores <i>p</i> . entre os Índices de Consciência Ambiental e Consumo inicial (iCAC_1) e final (iCAC_2) nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP	122
Tabela 47. Coeficientes de correlação de Pearson (<i>r</i>) e respectivos valores <i>p</i> . entre os Índices de Consciência Ambiental e Consumo inicial (iCAC_1) e final (iCAC_2) e os valores da variável Pontuação tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP	123
Tabela 48. Relação de palavras diretamente vinculadas com a proposta e segmentadas em ambientação e consolidação.....	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Normativas ambientais direcionadas ao poder judiciário (2007-2021)	38
Quadro 2: Evolução da escola de comportamento do consumidor	55
Quadro 3: Estudos sobre questões ambientais na análise do comportamento.....	63
Quadro 4: Elementos de um sistema gamificado	69
Quadro 5: Relação de perguntas apresentadas nos questionários Consciência Ambiental e Consumo	103

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	18
CAPÍTULO 1 - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU): ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS	26
1.1 RESÍDUOS SÓLIDOS: DA GERAÇÃO AO DESCARTE.....	31
1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DOS RSU.....	34
CAPÍTULO 2: AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NA CORREGEDORIA-GERAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS	37
2.1 PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO: BREVES CONSIDERAÇÕES.....	37
2.2 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL	40
2.3 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS E A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL.....	41
2.3.1 Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás	50
CAPÍTULO 3 – COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR	55
3.1 ASPECTOS ANALÍTICOS DO COMPORTAMENTO DE CONSUMO	
3.2 O CONSUMO E A PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL	62
CAPÍTULO 4 - A GAMIFICAÇÃO NO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS	65
CAPÍTULO 5 – MÉTODO	75
5.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS	75
5.2 PARTICIPANTES	76
5.2.1 Contexto de Realização e Recrutamento dos Participantes.....	76
5.2.2 Descrição Geral e Disposição	78
5.2.3 Grupo 1.....	84
5.2.4 Grupo 2.....	85
5.2.5 Grupo 3.....	86
5.2.6 Grupo 4.....	88
5.3 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	89
5.5.1 Ranking de Líderes.....	95
5.5.2 Aba Materiais.....	96
5.5.3 Ícone indicativo de alerta (sino) e Menu suspenso.....	96

5.5.4 Avatar e Identificação do participante	97
5.5.5 Placar, Conquistas, Emblemas, Escudo	98
5.6 JOGABILIDADE E GAMES PROPOSTOS	100
5.6.1 Missão 1 – Ambientação.....	100
5.6.2 Missão 2 – Contextualização	102
5.6.3 Missões 3 a 10 – Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, Reintegrar e Dos 7Rs aos 17 ODS	106
5.6.4 Missão 11 – Consolidação do Conhecimento	107
CAPÍTULO 6 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	110
6.1 RESULTADOS ESTATÍSTICOS GERAIS.....	110
6.2 RESULTADOS ESTATÍSTICOS POR GRUPO.....	112
6.3 RESULTADOS DOS RELATOS	123
6.3.1 Relato Geral.....	124
6.7 DISCUSSÃO.....	129
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS	136
APÊNDICES.....	136

APRESENTAÇÃO

As mudanças climáticas são um fenômeno global que resulta do aumento das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, principalmente devido às atividades humanas. Essas mudanças têm impactos significativos no clima, com consequências como o aumento da temperatura média global, o derretimento das calotas polares, a elevação do nível do mar e eventos climáticos extremos mais frequentes e intensos. Dentre as medidas mitigadoras, estão as reduções nas emissões de gases de efeito estufa e a transição para fontes de energia renovável (ROVERI; BUSTAMENTE, 2014).

O descarte inadequado de resíduos é outro desafio ambiental crítico que enfrentamos. A produção em larga escala e o consumo excessivo de bens resultam em enormes quantidades de resíduos que são depositados em aterros sanitários ou descartados no meio ambiente. Isso tem consequências sérias para a qualidade do solo, da água e do ar, bem como para a saúde humana. Os resíduos químicos e tóxicos podem contaminar os ecossistemas e afetar negativamente a biodiversidade. Além disso, a decomposição de resíduos orgânicos em aterros sanitários libera metano, um potente gás de efeito estufa. Portanto, é fundamental adotar práticas de gestão de resíduos eficientes, como a reciclagem, a compostagem e a redução do desperdício, a fim de minimizar os impactos negativos no meio ambiente (POZZETTI; CALDAS, 2019).

Um meio ambiente desequilibrado representa riscos significativos para a sustentabilidade e a sobrevivência de muitas espécies, incluindo a humana. A perda de biodiversidade, resultado de atividades humanas como a destruição de habitats naturais, a exploração insustentável de recursos naturais e a introdução de espécies exóticas invasoras, compromete a estabilidade dos ecossistemas e a provisão de serviços ecossistêmicos essenciais. Esses serviços incluem a regulação do clima, a polinização de culturas, a purificação da água e a proteção contra desastres naturais. Além disso, a degradação ambiental pode levar a consequências socioeconômicas negativas, como a escassez de recursos naturais, a insegurança alimentar e o aumento de conflitos. Para evitar esses riscos, é crucial adotar abordagens sustentáveis de conservação e gerenciamento dos recursos naturais, garantindo a proteção e a restauração dos ecossistemas (ROVERI; BUSTAMENTE, 2014).

Nesse contexto, esta tese discorre sobre os desafios para estabelecer um comportamento humano compatível com um meio ambiente ecologicamente equilibrado, voltado à preservação do meio ambiente para esta e para gerações futuras. Dada a amplitude do tema, a pesquisa será voltada ao estudo do comportamento de consumo associado ao descarte de resíduos sólidos urbanos (RSU), por apresentar-se como um dos maiores problemas socioambientais enfrentados no mundo contemporâneo, sendo um desafio para os organismos internacionais, os setores da cadeia produtiva, os gestores públicos, provocando, por isso, intensos debates entre estudiosos da área (TAVARES, 2006).

No Brasil, normativas que objetivam reduzir impactos ambientais englobam aquelas relativas ao descarte de RSU e têm na Lei 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto 10.936/2022, seguida de normativas municipais, instrumentos e diretrizes para sua implementação. Contudo, tais normativas não têm sido suficientes para mudar a crescente produção e descarte inadequado de resíduos e rejeitos que se desdobram em severos impactos e prejuízos como: contaminação do ar, do solo e lençóis freáticos; alagamento em períodos de chuva; poluição visual e aumento dos gastos públicos com limpeza urbana e saúde em função da proliferação de vetores e propagação de doenças como dengue, leptospirose e verminoses (MUCELIN; BELLINI, 2008; MARTINS, 2017; GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

Importa dizer que modelos econômicos, que favorecem e se alicerçam no consumo (como o capitalismo e suas variantes), aliados à manipulação da opinião pública, bem como ao alcance restrito de conhecimento sobre impactos ambientais, sociais e econômicos gerados pelo descarte inadequado, são insustentáveis (MARQUES, 2015; SALDIVA *et al.*, 2010). Agrega-se a esse cenário o fato de que tanto um comportamento sustentável quanto insustentável não alcançará somente os referidos indivíduos, pois os recursos naturais necessários para a manutenção do bem-estar atual não se extinguirão dentro dessa geração (PEDROSO; COELHO, 2020). Há, então, a urgência no que tange à implementação de ações voltadas ao comportamento de descarte adequado e que essas conduzam a práticas culturais voltadas à maximização no ciclo produtivo de recursos utilizados pela adequada gestão de resíduos e rejeitos.

Vale ressaltar que, conforme Oliveira (2002), 80% (oitenta por cento) da coleta de lixo feita no Brasil tem destinação inadequada. Dos quantitativos de resíduos

coletados, parte significativa poderia ter outro destino caso houvesse descarte adequado e coleta seletiva, bem como adoção de ações (individuais e coletivas) de não geração, redução, reutilização e reciclagem, previstos na Lei 12.305/2010, além de reparo, reintegração e descarte seletivo, garantindo maior vida útil ao bem ou suas partes constituintes, ressignificando sua condição de utilidade. Tais ações alinham-se aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (17 ODS¹), da Agenda 2030, plano global apresentado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, que permeiam a Lei 12.305/2010.

Nesse contexto, ações voltadas à sustentabilidade, inicialmente travadas por grupos independentes informais, têm sido sistematizadas e desenvolvidas em segmentos organizacionais formais públicos e privados, de modo a efetivar estratégias para o desenvolvimento sustentável (VEIGA, 2007; DIAS, 2014; IRVING; OLIVEIRA, 2012). Como é o caso do Poder Judiciário brasileiro, que “é pioneiro no mundo quanto à institucionalização da Agenda 2030 e indexação de sua base de dados com 80 milhões de processos a cada um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” (CNJ, 2022). Por seu turno o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO) e a Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás – Corregedoria

¹ ODS 1 – Erradicação da pobreza: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares. ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável. ODS 3 – Saúde e bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. ODS 4 – Educação de qualidade: assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. ODS 5 – Igualdade de gênero: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. ODS 6 – Água potável e saneamento: garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos. ODS 7 – Energia limpa e acessível: garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos. ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico: promover o crescimento econômico sustentável, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos. ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura: construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. ODS 10 – Redução das desigualdades: reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles. ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. ODS 12 – Consumo e produção responsáveis: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos. ODS 14 – Vida na água: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. ODS 15 – Vida terrestre: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade. ODS 16 – Paz, justiça e instituições eficazes: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. ODS 17 – Parcerias e meios de implementação: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

(CGJGO) contemplam em seus planos e projetos ações aderentes ao compromisso assumido em relação à busca pelo alcance dos ODS propostos pela agenda relacionados principalmente à efetivação dos direitos humanos e promoção da sustentabilidade (GOIÁS, 2021).

Contudo, algumas ações administrativas propostas institucionalmente não necessariamente alcançam os sujeitos executores, possivelmente por não os perceberem como agentes operantes do processo, bem como por não perceberem o cenário que envolve os comportamentos e história de aprendizagem dos agentes como consumidores dos insumos para o trabalho ou das ideias pró-sustentabilidade promovidas nas ações organizacionais (PIEPER; BEHLING; DOMINGUES, 2014). Isso favorece o negligenciamento das consequências dos comportamentos realizados e o que altera ou pode vir a alterar esses comportamentos de fazer e dizer em frequência e consolidação.

Assim, importa considerar em um cenário específico as ações institucionalmente desenvolvidas com vistas à sustentabilidade com a intenção de promover análises para efetivação de práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável. A partir desse contexto o presente estudo foi estruturado admitindo como consumo as relações entre, por um lado, os aspectos do ambiente organizacional como fornecedor de insumos e promotor de ações pró-sustentabilidade e, por outro, a consciência ambiental de membros da Corregedoria.

Os estudos sobre o comportamento de consumo são oriundos de diferentes áreas do conhecimento, predominantemente a Economia, a Administração, o Marketing, a Sociologia e, também, a Psicologia. Apesar de ser um campo de investigação interdisciplinar verifica-se acentuada participação da Psicologia em estudo dos processos comportamentais e subjetivos individuais de seres humanos em contextos que extrapolam as circunscrições mais tradicionais da disciplina (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013). Os saberes se convergem para promover um entendimento aprofundado sobre o que influencia, produz e mantém padrões de comportamento de consumo.

Além de ser uma área de conhecimento extenso e interdisciplinar, o comportamento do consumidor é processo contínuo que não se restringe ao que ocorre no instante em que se entrega o dinheiro ou que apresenta seu cartão de crédito e recebe em troca uma mercadoria ou serviço, havendo uma cadeia anterior e posterior à compra (SOLOMON, 2016).

Sendo assim, em uma abordagem quali-quantitativa, guiada pelo método indutivo, recorta-se a realidade do judiciário goiano, especificamente da Controladoria, para discutir a formação e modificação da consciência ambiental.

Especificamente, à luz do *Behavioral Perspective Model (BPM)*, como técnica de pesquisa, faz-se o uso de ações de intervenção na realidade, mensuradas, antes e depois do experimento, por meio de questionários. A escolha do BPM como modelo de estudo, é justificada pela dificuldade em mensurar a formação da consciência humana sobre algo, dado o fato de que as ações impactam de maneira diferente cada pessoa, o que é minimizada com estudos que levem em conta as condições antecedentes e consequentes².

Inicialmente, foi proposto e implementado curso de formação com uso de estratégias gamificadas, como princípio de aprendizagem do comportamento operante, com a finalidade de discutir alterações no Índice de Consciência Ambiental e Consumo (iCAC), levantado através de relato verbal por questionários aplicados.

As estratégias gamificadas contemplaram, de modo lúdico, exposição do conteúdo considerando pelo descarte seletivo o alcance dos 17 ODS pautado pelas ações propostas pelos 7Rs da sustentabilidade (repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar e reintegrar). O conteúdo apresentado por textos e vídeos foram considerados eventos antecedentes e a visualização de pontos e não pontos foram considerados como eventos consequentes.

A escolha pelas estratégias gamificadas enquanto processo de ensino-aprendizagem foi pautada pelo fato da gamificação ser apresentada como recurso potencializador de aprendizagem, sobretudo no que se refere a encorajar pessoas a adotarem determinados comportamentos, familiarizarem-se com novas tecnologias, a agilizar processos de aprendizado ou de treinamento e a tornar mais agradáveis tarefas consideradas tediosas ou repetitivas (VIANNA *et al.*, 2013).

Assim, buscou-se analisar se as estratégias gamificadas em uma plataforma virtual, enquanto processo de ensino-aprendizagem, podem alterar a consciência ambiental nos processos de consumo levantados através de relato verbal com o uso de questionários aplicados. Vale dizer que, para a análise do comportamento,

² Esclarece-se que os eventos antecedentes, dentro do contexto do BPM, decorrem das práticas e do aprendizado do grupo analisado, porquanto os consequentes são decorrentes de reforços utilitários e informativos, assim como de punições utilitárias e informativas (FOXALL, 2010), que podem modificar os resultados vistos nos eventos antecedentes.

consciência é entendida como capacidade de descrição do que se está fazendo, de forma verbal, pública ou privada (MACHADO, 1997).

A construção do conteúdo abordado levou em conta que o descarte é um comportamento de consumo que gera inúmeras externalidades, objeto de políticas públicas, ora sistematizadas e representadas particularmente neste estudo pela lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), e, no âmbito da pesquisa, pelos planos de gestão da Corregedoria, bem como pelo Plano de Logística Sustentável (PLS) do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO).

Assim, elege-se como problemática desta tese a seguinte indagação: ações instrucionais promovidas em um cenário virtual com uso de estratégia gamificada podem influenciar a consciência ambiental sobre o uso racional de insumos e o descarte seletivo de resíduos em um ambiente institucional judiciário?

Para o atendimento ao problema elencado e na busca de respostas, a pesquisa se estabelece a partir do seguinte objetivo geral: analisar, à luz do BPM, a influência das ações instrucionais com uso de estratégia gamificada na alteração da consciência ambiental sobre o uso racional de insumos e o descarte de RSU em um ambiente institucional judiciário.

Este, por sua vez, se desdobra nos seguintes objetivos específicos: a) desenvolver curso de formação em ambiente virtual com a utilização de estratégias gamificadas fundamentadas no BPM com conteúdo voltado à consciência e consumo sustentável; b) demonstrar a influência de estratégias gamificadas por intermédio do iCAC, em formato de questionário aplicado; c) discutir as alterações do iCAC conforme eventos antecedentes e consequentes; d) Mostrar alteração do iCAC relacionada ao perfil sociodemográfico, hábitos tecnológicos e noções sobre sustentabilidade; e e) conhecer a potencialidade aliada à aplicação de estratégias gamificadas como recurso de influência comportamental em ambiente virtual à luz do BPM.

O *lócus* desta pesquisa foi o poder judiciário brasileiro, mais pontualmente a Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás, com a participação de alguns tutores da Escola Judicial do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás – EJUG.

A escolha dessa temática se justifica por várias particularidades, destacando-se três aspectos. O primeiro, conforme Grant (2010), decorre do fato de que conhecer os processos comportamentais é fundamental para a compreensão e desenvolvimento de soluções para os problemas relativos à sustentabilidade.

Outra questão de relevo é que a gestão e descarte de RSU e rejeitos organizacionais ou domésticos pode reduzir o volume produzido e aproveitamento em novos ciclos de produção e consumo (COSTA; CRESPO, 2012).

A terceira particularidade diz respeito aos impactos do descarte de RSU feito inadequadamente: comprometimento da saúde da população; a poluição do solo, do ar e da água; bem como a escassez dos recursos naturais frente à sociedade de consumo (BAUMAN, 2000), que deseja o novo, o inédito, isto é, “os bens adquiridos perdem rapidamente seu atrativo e não é raro que sejam descartados e repostos antes mesmo de serem usados e/ou de terem produzido alguma satisfação” (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016, p. 81).

A relevância deste estudo também se vincula ao interesse institucional da Corregedoria exposto nos Planos e Relatórios de Gestão, que contemplam práticas sustentáveis, e pela necessidade de alcance de metas socioambientais institucionalmente estabelecidas, algumas delas apresentadas no Plano de Logística Sustentável (PLS).

Paralelamente, o estudo também se justifica em função da necessidade de atendimento às normativas em vigor relativas à Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b); pelo cumprimento da Lei Municipal nº 9.498/14 e suas regulamentações (Decretos nº 728/16 e nº 2.639/17); pelas normativas emanadas pela Corregedoria Nacional de Justiça (Provimento 85/2019), pelo Conselho Nacional da Justiça (CNJ), de modo particular a Resolução nº 400/2021; e pela institucionalização pela Corregedoria e TJGO à Agenda 2030 da ONU.

Esse viés legal instiga a pensar que, mesmo tendo uma política ambiental formalmente instaurada, as questões inerentes ao descarte ainda não foram resolvidas. Estudo de Goulart e Pietrafesa (2019) identificou no TJGO a “existência de fragilidade na efetivação e avaliação da política pública ambiental”. Os autores destacam a importância de investir melhor e mais adequadamente em capacitação, educação ambiental, transparência e comunicação. Tal fato força a indagar sobre o que falta para sua efetiva prática e sobre como promover o engajamento das pessoas em relação ao adequado descarte dos resíduos.

Academicamente, verifica-se a carência de estudos na área judiciária e com a intenção de analisar a consciência ambiental e consumo envolvendo a gamificação pela abordagem teórica do *BPM*.

A parte inicial desta tese contemplou a Apresentação, por sua vez formada pela temática estudada, a problemática norteadora da pesquisa, os objetivos a serem alcançados e a relevância do referido estudo.

O capítulo 1, chamado “Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e seus Aspectos Socioambientais e Econômicos”, preocupou-se em mostrar que o gerenciamento desses materiais necessita de cuidado criterioso, uma gestão diferenciada, integrada e sustentável.

O capítulo 2, nomeado como “Ações Socioambientais na Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás” apresenta de forma detalhada o compromisso institucional com as questões ambientais. O capítulo 3, designado como “Perspectiva Analítica do Comportamento do Consumidor”, mostra o papel social do consumidor na geração, gerenciamento e no descarte do RSU.

O capítulo 4, intitulado como “Gamificação no Descarte de Resíduos Sólidos”, além da parte conceitual, contempla, de forma detalhada, o experimento fomentado pelo curso promovido de formação gamificada. O capítulo 5, cujo título é “Método”, detalha-se o passo a passo do experimento promovido na plataforma gamificada Engage. O capítulo 6, nomeado “Apresentação e Análise de Resultados”, apresenta os dados estatísticos da pesquisa. Por fim, as considerações finais contemplam as reflexões alcançadas mediante análises dos resultados do estudo.

CAPÍTULO 1 - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU): ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS

Por resíduos sólidos, compreende-se tudo aquilo que tem valor econômico, que pode ser reciclado ou reaproveitado, ou seja, constituem qualquer material, substância ou objeto descartado, resultante da atividade humana (BRASIL, 2010). Já os resíduos sólidos urbanos (RSU) são “os resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola de serviços e de varrição” (ABNT, 2004).

A geração de RSU está interligada por inúmeros fatores, dentre eles o consumo (bens e serviços) e a concentração urbana.

[...] o primeiro aumenta devido a fatores como a melhoria das condições socioeconômicas, inovação tecnológica, estímulos de campanhas publicitárias e padrões de consumo adotados em cada sociedade; o segundo apresenta-se como fenômeno global, desde o século passado (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 108).

O ritmo de extração de recursos naturais e de produção de resíduos e rejeitos é fonte de crescente preocupação e objeto de estudos, segundo Müller (2002), desde a década de 1970. A geração excessiva de RSU e o descarte em quantidade crescente, de forma inadequada, provocam impactos ambientais, sociais e econômicos na vida da população e das cidades (OLIVEIRA, 2002). Assim, o gerenciamento desses materiais necessita de cuidado criterioso e uma gestão diferenciada, integrada e sustentável. Afinal, “tudo o que é produzido pelas indústrias objetiva o consumo que, por sua vez, implica descarte da matéria e a transformação desta em resíduos” (TAVARES, 2006, p. 142).

Uma adequada gestão de RSU impõe vários desafios, como, por exemplo, diminuir a produção excessiva dos resíduos gerados, conseqüentemente, os seus efeitos e impactos no meio ambiente e, ainda, decidir sobre o seu destino (SALDIVA *et al.*, 2010; TAVARES, 2006).

Diante de um tema tão vasto, adotou-se como recorte analítico da presente discussão é a Lei Federal n.12.305/2010 (BRASIL, 2010b), que define a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e é o marco para a gestão de RSU no Brasil. A referida Lei

revolucionou não só o campo propriamente dito do manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, mas todo o modo de operar do setor empresarial – especialmente das cadeias produtivas

nominalmente citadas na lei - e do setor público, que fica obrigado a implantar a coleta seletiva. Também muda radicalmente o comportamento do consumidor. [...] a implementação plena da PNRS inaugura uma nova era de pactos sociais em prol da sustentabilidade urbana no Brasil (COSTA; CRESPO, 2012, p. 56).

Essa mudança ambiental proposta na lei tem a intenção de resolver o manejo adequado dos RSU no país, perpassando o consumidor, cadeias produtivas e instituições governamentais.

A PNRS enfrenta outros desafios, tais como “prevenir e reduzir a geração dos resíduos sólidos; eliminar os lixões e aumentar a disposição adequada dos rejeitos; aumentar a reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos” (COSTA; CRESPO, 2012, p. 58). Para tanto, há a necessidade de engajamento de todos dos consumidores (individual e coletivamente), das cadeias produtivas (independentemente do porte e área de atuação) e das instituições governamentais (enquanto gestoras ou geradoras de resíduos e rejeitos).

Para atender essa proposta de configuração, a Lei é articulada por uma gestão integrada de resíduos sólidos, entendida, por sua vez, como:

[...] o conjunto de ações voltadas para solucionar o problema dos resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável [...] (BRASIL, 2010).

Assim, as ações devem ser integradas e estabelecidas por meio de políticas públicas intersetoriais para resolver os múltiplos impactos oriundos do descarte inadequado do RSU. Um exemplo é o caso do descarte do chorume que, quando não tratado corretamente, ocasiona sérios prejuízos ambientais, como poluições do solo e da atmosfera (DIAS, 2014).

A Lei n.12.305/2010 estabelece metas e objetivos e tem como princípio o desenvolvimento sustentável³ no âmbito de uma economia globalizada, competitiva, internacional e descentralizada (SALDIVA *et al.*, 2010). Sabedora que a gestão de

³ A terminologia desenvolvimento sustentável surgiu recentemente, no final do século XX, a partir de um vasto processo de debate pautado numa agenda mundial que foi construída a partir de vários momentos: “Relatório sobre os limites do crescimento (1972), o surgimento do conceito de eco desenvolvimento (1973), a Declaração de Cocoyok (1974), o Relatório da Fundação Dag-Hamarskjöld (1975) e, a Conferência da Organização das Nações Unidas (1992)” (BELLEN, 2005, p. 21). Traz consigo, em seu âmago, conforme Veiga (2015), a ideia de que as futuras gerações merecem tanta atenção quanto as atuais.

resíduos sólidos tem largas proporções, a referida lei estabelece como sujeitos à sua observância

[...] as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Na cadeia produtiva deve-se rever a maneira de fazer negócios, alicerçada numa gestão mais eficiente, uma produção sustentável, traçada em estratégias que considerem baixa intensidade de materiais e energia, investimento em sistemas operacionais que diminuam os impactos ambientais e sociais negativos e o cuidado do seu entorno natural (DIAS, 2014). Em outras palavras, produzir com responsabilidade socioambiental, ou seja, com iniciativas:

[...], que visem contribuir para a preservação do ambiente, das comunidades de seu entorno, para o bem-estar daqueles que consomem seus produtos e serviços, dos trabalhadores e da sociedade em geral (GURGEL; ALMEIDA, 2018, p. 204).

Dentre elementos a serem considerados na cadeia produtiva, cita-se, como exemplo, a questão ambiental da embalagem, que necessita, segundo Amaral (2008), de adoção de estratégias direcionadas à minimização do impacto ambiental na produção, uso e descarte após consumo desde a sua concepção.

Individualmente, o homem deve fazer um consumo sustentável, entendido como “consumir menos, consumir eficientemente e consumir com responsabilidade” (DIAS, 2014, p. 32). Isso significa dizer que o alcance da sustentabilidade é medido a partir de “escolhas individuais com relação aos padrões de consumo e como poder de ação política” (IRVING; OLIVEIRA, 2012, p. 141). Contudo, vale ressaltar que o comportamento de consumo sustentável é modelado por condições antecedentes (formação prévia) e consequentes (formação adquirida).

Além do consumo de forma sustentável, há a necessidade da realização da coleta de modo adequado. Nesse contexto, conforme Nogueira Junior (2006), uma coleta adequada é considerada o primeiro passo para uma gestão mais eficaz de resíduos sólidos.

Paralelamente, o sistema de limpeza urbana deve garantir que a disposição final seja em aterros sanitários, o que pode vir a reverberar em resultados positivos, a exemplo dos gases (metano e CO₂) produzidos pela decomposição da matéria orgânica oriunda desse local. Exemplos de boa gestão de resíduos, são os aterros de

Bandeirantes e São João, ambos em São Paulo, nos quais os gases captados foram transformados em energia elétrica.

Os créditos de carbono, decorrentes da redução da emissão dos gases foram vendidos em leilão e a receita obtida dividida entre as empresas que implantaram o projeto e a prefeitura. Parte do recurso financeiro obtido com a venda foi direcionada ao Fundo Municipal de Meio Ambiente para financiamento de projetos ambientais (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 114).

Neste caso, além do benefício econômico advindo da geração de receitas e redução de custos, há também o benefício ambiental pela redução de lançamento na atmosfera de dióxido de carbono e o social decorrente de aumento na qualidade de vida. Outros benefícios econômicos e ambientais gerados pelo adequado descarte provêm da redução de gastos públicos aplicados por

recolher e destinar todo tipo de resíduos lançados em disposições irregulares, arcando com o custo deste serviço. Grande parte desses resíduos é responsável pelo colapso da infraestrutura urbana de drenagem – bocas de lobo, redes de drenagem, galerias, piscinões- e também pela poluição e assoreamento de córregos, rios e represas, ocasionando alagamentos, inundando casas e bairros, com prejuízos materiais e problemas de saúde para seus moradores (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 112).

Existe, portanto, na gestão dos resíduos sólidos uma relação tríade entre os custos ambientais, sociais e econômicos. Estudo realizado por Sisino e Moreira (2005) discute que não basta o gerenciamento adequado dos resíduos (potencialmente infectantes, químicos, rejeitos radioativos, comuns e perfurocortantes) gerados nas unidades de saúde. As autoras assinalam que é preciso rever a geração em si, pois “quanto menor for a quantidade desses resíduos, menor será o custo para o seu tratamento/disposição e os problemas a eles associados [...]” (SISINNO; MOREIRA, 2005, p. 1894). Nesse contexto é intenção da PNRS reduzir a “produção excessiva de resíduos e o incremento do reuso, a coleta seletiva e a reciclagem” (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 115).

Visando o alcance de seus objetivos, a Lei 12.305/2010 apresenta a educação ambiental (EA) como um de seus instrumentos, bem como registra sua articulação com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulada pela Lei nº 9.795/99. Assim, o planejamento e as ações compartilhadas pelas esferas nacional, estadual e municipal atravessam a PNRS, orientando-se pela EA para o consumo responsável como:

[...] o processo de desenvolvimento de uma prática educacional dirigida à reflexão sobre as causas, consequências, implicações e potencialidades dos atos (e hábitos) de consumo vem assumindo cada vez mais uma identidade

própria, resultante de um processo de amadurecimento de uma proposta pedagógica que hoje podemos chamar de educação ambiental para o consumo (BRASIL, 2012, p. 48).

Além da EA como instrumento de enfrentamento dos impactos ambientais e responsabilidade ambiental da população, a PNRS chama atenção para a “geração de trabalho, emprego, renda e novos negócios sustentáveis ligados à reciclagem” (COSTA; CRESPO, 2012, p. 62). Afinal, dentre as ordens de prioridade na referida Lei, destaca-se: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010).

A PNRS traz em si a política dos três "r" (reduzir, reutilizar e reciclar), fundamentais no gerenciamento de resíduos sólidos. O primeiro está direcionado a redução do uso de matérias primas e energia, quantidade de material a ser descartado; o segundo à reutilização dos produtos usados, dando a eles outras funções; o último diz respeito a retornar o que foi utilizado ao ciclo de produção (MOUSINHO, 2003).

Entendida como um conjunto de disposições, princípios, objetivos e diretrizes a respeito dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010), a PNRS elencou inúmeras providências no enfrentamento da forma inadequada de descarte de resíduos sólidos, dentre elas: proibição definitiva de aterros a céu aberto (lixões); implantação de sistema de coleta seletiva pública; inclusão social e econômica dos catadores de lixo por meio de cooperativas (BRASIL, 2010). Além disso, pontuou a questão dos rejeitos do setor produtivo que passa a ser uma responsabilidade compartilhada.

Por isso, para ser um instrumento de promoção de sustentabilidade, a lei, enquanto política estratégica, prevê “estimular padrões sustentáveis de produção e consumo, integrar os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis à sociedade e eliminar os lixões [...]” (DIAS, 2014, p. 27).

Nesse contexto surge a responsabilidade socioambiental, fruto das “mudanças ocorridas na sociedade, meios de produção e relações econômicas” (GURGEL; ALMEIDA, 2018, p. 206) e envolvendo o “empenho de governos e grandes corporações, [...], mas principalmente no empenho de cada um dos indivíduos do planeta. [...] requer mudanças básicas no comportamento e valores de cada indivíduo indistintamente” (HIGUCHI; PATO, 2018, p. 222).

Nesse processo, a Psicologia pode contribuir na perspectiva de “envolver-se na proposição efetiva de dispositivos que auxiliem nos processos educativos para o empoderamento das pessoas com vistas a uma sociedade sustentável” (HIGUCHI; PATO, 2018, p. 224).

1.1 RESÍDUOS SÓLIDOS: DA GERAÇÃO AO DESCARTE

Com o crescimento e a concentração populacional desde meados do século XX, a geração de resíduos sólidos nas cidades tem se tornado um problema planetário que

impõe o desafio da sustentabilidade urbana e planetária e a necessidade urgente de rever hábitos e atitudes cotidianos. Não basta gerenciar adequadamente os resíduos, é necessário reduzir a sua produção excessiva, reutilizar, reciclar, compostar os resíduos orgânicos e recuperar a energia agregada (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 109).

Assim, agentes diversos no âmbito social e a partir de determinados cenários precisam fazer escolhas de consumo que “contribuam para a proteção ambiental e a promoção da saúde” (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 110).

Aliado ao crescimento na quantidade de resíduos e rejeitos descartados, a disposição e o descarte inadequados no âmbito urbano traz prejuízos, conforme Nogueira Júnior (2006), de ordem ambiental, resultante principalmente da contaminação do solo e água pela percolação, lixiviação e carreamento do lixo. Traz, ainda, problemas de ordem sanitária – pela proliferação de vetores de doenças infecto-contagiosas com riscos à saúde; e social, pela iniquidade que força a existência de um número significativo de pessoas que sobrevivem do lixo, os catadores (CETESB, 1999).

Dentre os prejuízos causados pelo descarte inadequado muitos podem ser caracterizados como externalidades, entendidas como “ação pela qual um produtor ou um consumidor influencia outros produtores ou consumidores, mas não sofre as consequências disso sobre o preço do mercado” (PYNDICK; RUBINFELD, 2002).

Conforme Nogueira Júnior (2006), prejuízos socioambientais configurados como externalidades dificilmente poderão ser compensados e sua mensuração é muito complexa. No caso do meio ambiente, a análise das externalidades ocorre por meio dos custos externos. Todavia, os custos ambientais (externalidades) não são facilmente mensuráveis nas e pelas relações de mercado, porque não será a empresa

X ou cidadão Y que sofrerá, por exemplo, com a degradação ambiental, mas toda a sociedade. Isto é, o valor da degradação não pode ser quantificado como o preço de uma mercadoria qualquer, pois se trata de um valor social.

Essa perspectiva ajuda a entender por qual motivo o RSU é um exemplo de externalidade negativa para o sistema econômico como um todo. O descarte incorreto compromete o meio ambiente e quem responde ou paga por esse prejuízo nem sempre são aqueles que os geram, mas a sociedade como um todo (NOGUEIRA JUNIOR, 2006). Os resíduos sólidos abarcam os mais variados materiais e a quantidade de lixo gerada e coletada ao ano é alarmante, como mostra a Tabela a seguir:

Tabela 1: Panorama dos RSU Brasil (2010-2021)

Ano	Toneladas Geradas	Toneladas Coletas
2010	60.868.080	54.157.896
2011	61.936.368	55.534.440
2012	62.730.096	56.561.856
2013	76.387.200	69.064.935
2014	78.583.405	71.260.045
2015	79.889.010	72.543.750
2016	78.257.825	71.339.980
2017	78.426.820	71.558.250
2018	79.069.585	72.748.515
2019	79.069.585	72.748.515
2020	82.477.300	76.079.836
2021	82.664.213	76.485.397
2022	81.811.506	76.118.317

Fontes: ABRELPE (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022).

Os dados da Tabela 1 demonstram, em toneladas por ano, quantidade crescente incomensurável de resíduos gerados e coletados no Brasil. Ressalta-se não ter havido aumento significativo na coleta em relação à geração apresentada⁴, o que em função da PNRS, deveria ocorrer, para reduzir impactos.

Estudo realizado por Ribeiro (2017) mostra que a geração de RSU é crescente no Brasil, sendo que de 2010 para 2011 aumentou em 1,8%, superando crescimento populacional, que foi de 0,9% no período.

⁴ Inconsistência nos dados foi observada quando da repetição dos quantitativos aos de 2018 e 2019. Ao comparar os dados relativos ao ano de 2010 eles apresentam-se divergentes quando apresentados nos relatórios Panorama 2020 e Panorama 2010. E-mail foi encaminhado à ABRELPE. Contudo, até a data de defesa da tese, não houve resposta.

O estudo mostrou ainda que esse crescimento se deu também a nível estadual e que o estado de Goiás gerou 6.643 toneladas de resíduos sólidos urbanos e foram coletadas 6.278 toneladas por dia. Porém, apenas 44,9% tiveram destinação adequada (ABRELPE, 2014 *apud* RIBEIRO, 2017, p. 14). Goiânia, por sua vez, tem uma produção diária de RSU de 1.915,34 toneladas. Na figura abaixo Ribeiro (2017) apresenta projeção de geração de resíduos até 2030.

Tabela 2: Projeção de geração de RSU para 2020 e 2030

MUNICÍPIO	População estimada em 2010 (hab.)	Taxa de Geração percapita de RSU 2010 (kg/hab.dia)	Projeção da geração total de RSU para 2010 (ton./dia)	População estimada em 2020 (hab.)	Taxa de Geração percapita de RSU 2020 (kg/hab.dia)	Projeção da geração total de RSU para 2020 (ton./dia)	População estimada em 2030 (hab.)	Taxa de Geração percapita de RSU 2030 (kg/hab.dia)	Projeção da geração total de RSU para 2030 (ton./dia)
Abadia	5.081	0,47	2,4	6097	0,51	3,1	6707	0,55	3,7
Ap. de Goiânia	455.193	0,88	400,6	568991	0,92	520,6	625890	0,95	594,6
Aragoiânia	5.528	0,47	2,6	6357	0,51	3,2	6675	0,55	3,7
Bela Vista	17.955	0,57	10,2	19751	0,61	12,0	20738	0,65	13,5
Bonfinópolis	7.021	0,51	3,6	8074	0,54	4,3	8478	0,56	4,7
Brazabranes	2.170	0,46	1,0	2344	0,46	1,1	2461	0,46	1,1
Caldazinha	1.918	0,46	0,9	2071	0,46	1,0	2175	0,46	1,0
Caturai	3.664	0,46	1,7	3957	0,46	1,8	4155	0,46	1,9
Goianópolis	9.691	0,52	5,0	11145	0,54	6,0	11702	0,55	6,4
Goiânia	1.297.076	0,99	1284,1	1478667	1,01	1486,1	1626533	1,02	1659,1
Goianira	33.451	0,65	21,7	41814	0,68	28,4	45995	0,71	32,7
Guapó	11.333	0,56	6,3	12240	0,57	6,9	12852	0,57	7,3
Hidrolândia	10.470	0,52	5,4	12041	0,57	6,9	12643	0,62	7,8
Inhumas	45.103	0,67	30,2	51868	0,68	35,3	57055	0,69	39,4
Nerópolis	23.229	0,62	14,4	26713	0,64	17,0	28049	0,65	18,2
Nova Veneza	7.026	0,51	3,6	7729	0,53	4,1	8115	0,55	4,5
Sto. Antônio	4.271	0,46	2,0	5339	0,49	2,6	5873	0,52	3,1
Sen Canedo	84.111	0,74	62,2	105139	0,77	81,0	120910	0,8	96,7
Terezópolis	5.677	0,49	2,8	6245	0,51	3,2	6557	0,53	3,5
Trindade	100.106	0,75	75,1	125133	0,78	97,0	143902	0,8	115,1
TOTAL RMG	2.130.074		1935,9	2449585		2321,5	2768031		2618,0

Fonte: Ribeiro (2017)

Os números apresentados são preocupantes e no contexto da cidade de Goiânia trazem consigo ainda o fato de a cidade contar apenas com um aterro sanitário, localizado na Rodovia Estadual GO-060, na saída de Trindade. Vale ressaltar que, conforme Costa (2021), caso não sejam realizadas obras de expansão no aterro, sua capacidade de uso seria de aproximadamente 2 (dois) ou 3 (três) anos.

Nesse contexto, a coleta seletiva configura-se como um elemento singular para a sustentabilidade urbana e essencial para

[...] minimizar o volume de resíduos, economizar recursos naturais e possibilitar a reciclagem. Envolve o setor público, no planejamento, execução e controle do sistema; a prestação dos serviços pelo setor privado e organizações de catadores; a participação da sociedade civil e de instituições de ensino; e os meios de comunicação e ONGs, na promoção da educação para a sustentabilidade (SALDIVA *et al.*, 2010, p. 115).

A coleta seletiva “é um sistema organizado de recolhimento de materiais recicláveis, como papéis, plásticos, vidros, metais, orgânicos, entre outros, previamente separados na fonte geradora” (BARSANO; BARBOSA, 2019, p. 176). Vale ressaltar que sua eficiência depende do adequado descarte na fonte geradora. Logo, não se trata somente de separar corretamente o material que será coletado, mas de todo um processo de descarte.

Assim, pensar em uma gestão de resíduos eficaz perpassa pelo adequado descarte, coleta e condições que permitam o compatível uso do que foi descartado. Conforme Nogueira Junior (2006), o custo da coleta é elevadíssimo, de modo que toda e qualquer estratégia de gestão de resíduos sólidos pós-consumo passa pela tentativa de envolvimento, de maior ou menor intensidade, do consumidor final. Não obstante, o autor acrescenta que a coleta em especial é dificultada pela inexistência de estímulos para que os geradores de resíduos acondicionem devidamente os subprodutos de suas atividades de consumo ou de produção.

Esse cenário complexo e dialético, que ao mesmo tempo busca minimizar o volume de RSU gerados (BRASIL, 2010), se depara com um dos dilemas da sustentabilidade: o consumo que é reforçado socialmente como requisito para o bem-estar por meio de práticas culturais (PEDROSO; COELHO 2020). Diante de tamanho desafio – mudar padrões de consumo através da estratégia política do consumo sustentável –, a Lei 12.305/2010 aponta, dentre outros, para a educação ambiental como instrumento da PNRS (BRASIL, 2010).

1.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DOS RSU

Um dos instrumentos da Lei Federal n.12.305/2010 é a Educação Ambiental (EA), que se constitui como importante ferramenta com vistas à não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, enquanto objetivos da referida lei.

Para Roos e Becke (2012), a EA voltada para a sustentabilidade analisa amplo conjunto de fatores, considerando também os indivíduos afetados pelas atividades e as ameaças a comunidades sujeitas às consequências danosas das práticas não sustentáveis. Surge, conforme Gadotti (2008), como uma educação alternativa ao sistema de ensino a partir de questionamentos nas décadas de 60 e 70 quanto à educação formal. No contexto organizacional, conforme Sales e Cantarino (2011), a

EA consiste em um importante instrumento de gestão ambiental que deve buscar a ecoeficiência.

A ecoeficiência, segundo Almeida (2002a, p. 101), é entendida como “uma filosofia de gestão empresarial que incorpora a gestão ambiental. [...]encoraja as empresas de qualquer setor, porte e localização geográfica, a se tornarem mais competitivas, inovadoras e ambientalmente responsáveis”.

Para tanto, as empresas ecoeficientes estruturam suas ações em sete elementos da ecoeficiência: reduzir o consumo de materiais com bens e serviços; reduzir o consumo de energia com bens e serviços; reduzir a dispersão de substâncias tóxicas; intensificar a reciclagem de materiais; maximizar o uso sustentável de recursos renováveis; prolongar a durabilidade dos produtos; agregar valor aos bens e serviços (ALMEIDA, 2002a).

Nessa mesma linha, o descarte seletivo ecoeficiente atravessa a geração consciente dos resíduos sólidos, a redução do lixo produzido e a sua adequada descartabilidade. Estudo realizado por Marchi, Pimentel e Nascimento (2002) discute os resíduos sólidos descartados em ecossistema de manguezais da Baía de Todos os Santos/Bahia, que são áreas destinadas à proteção e conservação da fauna e flora, que mesmo sendo amparados legalmente, sofrem com impactos do descarte inadequado:

por parte da população local e de atividades industriais e portuárias situadas na região. A consequência nefasta para esse ecossistema é a sua transformação em receptor de poluentes de origens urbanos, industriais e agrícolas, impedindo a manutenção e conservação da biodiversidade (MARCHI; PIMENTEL; NASCIMENTO, 2002, p. 3).

Os RSU dispostos inadequadamente nas áreas de manguezais já não são percebidos como problemática ambiental, ou seja, tornaram-se indiferentes para as pessoas que por ali circulam. A proposta sugerida pelos autores no enfrentamento dessa problemática é a EA como ferramenta para o “cuidado e a conservação desses sistemas ecológicos de grande importância para manutenção da biodiversidade e estabilidade ambiental” (MARCHI, PIMENTEL; NASCIMENTO, 2002, p. 4).

A EA pode ainda, por meio de programas e formações, mostrar que os resíduos recicláveis e orgânicos precisam ser mais bem aproveitados e valorizados pelos seus geradores, pois podem ajudar no enfrentamento dos problemas ambientais “[...], como degradação do solo, erosão e mudanças climáticas, além de desviar grande

quantidade desses resíduos encaminhada a aterros sanitários e lixões no Brasil” (ZAGO; BARROS, 2019, p. 219).

A discussão dos RSU e sua redução ou mesmo não geração é, conforme Sisino (2002), desafio que se tornou necessidade premente no qual a ecoeficiência aparece como um importante instrumento para a redução de um dos principais problemas ambientais da atualidade, que demanda tanto recursos financeiros como uma grande preocupação ambiental: a geração de resíduos sólidos. Assim, a discussão é ampla e complexa, envolve diversos atores sociais, exige gestão compartilhada e, ainda, prima por uma educação diferenciada voltada para o meio ambiente, que conduza ao apropriado descarte pela existência de políticas públicas adequadas.

De todo modo, não se pode pensar ou discutir os RSU sem articulá-los às questões socioeconômicas, socioambientais e à saúde, pois estão intrinsecamente inter-relacionadas. Isto é, quando os RSU são descartados inadequadamente há prejuízos ambientais, econômicos e sociais.

CAPÍTULO 2 - AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NA CORREGEDORIA-GERAL DA JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS

Objetivando compreender o que tem sido realizado no âmbito da justiça, por ser uma das grandes consumidoras de recursos naturais e insumos, busca-se, neste capítulo, mostrar como a gestão ambiental tem se constituído na prática administrativa no Judiciário brasileiro, em especial na Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás – Corregedoria. O intuito foi verificar como tem sido construído o consumo consciente e as boas práticas ambientais na referida Corregedoria.

Para tanto, visitou-se as normativas ambientais do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), da Corregedoria Nacional da Justiça e do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO) para compreender como a gestão ambiental tem sido materializada pelo judiciário brasileiro. Em seguida, discutiu-se como a Corregedoria, a partir de seus Planos de Gestão e seus respectivos Relatórios de Desempenho tem promovido a gestão socioambiental alicerçada na sustentabilidade.

2.1 PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO: BREVES CONSIDERAÇÕES

A Proclamação da República constitui o marco do Poder Judiciário independente no Brasil e a atual estrutura organizacional é advinda da Constituição Federal (CF) de 1988, que passa a conter o Superior Tribunal de Justiça (STJ) e Tribunais Regionais Federais (TRF) (VELLOSO, 1995).

Outra mudança, advinda da CF no Judiciário, foi a criação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) em 2004, com instalação em 2005. O CNJ é um órgão administrativo com função centralizada que atua no âmbito administrativo e financeiro do Poder Judiciário, além da fiscalização sobre os deveres funcionais dos seus membros, cabendo ao Supremo Tribunal Federal (STF) o controle sobre seus atos (BRASIL, 1988).

O CNJ é uma instituição federal que atua em todo o território nacional. Alicerçado na CF, compete, conforme seu Artigo 103-B, zelar pela autonomia (gerenciamento, funcionamento administrativo, financeiro e orçamentário, fiscalização e outros) do Poder Judiciário. Para tanto, desenvolve planos, estratégias e programas que contemplam aspectos relativos ao meio ambiente, por meio de políticas públicas sustentáveis no âmbito de todo o Judiciário.

Partindo desse princípio constitucional e considerando que a CF (Artigos 225 e 170) estabelece que a administração pública deve assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente, garantindo e preservando seus recursos naturais (BRASIL, 1988), o CNJ promulgou várias normativas ambientais que direcionam os Tribunais brasileiros a implantarem um novo modelo de gestão ambiental, conforme Quadro 1 abaixo:

Quadro 1: Normativas ambientais direcionadas ao poder judiciário (2007-2021)

Normativas Ambientais	Objetivos
Recomendação n.11/2007	Recomenda aos Tribunais que adotem políticas públicas visando à formação e recuperação de um ambiente ecologicamente equilibrado, além da conscientização dos próprios servidores e jurisdicionados sobre a necessidade de efetiva proteção ao meio ambiente, bem como instituem comissões ambientais para o planejamento, elaboração e acompanhamento de medidas, com fixação de metas anuais visando à correta preservação e recuperação do meio ambiente.
Resolução n. 70/2009	Dispõe sobre o Planejamento e a Gestão Estratégica no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências.
Resolução n. 114/2010	Dispõe sobre o planejamento, a execução e o monitoramento de obras no poder judiciário [...] e outros.
Resolução n. 198/2014	Dispõe sobre o Planejamento e a Gestão Estratégica no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências (revisa o plano estratégico da Resolução n. 70/2009)
Resolução n. 201/2015	Dispõe sobre a criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS).
Portaria n. 133/2018	Cria Comitê Interinstitucional destinado a avaliar a integração das metas do Poder Judiciário às metas e aos indicadores dos ODS.
Resolução n. 296/2019	Cria e revoga Comissões Permanentes no âmbito do CNJ, passando a existir a Comissão Permanente de Sustentabilidade e Responsabilidade Social.
Resolução n. 325/2020	Dispõe sobre a Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021-2026; prevê a promoção da sustentabilidade como perspectiva dos processos internos e como macrodesafio do Poder Judiciário e dá outras providências.
Resolução n. 347/2020	Dispõe sobre a Política de Governança das Contratações Públicas no Poder Judiciário e tem como diretriz geral a promoção do desenvolvimento sustentável, em observância à legislação e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030.
Resolução n. 400/2021	Dispõe sobre a política da sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário.

Fonte: CNJ (2007, 2009, 2010, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021)

O Quadro 1 mostra as normativas no âmbito do Poder Judiciário ao trato das questões ambientais, considerando como marco a Resolução n. 201 de março de 2015, que orienta a criação de unidades socioambientais e direciona a implantação de Plano de Logística Sustentável (PLS) nos Tribunais de Justiça.

Antes dessa Resolução, evidencia-se que as ações ambientais do CNJ estavam pautadas pela Recomendação n. 11/2007. A partir dela vários eventos ocorreram: em 2008 o I Seminário de Responsabilidade do Poder Judiciário⁵; em seguida, a padronização de novas edificações do Judiciário com base em critérios socioambientais, ou seja, a construção de seus edifícios atenderia requisitos como sustentabilidade, economicidade e acessibilidade. Nessa empreitada inicial, aderiram ao acordo, os Tribunais do Amazonas, Minas Gerais e do Amapá (CNJ, 2010).

Em 2009, entrou em vigor a Resolução n. 70, que dispõe o Mapa Estratégico do Poder Judiciário como mais um elemento orientador das ações e práticas ambientais dentro dos Tribunais de Justiça. Em seguida, foram criados a Rede Socioambiental do CNJ e o Fórum de Gestão Socioambiental (FGS).

Em 2018, portaria do CNJ criou Comitê Interinstitucional com a finalidade de avaliar a integração das metas do Poder Judiciário às metas e indicadores dos ODS. Nesse contexto vale ressaltar que as normas emanadas pelo CNJ são aplicáveis aos órgãos da justiça de modo geral. Contudo, a Corregedoria submete-se hierarquicamente à Corregedoria Nacional de Justiça, responsável pela orientação, coordenação e execução de políticas públicas voltadas à atividade correicional e ao bom desempenho da atividade judiciária dos tribunais e juízo e dos serviços extrajudiciais do país, com atribuições estabelecidas na CF, no § 5º do art. 103-B, e regulamentadas no Regimento Interno do CNJ.

O Provimento 85 da Corregedoria Nacional da Justiça, em 2019, dispôs sobre a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 pelas Corregedorias do Poder Judiciário e pelo Serviço Extrajudicial com vistas a seu alcance. O Provimento internaliza os ODS da Agenda 2030 à atuação da Corregedoria Nacional de Justiça considerando, dentre outros, que o ODS 16, trata de Paz, Justiça e Instituições eficazes, estando indissociavelmente relacionado aos assuntos tratados pelo Poder Judiciário Brasileiro. No documento, é determinado que conste nos novos atos normativos editados pelas Corregedorias do Poder Judiciário a referência ao número do respectivo ODS da Agenda 2030 ao qual se adequa. Impõe-se, também, que as Corregedorias e Serventias Extrajudiciais insiram em seus portais ou sítios,

⁵ Contou com a participação de 21 Tribunais de Justiça, 2 Tribunais da Justiça Militar, 20 Tribunais Regionais do Trabalho, 17 Tribunais Regionais Eleitorais, totalizando 125 participantes (CNJ, 2010).

informação de que internalizaram a Agenda 2030, bem como correspondência dos respectivos assuntos e atos a cada um dos ODS.

2.2 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

As ações iniciadas em 2007, preconizadas pela Resolução n. 11 do CNJ, tiveram o 1º Relatório de acompanhamento publicado em 2010. Esse documento foi fruto do I Questionário Socioambiental do Poder Judiciário (2008), que conforme CNJ (2010), foi respondido por 97,77% dos tribunais do Judiciário Brasileiro. Pelos dados obtidos, foi possível conhecer a realidade socioambiental do Poder Judiciário no Brasil.

De modo sucinto, apresentam-se os resultados das ações de sustentabilidade do referido levantamento como elucida a Tabela 3.

Tabela 3: Resultados das ações socioambientais nos TJs (2010)

Ações socioambientais	Percentual (%) alcançado
Coleta seletiva	68
Reaproveitamento de papel	75
Impressão frente e verso	71
Papel reciclado	63
Realização de eventos na área	26
Ações realizadas internamente	43
Utiliza material com certificação ambiental	30

Fonte: CNJ (2010)

A Tabela 3 mostra resultados relativos a ações socioambientais dos Tribunais pautadas na Recomendação n.11/2007. Os dados revelam que ações para a gestão socioambiental estão sendo articuladas incluindo coleta seletiva, economia no consumo de papel e impressão, realização de eventos e ações de conscientização ambiental e consumo consciente a partir de compras de produtos com certificação ambiental.

Em 2015, a Resolução n. 201/2015 estabeleceu a implantação de Plano de Logística Sustentável (PLS), dando outra envergadura à questão ambiental. Iniciam-se ações direcionadas com previsões e metas a serem cumpridas no âmbito de cada Tribunal de Justiça (BRASIL, 2015). Ações e série histórica de 2015 a 2021 com vistas à promoção da sustentabilidade são apresentadas no 6º Balanço Socioambiental do

Poder Judiciário (BRASIL, 2022), elaborado na vigência da Resolução n. 400/2021⁶, contemplando dados de 188 órgãos, sendo: “27 tribunais de justiça (TJ), 27 tribunais regionais eleitorais (TRE), 24 tribunais regionais do trabalho (TRT), 5 tribunais regionais federais (TRF), 26 seções judiciárias, 3 tribunais de justiça militar (TJM), 2 conselhos e 4 tribunais superiores” (CNJ, 2022).

Após discorrer sobre cada indicador, o CNJ considera como positivo o atual cenário da política socioambiental do Poder Judiciário, posto serem constatados avanços. Não obstante, aponta, em razão dos impactos causados pela pandemia da COVID-19, alguns retrocessos, como por exemplo, redução no total de material destinado para reciclagem, no número total de ações voltadas à qualidade de vida, solidariedade e inclusão.

2.3 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS E A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL

O TJGO teve marco nas questões ambientais em 2008, quando assinou o Termo de Adesão no Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), firmado com o Ministério de Meio Ambiente em 25 de novembro de 2008. À luz da Resolução 201/2015 do CNJ, em 2015 foi elaborado o 1º (primeiro) Plano de Logística Sustentável (PLS) do TJGO.

O primeiro PLS/TJGO foi elaborado em 2015 para o biênio de 2015-2017, em atendimento à Resolução n. 201/2015 do CNJ, pela Comissão Gestora, instituída pelo Decreto n. 1.739/2015 (TJGO, 2015) no intuito de contribuir de forma “efetiva para uma mudança de cultura institucional, no que tange ao consumo consciente, gestão de resíduos e exercício da cidadania, [...] para vislumbrar um futuro economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto” (TJGO, 2015, p. 10). Teve como eixos temáticos norteadores: i) práticas de sustentabilidade; ii) racionalização; iii)

⁶ A Resolução, em seu art. 16, VII, determina o fomento de ações que estimulem: a) o aperfeiçoamento contínuo da qualidade do gasto público; b) o uso sustentável de recursos naturais e bens públicos; c) a redução do impacto negativo das atividades do órgão no meio ambiente com a adequada gestão dos resíduos gerados; d) a promoção das contratações sustentáveis; e) a gestão sustentável de documentos e materiais; f) a sensibilização e capacitação do corpo funcional e de outras partes interessadas; g) a qualidade de vida no ambiente de trabalho; h) a promoção da equidade e da diversidade; i) a inclusão social; e j) o controle de emissão de dióxido de carbono no âmbito do órgão do Poder Judiciário (BRASIL, 2021).

consumo consciente de materiais e serviços. E como metas as observáveis na Tabela 4.

Tabela 4: Metas PLS/TJGO (2015-2017)

Metas	Descrição
1	Reduzir 10% do consumo total de Papel Branco (A4)
2	Reduzir 10% do consumo de copos descartáveis
3	Reduzir em 10% gastos com suprimentos de impressão
4	Reduzir em 10% gastos o consumo de energia elétrica
5	Reduzir em 10% gastos o consumo de água e esgoto
6	Promover a Gestão de Resíduos com a implantação do Projeto Coleta Seletiva em no mínimo 5 comarcas
7	Promover no mínimo 3 ações de Qualidade de Vida no Ambiente do Trabalho (QVT)
8	Elevar para 25% o patamar de aquisições de materiais de consumo com critérios de sustentabilidade
9	Reduzir 10% os gastos com telefonia
10	Garantir que 100% dos contratos de vigilância e conservação e limpeza sejam instruídas com critérios sustentáveis
11	Acrescentar critérios de sustentabilidade em 100% das novas obras e reformas
12	Reduzir 10% do consumo de combustível
13	Promover no mínimo 3 ações de sensibilização e/ou capacitação sobre o tema sustentabilidade
14	Implantar 100% das iniciativas estratégicas prevista para a gestão documental

Fonte: TJGO (2015)

As metas elencadas (Tabela 4), no total de 14, constituíram objetivos a serem alcançados mediante ações concretas instituídas no TJGO. Todavia, não foi localizado nenhum Relatório de Acompanhamento do referido PLS.

No âmbito da literatura, estudo realizado por Souza (2018) analisou em especial o projeto piloto para coleta seletiva implementado no dia 10/12/2015 na Comarca de Hidrolândia (TJGO, 2015). As cooperativas que firmaram acordo com TJGO foram: COOPERLUZ (de Luziânia/GO) e as sediadas em Goiânia: cooperativa de trabalho dos catadores de ateriais recicláveis: Unidos Somos Mais Fortes (UNIFORTE) e a Central de Cooperativas e Reciclagem do Estado de Goiás (CECOOREG). Essas cooperativas, além de recolher o material reciclável, se responsabilizaram em capacitar os servidores a separar o material de forma correta, garantido assim a utilização e maior valor econômico do material coletado (SOUZA, 2018).

Ainda em 2016, iniciou-se o descarte dos processos judiciais (baixados e arquivados), começando pela Comarca de Luziânia, depois Anápolis, Catalão, Aparecida de Goiânia, Goiânia e demais Comarcas (SOUZA, 2018).

O segundo PLS/TJGO (2017-2019) teve como meta desenvolver ações práticas de sustentabilidade pautadas em três perspectivas/eixos: economicidade, técnica, ético-social. Para tanto, elaborou-se um conjunto de iniciativas que visaram reduzir: gastos com recursos ambientais (água, energia etc.) e insumos (papel, copos descartáveis etc.). Paralelamente, foi proposto o desenvolvimento de ações que promovessem a sustentabilidade no âmbito institucional, conforme metas estabelecidas como se vê a seguir.

A Tabela 5 elenca as metas estabelecidas, no total de 12, no 2º PSL/TJGO alinhadas à Resolução n. 201/2015. No terceiro PLS 2019-2021 foram mantidos os eixos orientadores do biênio anterior, a saber: economicidade, técnica, ético-social e apresentadas 10 metas.

Tabela 5: Metas PLS/TJGO (2017-2019)

Metas	Descrição
1	Reduzir 10% do consumo total de Papel Branco (A4)
2	Reduzir 5% do consumo de copos descartáveis
3	Executar 5 ações para melhorar a eficiência na gestão das impressões no âmbito do Poder Judiciário goiano
4	Executar 4 ações visando combater o desperdício de energia elétrica
5	Executar 4 ações visando a combater o desperdício de água
6	Executar 4 ações visando ampliar o descarte de resíduos sólidos destinados às cooperativas de catadores de materiais recicláveis
7	Executar 3 ações com a finalidade de ampliar a adoção de critérios sustentáveis nas aquisições de bens e contratações de serviços pelo Poder Judiciário goiano
8	Executar 3 ações para o descarte ou destinação correta de bens móveis considerados inservíveis para a administração do Poder Judiciário goiano
9	Implantar 3 ações visando o monitoramento e o controle do gasto e do consumo dos combustíveis utilizados na frota de veículos automotores do Poder Judiciário goiano
10	Promover 5 ações voltadas à qualidade de vida no ambiente de trabalho para magistrados e servidores do Poder Judiciário goiano
11	Promover 8 ações voltadas à solidariedade e à inclusão social
12	Promover 15 ações de capacitação e sensibilização relacionadas ao tema de sustentabilidade

Fonte: TJGO (2017)

Tabela 6: Metas PSL/TJGO (2019-2021)

Metas	Descrição
1	Reduzir 10% do consumo total de Papel Branco (A4)
2	Reduzir 5% do consumo de copos descartáveis
3	Executar 3 ações para melhorar a eficiência na gestão das impressões no âmbito do Poder Judiciário goiano
4	Executar 4 ações visando combater o desperdício de energia elétrica
5	Executar 4 ações visando a combater o desperdício de água
6	Implantar 2 ações visando a redução do gasto com a manutenção de veículos automotores do Poder Judiciário goiano, bem como a economia no consumo de combustível
7	Implantar 1 ação visando a redução do gasto com telefonia
8	Executar 3 ações visando o descarte ambientalmente correto dos resíduos sólidos produzidos pelo Poder Judiciário goiano

9	Promover 5 ações voltadas à qualidade de vida, à solidariedade e à inclusão no ambiente de trabalho
10	Promover 5 ações de capacitação e sensibilização relacionadas ao tema de sustentabilidade

Fonte: TJGO (2019)

O quarto PLS 2021-2023, contemplou 7 metas em cinco eixos de gestão definidos pelo CNJ: i) proteção dos direitos humanos e do meio ambiente; ii) promoção da estabilidade e do ambiente de negócios para o desenvolvimento nacional; iii) combate à corrupção e à lavagem de dinheiro para a recuperação de ativos; iv) justiça 4.0 e promoção do acesso à justiça digital; e v) vocação Constitucional do STF.

Tabela 7: Metas PSL/TJGO (2021-2023)

Metas	Descrição
1	Julgar quantidade maior de processos de conhecimento do que os distribuídos no biênio, excluídos os suspensos e sobrestados
2	Reduzir em 50% o acervo de processos de execução fiscal distribuídos até 2020.
3	Digitalizar 100% do acervo total de processos físicos em tramitação no poder judiciário de Goiás
4	Alcançar no mínimo 72% no prêmio CNJ de qualidade
5	Reduzir em 4 pontos percentuais a taxa de congestionamento líquida de processo na fase de conhecimento, em relação a 2020
6	Aprimorar a gestão orçamentária e financeira alinhada ao plano estratégico
7	Alcançar o nível de excelência com o índice de 0,90 no IGOVTIC-JUD

Fonte: TJGO (2021)

As metas estabelecidas (Tabela 7) no quarto PLS foram norteadas pela Estratégia Nacional e pelos macrodesafios definidos para o Poder Judiciário na Resolução 325/2020.

Muitos foram os mecanismos colocados em prática para conduzir a um paradigma de consumo sustentável com ações voltadas ao uso racional de insumos e materiais dentro do TJGO. O fomento de tais ações repercutem em práticas de sustentabilidade não somente dentro deste espaço organizacional, mas se estendem em outras instâncias, nas quais seus membros transitam gerando externalidades.

Na impossibilidade de aprofundar todas as metas dos PLS (2015-2017, 2017-2019, 2019-2021, 2021-2023) do TJGO neste estudo, analisam-se as metas que são referentes ao consumo dos insumos papel e copos de plástico descartáveis, a gestão de resíduos e a capacitação dos servidores do TJGO, por compreender que são articuladas e interligadas no processo de sustentabilidade no âmbito do Tribunal.

Como forma de apresentação e avaliação das metas enumeradas, visita-se o 1º e 2º Relatório de Desempenho do TJGO e a Consolidação dos Resultados de 2021,

e os Relatórios de Desempenho dos Exercícios de 2017 a 2022 que sistematizam dados inerentes às ações articuladas com as metas apresentadas. Primeiramente, elencam-se os resultados alcançados no TJGO no consumo de papel, conforme Tabela 8 a seguir:

Tabela 8: Desempenho: Meta 1 consumo de papel

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Consumo de papel (resmas)	102.800	104.764	124.267	105.731	32.241	26.842	18.426	10.763

Fonte: TJGO (2017, 2021, 2023)

Os dados apresentados na Tabela 8 mostram o aumento progressivo de resmas de papel entre 2015 e 2017. A redução verificada em 2018 não se justifica, “haja vista a implementação do Processo Judicial Eletrônico (PJe) nas unidades judiciárias e administrativas do Poder Judiciário [...] o que levaria à diminuição do consumo” (GOULART; PIETRAFESA, 2019, p. 742). Vale ressaltar que foi em 2014 o início da implementação do PJe.

Em 2018 observa-se a primeira redução no consumo de papel, sendo que em 2019 evidencia-se o maior impacto em relação à sua redução em toda a base histórica de dados. Reduções não tão expressivas ocorreram nos anos de 2020 e 2021. Em 2022 a redução é significativa, contudo, questionável, em função dos processos administrativos e judiciais terem seus trâmites exclusivamente de modo virtual.

Para alcançar redução evidenciada a partir de 2018, o TJGO mobilizou várias ações, dentre elas: i) protocolizações em meio digital; ii) digitalização processual do acervo físico; iii) implantação do Processo Administrativo Digital (PROAD); iv) implantação do Processo Judicial Digital (PJD); v) redução em 5% no quantitativo de fornecimento e distribuição de papel nas comarcas do interior do estado; vi) implantação do Sistema Eletrônico e-cartas⁷; vii) digitalização de dossiês de magistrados e servidores do TJGO; viii) campanhas de sensibilização.

Em seguida, verificou-se como o TJGO articulou o consumo de copos descartáveis para café e água, já que são produtos usados com frequência no âmbito

⁷ Envio de citações e intimações, bem como a indexação dos recebimentos, não sendo mais necessário receber a comprovação física de que o documento foi entregue, excluindo, assim, a necessidade de receber o aviso (AR) em sua forma física, fazer sua digitalização e anexá-lo ao processo.

administrativo e que têm impacto direto no descarte de resíduos. Os dados de consumo sobre esses materiais encontram-se na Tabela 9:

Tabela 9: Desempenho: Meta 2 copo descartável

Consumo de copos descartáveis	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
50 ml	4.652	4.731	11.519	14.245	4.905	3.879	1.116	
200 ml	13.172	14.028	21.059	23.490	9.654	4.752	1.419	10.948

Fonte: TJGO (2017, 2021, 2023).

Em relação ao consumo de copos de plástico descartáveis (água – 200 ml e café – 50 ml) apresentado na Tabela 9, verifica-se que houve decréscimo somente a partir de 2019, que ocorre de modo intenso, quando comparado a outras reduções existentes e tanto quanto redução havida em relação ao consumo de papel. Verifica-se nos anos de 2020 e principalmente em 2021 quantidades muito próximas de consumo entre os copos de 200 e 50 ml, em detrimento da existência de tal proximidade nos anos anteriores que compuseram a linha de base.

Em 2022 observa-se um consumo de copo descartável muito elevado em detrimento de redução apresentada no ano anterior. Esperava-se, em função de ações desenvolvidas, redução no consumo. Dados retirados do relatório para o ano de 2022 não permitem especificar quantidade de copos em função de sua capacidade em mililitros (ml).

Para mudar a concepção acerca do consumo de copos descartáveis ao longo do período, foram realizadas as seguintes ações: i) identificação das unidades consumidoras; ii) abolição da distribuição dos copos descartáveis nas unidades internas, mantendo-se somente naquelas em razão de atendimento ao público externo; iii) fiscalização quanto à distribuição às unidades organizacionais; iv) redução em 5% no fornecimento nas comarcas do interior; v) entrega de um copo personalizado para cada magistrado e servidor; vi) campanhas de sensibilização; vi) copos distribuídos nas unidades em que se realizam atendimento ao público passam a ter custos inclusos no contrato de copeiragem.

Em relação ao descarte de resíduos sólidos destinados à reciclagem, não há, em nenhum dos registros visitados, exibição de números em quilos ou toneladas relativas à quantidade de material destinado à reciclagem. Apesar disso, há a apresentação de informações relativas a descarte ambientalmente adequado feito

através do relato de ações, a saber: i) solicitada construção de espaço físico adequado para o armazenamento de resíduos sólidos destinados às cooperativas de catadores de materiais recicláveis no complexo do TJGO; ii) ofícios para os Diretores dos Foros de todas as comarcas de Goiás, recomendando aos magistrados que busquem firmar convênios ou termos de cooperação com cooperativas de catadores de materiais recicláveis existentes em sua região; iii) encaminhado questionário às comarcas sobre coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis com vistas a subsidiar futuras ações; iv) solicitação à Diretoria Administrativa do TJGO para a implantação de uma rotina de coleta, pelos terceirizados, de materiais recicláveis nas unidades administrativas e judiciárias do Poder Judiciário goiano; v) implantação do Projeto EcoBOX⁸; vi) descarte de processos nas comarcas de Aparecida de Goiânia, Goiânia e Luziânia; vii) desfazimento de bens inservíveis; viii) disponibilização de modelos para realização de convênio ou termo de parceria com cooperativas de catadores de materiais recicláveis; ix) criação e estruturação de unidade de Gestão Documental e política arquivística; x) implementação de coleta seletiva de resíduos recicláveis e orgânicos nas copas do TJGO.

Excepcionalmente, são apresentadas, no Relatório de Desempenho de 2017 – 2018 (TJGO, 2019), quantidades de processos descartados e destinados à reciclagem nas comarcas de Aparecida de Goiânia, Goiânia e Luziânia. Contudo, tais quantidades não permitem uma análise apropriada em termos passíveis de comparação de volume descartado, posto que processos podem, em muito, variar em relação à quantidade de folhas neles contidas. Assim, optou-se por manter e apresentar a tabela abaixo no intuito apenas de mostrar os registros existentes.

Tabela 10: Desempenho: Meta 6 descarte de resíduos sólidos (TJGO 2017-2019)

Descarte de resíduos sólidos (processos judiciais)	2015	2016	2017	2018
Comarca de Aparecida de Goiânia/GO	-	-	-	13.534
Comarca de Luziânia/GO	-	-	-	10.000
Comarca de Goiânia/GO	-	-	-	33.000

Fonte: TJGO (2019).

⁸ Que visa a aquisição e distribuição nas unidades administrativas e judiciárias de caixas de plástico adequada para o armazenamento de papéis a serem descartados pelos servidores, para posterior encaminhamento do insumo para a reciclagem (TJGO, 2019, p. 19).

Embora não presente nos relatórios de 2020 e 2021, o relatório de 2022 traz dados de descarte apresentando em 2020: 8.797; em 2021: 62.485 e em 2022: 116.910 quantidades de resíduos destinados à reciclagem.

Vale dizer que embora em 25 de novembro de 2008, conforme Decreto Judiciário 1.676/2008, o TJGO tenha aderido à A3P, que, dentre outros, traz consigo como área temática a Coleta Seletiva, não foram encontrados registros que evidenciem a coleta seletiva como ação ou prática institucionalmente estabelecida a partir desse marco.

No que se refere à capacitação socioambiental promovida pelo TJGO, as ações realizadas são apresentadas nos Relatórios de Desempenho 2017-2020 através da exposição de ações, a saber: i) treinamento – de servidores para a realização do descarte seguro de processos judiciais arquivados nas comarcas de Uruaçu, Mozarlândia, Fazenda Nova; de funcionários de empresa terceirizada de serviços de limpeza, higienização e conservação quanto à separação de resíduos recicláveis descartados no TJGO; ii) campanhas – Nosso papel é ser sustentável, Razões para trocar o copo descartável por uma caneca, Dia Mundial do Meio Ambiente, Faça uso racional da energia, O desperdício pode ser a gota d'água; iii) programa: use somente o que você precisa; iv) inserção de práticas sobre o tema sustentabilidade no plano de ensino do Centro Educacional Infantil Desembargador Mauro Campos (CEI-TJGO)⁹; v) criação de decoração natalina com material reciclável pelas crianças do referido Centro; vi) elaboração de cartilha Consumo Consciente e Boas Práticas Ambientais no Ambiente de Trabalho; vii) exposição: Do descarte à arte da consciência ambiental; viii) Cursos de ações formativas: gestão socioambiental (4 turmas), Água para todos (2 turmas), Qualidade de vida no trabalho, Licitações e contratações sustentáveis, Sustentabilidade organizacional do Poder Judiciário goiano.

Em 2021 o Relatório apresentou as seguintes ações: i) cursos *on line* – 28 cursos com 7.111 participantes do corpo funcional; ii) *Lives* – 17 *lives* com a participação de 3.158 pessoas; iii) sensibilização via *instagram* – 100 ações com a participação de 24.060 pessoas; iv) campanhas – 22 campanhas (relatório não especifica quais sejam); v) chamamento público – 1 chamamento para seleção de 3 projetos com foco na implementação de ações sustentáveis.

⁹ Centro Educacional Infantil Desembargador Mauro Campos (CEI-TJGO), fundado em 1995, promove o desenvolvimento educacional, social e psicológico aos filhos e dependentes de 1 a 5 anos e 11 meses dos servidores e magistrados do Poder Judiciário do Estado de Goiás.

A partir dos Relatórios de Desempenho analisados observa-se em relação às ações socioambientais no que tange ao descarte seletivo que muito ainda precisa ser feito.

Estudo de Goulart e Pietrafesa (2019) aborda a gestão ambiental e política pública de sustentabilidade nas unidades judiciárias do Poder Judiciário do estado de Goiás em conformidade com a Resolução nº. 201/2015 do CNJ e o PLS 2017-2022 do TJGO e apresenta como resultados para as 83 (oitenta e três) comarcas que participaram do estudo que em apenas 9,93% há a adoção de algum sistema de reciclagem de lixo como coleta seletiva; que em 2,40% há o desenvolvimento de atividades junto a colaboradores com relação a medidas que podem ser tomadas para diminuição do impacto ambiental, através de palestras sobre educação ambiental; que em 7,22% há o desenvolvimento de programas voltados à sustentabilidade; que para 69,87% não há participação dos servidores lotados na comarca em capacitação na área ambiental. Nesse contexto, a autora sugere melhor e mais adequadamente capacitação, educação ambiental, transparência e comunicação.

Assim, o Judiciário, “como órgão que leva a justiça a quem precisa, necessita interiorizar a justiça ambiental [...] revendo planejamentos, conceitos, estratégias, missões e objetivos, e eliminando os impedimentos quanto à promoção de uma gestão ambiental sustentável” (GOULART; PIETRAFESA, 2019, p. 746).

2.3.1 Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás

A Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás – Corregedoria (CGJGO) é unidade organizacional do TJGO e “[...] órgão de orientação, supervisão, planejamento, coordenação, controle e fiscalização disciplinar das atividades administrativas judiciais da 1ª Instância do Poder Judiciário e das extrajudiciais do Estado de Goiás” (TJGO, 2021), subordinada à Corregedoria Nacional de Justiça.

Em função de estar contida na estrutura organizacional do TJGO, tem seus Planos de Gestão, com periodicidade de dois anos, “[...] em conformidade com as diretrizes estratégicas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Justiça e pelo Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, com a finalidade de melhorar a efetividade na prestação jurisdicional” (TJGO, 2021).

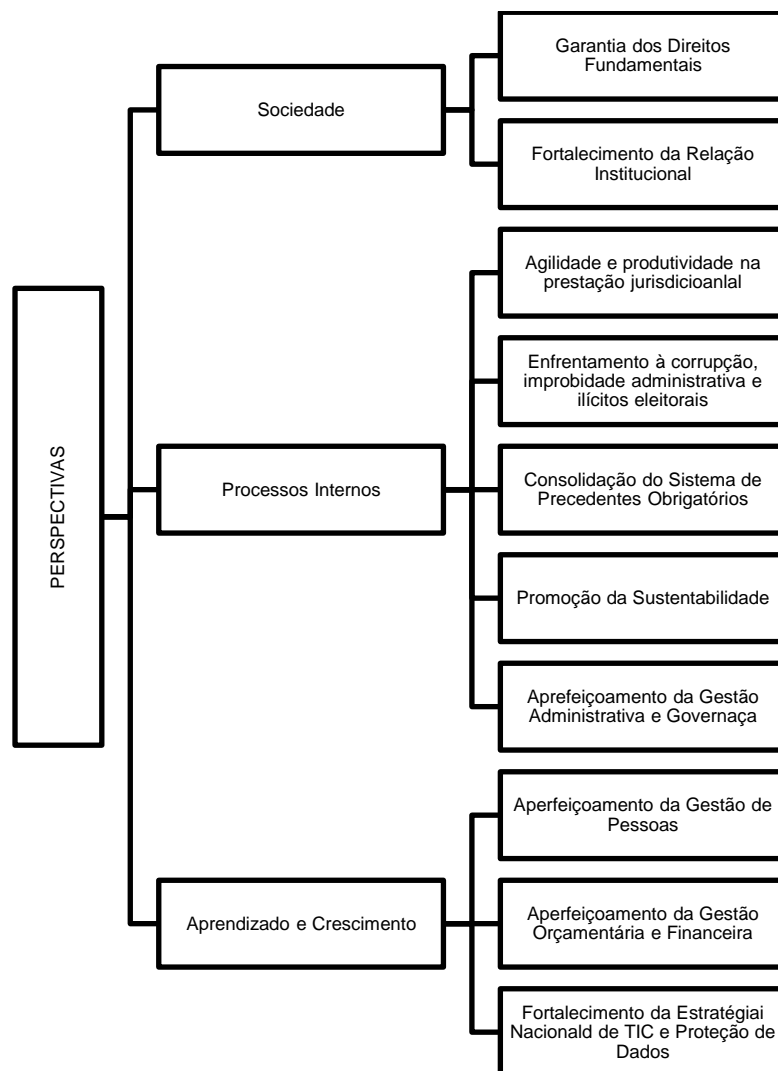
A Corregedoria estrutura e implementa seus próprios Planos de Gestão e ações com vistas à sustentabilidade, alinhadas à Corregedoria Nacional de Justiça unidade

à qual se subordina, e alinhada ao TJGO, onde encontra-se inserida institucionalmente.

A gestão articulada pela Corregedoria se estende à divisão judiciária compreendida pelas comarcas do estado de Goiás que estão “divididas em 13 Regiões Judiciárias, de modo a propiciar uma melhor gestão e administração quanto à efetiva prestação jurisdicional pelo primeiro grau” (TJGO, 2021, p. 14).

Todos dos Planos de Gestão são direcionados por um Mapa Estratégico orientado pelas Perspectivas da Estratégia Nacional. Fundamentado nas Perspectivas e Macrodesafios da Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021/2026 e no Plano de Gestão do TJGO (2021/2023) o Plano de Gestão 2021/2023, da Corregedoria se estrutura como apresentado na Figura 2 a seguir:

Figura 1: Perspectivas do Plano de Gestão da CGJGO 2021/2023



Fonte: TJGO (2021).

Os Planos de Gestão são atividades orientativas e correicionais e são pautadas pela missão da Corregedoria de

trabalhar efetivamente para o aperfeiçoamento da prestação jurisdicional no âmbito do 1º Grau de Jurisdição, orientando, corrigindo e inspecionando as atividades judiciais e extrajudiciais, contribuindo para a excelência dos serviços prestados à sociedade (TJGO, 2021, p. 21).

Atrelada à missão, o referido órgão se estrutura pela visão de “ser referência nacional em eficiência, eficácia e efetividade no que diz respeito à orientação, inspeção e correição de todos os atos praticados pelo 1º Grau de Jurisdição” (TJGO, 2021, p. 22).

Paralelamente, a Corregedoria orienta como um de seus atributos de valor a sustentabilidade e responsabilização. Assim, prima por fornecer a seus membros orientação e capacitação socioambiental. Desde 2011 a Corregedoria apresenta Planos e Relatórios de Gestão com a intenção de tornar públicas metas e alcances prioritários do órgão. Nesse contexto, a sustentabilidade, de modo direto, permeia os Planos de Gestão desde o Biênio 2017- 2019, sendo abordada pela perspectiva da sociedade, através do macrodesafio – garantia dos direitos fundamentais.

No Biênio 2017-2019, a Corregedoria trouxe como metas: realizar 4 (quatro) ações sociais voltadas aos jurisdicionados e aos partícipes da Justiça, buscando atenuar as desigualdades sociais e garantir os direitos de cidadania; desenvolver 3 (três) ações articuladas para o enfrentamento/combate das questões relacionadas às violências cometidas contra crianças, adolescente, mulheres e famílias, visando o fortalecimento da rede de proteção social; e implantar salas de Depoimento Especial em 100% (cem por cento) das Comarcas Polos, vincularam-se ao macrodesafio: garantia dos Direitos de Cidadania, que por seu turno vinculou-se à perspectiva sociedade (GOIÁS, 2017).

A realização da meta de ações sociais voltadas aos jurisdicionados e aos partícipes da Justiça, buscando atenuar as desigualdades sociais e garantir os direitos de cidadania, foi cumprida com a realização de várias ações e projetos dos quais vale destacar o projeto “Natureza Merece Justiça” (GOIÁS, 2018).

O projeto “Natureza Merece Justiça” foi o primeiro projeto registrado no Plano de Gestão da Corregedoria que, em parceria com o Ministério Público Estadual e órgãos de preservação ambiental, visou “estimular a defesa do meio ambiente, a prevenção ao desmatamento, a proteção das águas e dos animais silvestres, bem como a reeducação ambiental em Goiás por meio da promoção de campanhas

educativas” (GOIÁS, 2018). Para viabilizá-lo, a Portaria 268/17 designou a Coordenadoria do Meio Ambiente para incentivar projetos de proteção à natureza que deflagrou o Ofício-Circular 184/18 solicitando aos magistrados prioridade nos julgamentos de feitos atinentes às questões ambientais durante a Semana Estadual do Meio Ambiente (4 a 8 de junho de 2018) (GOIÁS, 2018).

No Biênio 2019-2021, uma meta de forma específica dirigiu-se à sustentabilidade no âmbito de seus membros: Meta 3 – “Desenvolver 3 iniciativas estratégicas que resultem na conscientização socioambiental sustentável no âmbito da Corregedoria”. A meta buscou atender a Resolução 201/2015 do CNJ, que trata da inclusão de práticas socioambientais nos Tribunais e

em alinhamento ao Plano de Logística Sustentável do TJGO, busca desenvolver iniciativas baseadas em conceitos como redução de desperdício e adoção de boas práticas ambientais, conscientizando os servidores da necessidade de melhoria nos requisitos de responsabilidade socioambiental no local de trabalho (GOIÁS, 2019, p. 17).

A meta foi atingida pelas ações: implementação da Tecnologia *Optical character Recognitio* (OCR) na reestruturação do Sistema de Anotações das Comacas, que permitiu indexação de documento com conteúdo pesquisável sem a necessidade de impressão, condição existente no sistema anterior; realização de ação com dicas e sugestões para conscientização ambiental no âmbito do Tribunal em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente – *post* publicado durante os dias 3 e 7 de junho de 2019 e enviada para todos os *e-mails* institucionais; realização do Painel “Comportamento Socioambiental Sustentável: da conscientização à ação”, realizado através de vídeoconferência no dia 17 de setembro de 2020, direcionado aos membros da Corregedoria.

Vale ressaltar que o Painel foi a primeira ação realizada pela Corregedoria, a partir de meta contemplada em seus Planos de Gestão, na qual houve a intenção da promoção do comportamento sustentável de seus membros. No Biênio 2021-2023 a sustentabilidade compôs no Plano de Gestão um macrodesafio específico (Macrodesafio 7 – Promoção da Sustentabilidade).

Macrodesafio 7 – Aperfeiçoamento de ações que estimulem o uso sustentável de recursos naturais e bens públicos, a redução do impacto negativo das atividades do órgão no meio ambiente com a adequada gestão dos resíduos gerados, do uso apropriado dos recursos finitos, a promoção das contratações sustentáveis, a gestão sustentável de documentos e a qualidade de vida no ambiente de trabalho (GOIÁS, 2021, p. 33).

O macrodesafio 7 compôs a perspectiva Processos Internos e juntamente com os macrodesafios 1 (Garantia dos Direitos Fundamentais) e 2 (Fortalecimento da Relação Institucional do Judiciário com a Sociedade), esse pela perspectiva Sociedade, estiveram associados à “Meta 1 – Implementar e aprimorar 10 iniciativas institucionais voltadas para o acesso à justiça e promoção do exercício da cidadania, responsabilidade social e ambiental, direcionadas ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS” (Agenda 2030 – ONU/CNJ) (GOIÁS, 2021).

A meta objetivou a realização de ações voltadas ao acesso à justiça, por meio do contínuo aprimoramento dos serviços prestados pelo Judiciário à comunidade, ao exercício pleno da cidadania e à responsabilidade social e ambiental, em consonância com os desafios lançados pela Agenda 2030 (ONU/CNJ).

Como pioneiro, o Poder Judiciário Brasileiro institucionalizou a Agenda 2030 e a Corregedoria e entende seu alcance pela promoção da sustentabilidade e garantia dos direitos fundamentais pelas perspectivas sociedade e processos internos.

Nesse sentido, em maio de 2022, a Corregedoria apoiou a promoção da ação de treinamento “Descarte Seletivo: dos 7Rs aos 17 ODS”, que com conteúdo construído e destinado exclusivamente a ela objetivou conhecer a consciência ambiental e consumo de seus membros e ao mesmo tempo estimular práticas de consumo e descarte seletivo a partir dos 7Rs (repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar e reintegrar), entendendo-os como ações que direcionam ao alcance dos 17 ODS através de estratégia gamificada à luz do BPM.

Nesse sentido, a ação foi de encontro aos macrodesafios Promoção da Sustentabilidade, Garantia dos Direitos Fundamentais e Fortalecimento da Relação Institucional do Judiciário com a Sociedade a partir das perspectivas Sociedade e Processos Internos.

CAPÍTULO 3 – COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

As discussões sobre o comportamento do consumidor estão contempladas em uma vasta literatura. Para Karsaklian (2013), é ciência aplicada originada nas ciências humanas e sociais como Sociologia, Psicologia, Economia e Antropologia. Segundo Jacobi *et al.* (1999), essas discussões têm origem na Psicologia e sustenta a linha de investigação da Psicologia social, que busca responder: como, por quê, quando e o quê os indivíduos organizados se inclinam a consumir, sendo, conforme Rezende e Coelho (2021), objeto de preocupações de pioneiros da Psicologia Social norte-americana, como Lewin, Sherif e Asch.

É certo que o interesse pelo comportamento de consumo não é algo novo. Contudo, foi a partir da década de 1950 que estudos com foco nos mercados consumidores, tomada de decisão do consumidor e informações demográficas passaram a ser de interesse para a academia (REZENDE, 2018; MIRANDA, ARRUDA, 2004). Conforme Festinger (1957 *apud* REZENDE, 2018), a ideia inicial das pesquisas na área seria “desenvolver teorias para descrever, compreender e prever o comportamento dos consumidores, buscando entender desde suas motivações (MASLOW, 1954) até as consequências psicológicas de expectativas não confirmadas”.

Em cada momento histórico, os estudos sobre o comportamento do consumidor tiveram modelos específicos e abordagens teóricas diversificadas, conforme se observa no Quadro 2.

Quadro 2: Evolução da escola de comportamento do consumidor

DÉCADA	COMENTÁRIOS
1950 a início de 1960	<p>Concepção e crescimento do marketing moderno (MASLOW, 1954; FESTINGER, 1957; COLLEY, 1961; LAVIDGE, STEINER, 1961; MCCARTHY, 1960). Identificam-se três separadas áreas de pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinantes psicológicos do comportamento do consumidor; - Determinantes sociais do comportamento do consumidor; - Tomada de decisão por parte do consumidor.
1960	<p>Processos de decisão (KOLLAT; ENGEL; BLACKWILL, 1968). Início das formulações de modelos integrativos (NICÓSIA, 1966; HOWARD, SHETH, 1969). Estudiosos de diferentes áreas começaram a focar esforços para a área de comportamento do consumidor. Linhas de pesquisas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lealdade à marca de produtos de mercearias; - Utilização do método de experimentos no campo do comportamento do consumidor; - Teoria do risco percebido em comportamento do consumidor;

	- Teorias compreensivas de comportamento de compra. Nessa década, foi criada a mais conhecida teoria do comportamento do consumidor que foi proposta por Howard e Sheth (1969) – modelo integrativo.
1970	Teoria da ação racionalizada (FISHBEIN; AJZEN, 1975). Consolidação da ACR (<i>Association for Consumer Research</i>) fundada em 1969. Organização do JCR (<i>Journal of Consumer Research</i>) em 1974. Novas linhas de pesquisas foram desenvolvidas: - Comportamento de compra industrial; - Estudo do comportamento de consumo de serviços públicos como cuidados da saúde, transporte, nutrição etc.; - Comportamento de compra familiar; - Relacionamento entre atitude e comportamento; - Processamento de informação.
1980	Teoria do comportamento planejado, Modelo ABC (AJZEN, 1985); Processo de formação de atitudes de desenvolvimento da intenção de compra (ENGEL; BLACKWELL; MINIARD, 1986). Ênfase nas pesquisas sobre temas como rituais e simbolismo, comportamento de fantasia e experimentação e o impacto da religião no comportamento do consumidor. Também houve uma corrente contra a mensuração quantitativa nas pesquisas e uma maior preferência por mais pesquisas de tradição qualitativa.
1990	Behavioral Perspective Model – (BPM) – (FOXALL, 1990, 1998, 2005). A partir dos anos 1990 ocorreu o desenvolvimento do marketing de relacionamento. Assim, passou-se a discutir mais tópicos como atitudes de consumidores, relações pessoais, tendências de comportamento, entre outros fatores socioculturais. Os estudos passam a se preocupar também com a contextualização do ambiente. Pode-se assinalar também as melhorias das avaliações quantitativas proporcionadas pelo avanço tecnológico e softwares poderosos de análise de dados. Pode-se afirmar que, nessa década, houve um crescimento nesse campo do movimento conhecido como pós-modernismo - uma forma de investigação que inclui objetivos e métodos diferentes.
2000	Modelo de duas rodas (ALLEN, 1997, 2000, 2001). A entrada do novo século estabelece uma perspectiva do comportamento do consumidor baseada em um “marketing experiencial”, ou seja, a sensação de que os produtos e serviços proporcionam aos consumidores experiências sensoriais, afetivas, cognitivas, físicas e sociais. Assim, estes passam a ser os novos determinantes de novos estudos do comportamento do consumidor.

Fonte: Sá (2013), Rezende (2018) e Rezende e Coelho (2021), adaptado.

Para abranger um número mais amplo de atividades que têm impacto sobre a decisão do consumidor, o estudo do comportamento do consumidor tem respondido à concepção e ao crescimento do marketing moderno (BLACKWELL, *et al.*, 2005). Perpassando do interesse relativo à motivação, entendido como hierarquia das necessidades, até o estimar de um valor simbólico, importa-nos o BPM, modelo que sustenta esta tese, o qual se apoia no Behaviorismo Radical e na teoria operante de Skinner para interpretar fatos relativos ao consumo sob o ponto de vista comportamental.

Essa abordagem teórica permite analisar o descarte de resíduos sólidos, por ser um comportamento de consumo, considerando as condições antecedentes e consequentes a ele. A expressão comportamento do consumidor tem várias

definições, como, por exemplo, pode ser entendida como “o estudo dos processos envolvidos quando indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou descartam produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazerem necessidades e desejos” (SOLOMON, 2016, p. 6).

Oliveira-Castro e Foxall (2012, p. 289) salientam que os analistas do comportamento comumente “influenciam os comportamentos diretamente. As estratégias de intervenção geralmente seguem [...], uma combinação das tecnologias de controle de estímulo e gerenciamento de contingências”. Dentre as estratégias, destaca-se a combinação de *feedback* e pagamentos. No caso específico do consumo, Pinheiro *et al.* (2011, p. 22) o conceituam como

um tipo de comportamento é um conjunto de reações fisiológicas e comportamentais observáveis, geradas por estímulos localizados no meio ambiente. [...] para influenciar o comportamento de compra deve-se partir do estudo sistemático dos estímulos presentes no ambiente de consumo que levam o consumidor a produzir reações positivas (aproximação, simpatia) ou negativas (afastamento, antipatia) em relação aos produtos disponíveis.

A análise do comportamento (métodos e técnicas) ajuda a pensar as escolhas do consumidor considerando, sendo que, nesse processo, é possível visualizar a aprendizagem e a influência do ambiente externo (por meio dos estímulos, como por exemplo, as estratégias do marketing) (PINHEIRO *et al.*, 2011). Assim, a análise do comportamento do consumidor “envolve o uso de princípios de aprendizagem, geralmente obtidos experimentalmente, para interpretar o comportamento de consumo das pessoas” (OLIVEIRA-CASTRO; FOXALL, 2012, p. 283).

O modelo *Behavioral Perspective Model* (BPM) foi desenvolvido por Foxall (1987, 1990, 2005) e se sustenta conceitualmente no Behaviorismo Radical de Skinner (1953) e no instrumental teórico da contingência tríplice de reforço. Enquanto noção de contingência tríplice de Skinner (1953), o ambiente físico ou social (ou um estímulo discriminativo) no qual um comportamento ocorre sinaliza a possibilidade desse comportamento ser reforçado – o que aumenta – ou punido – o que diminui – a probabilidade futura desse comportamento ocorrer (REZENDE; COELHO, 2021).

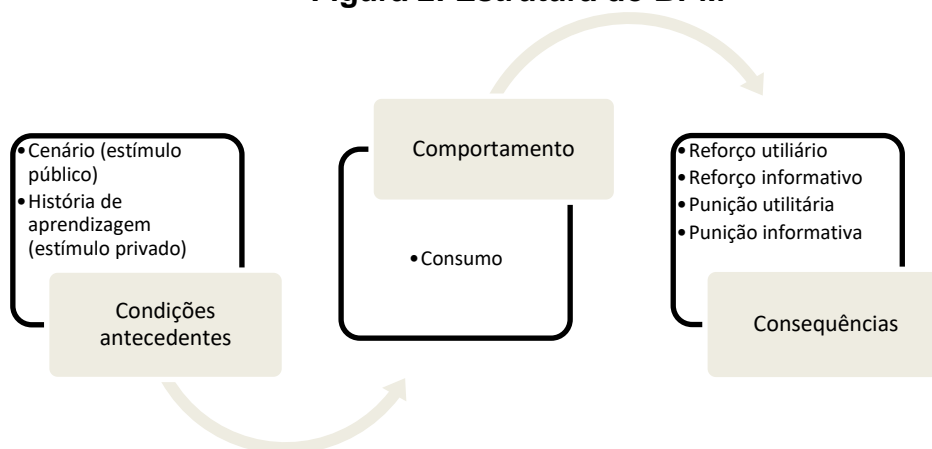
O BPM, por seu turno, “ênfatisa o efeito das variáveis do contexto ambiental no qual ocorrem as relações de consumo, buscando nos princípios de aprendizagem do comportamento operante os subsídios para uma análise funcional do comportamento do consumidor” (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013, p. 492). Todavia, o BPM é instituído com algumas adaptações e inovações conceituais e metodológicas para

abordar as particularidades dos fenômenos que interferem no comportamento do consumidor, à luz da aplicação em marketing (FOXALL, 1992).

A proposta do BPM é analisar e descrever os processos comportamentais de consumo, por sua vez localizados em contextos específicos, a partir dos instrumentos conceituais da análise do comportamento (FOXALL, 2005). Nessa direção, as manifestações comportamentais do consumidor são entendidas como expressões de um comportamento operante que se estabelece em eventos antecedentes e consequentes em relação, tanto à ocorrência, quanto à situação de consumo (FOXALL, 2010).

No BPM o comportamento do consumidor “é resultante da interação entre duas grandes tendências opostas inerentes a ações de consumo, a saber: [...] a emissão de respostas de aproximação aos produtos ou serviços ofertados [...]; a emissão de respostas de afastamento ou evitação dos produtos ou serviços ofertados” (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013, p. 493).

Figura 2: Estrutura do BPM



Fonte: Foxall (2010, p. 9) adaptado pela autora.

Nessa perspectiva, pode-se entender esquematicamente o BPM mediante a Figura 2. No modelo BPM, as condições antecedentes se constituem pelo cenário de consumo e a história de aprendizagem do consumidor, enquanto as consequentes são constituídas pelos reforços utilitários e informativos e punições utilitárias e informativas (FOXALL, 2010).

Condições de consumo atual trazem consigo condições antecedentes

No início de qualquer situação específica do comportamento do consumidor, as únicas consequências comportamentais relevantes (reforço e punição)

são aquelas que ocorreram no passado quando comportamentos semelhantes foram emitidos em situações semelhantes. Estas consequências estão agora incorporadas no histórico de aprendizado do consumidor e no cenário do comportamento do consumidor (compreendendo estímulos discriminativos e operações motivadoras) cuja interação compreende a situação do consumidor (REZENDE; COELHO, 2021).

O comportamento de consumo é resultado de várias interferências, dentre elas o cenário de consumo (físico – propaganda no ponto de venda; social – quantidade de vendedores de uma loja; temporal – o período que a loja fica aberta) que o consumidor é exposto aos eventos (estímulos discriminativos), no qual o comportamento pode ser controlado pelos estímulos, variando conforme grau de abertura (FOXALL, 1998).

O cenário pode instigar a procura e a compra, influenciando o comportamento do consumidor, sendo classificado num contínuo de aberto a fechado (FOXALL, 1998). O cenário fechado (no caso da igreja e escola) proporciona poucas alternativas ao consumidor e as possibilidades de ação consumidora são planejadas por outros indivíduos numa quantidade restrita de alternativas para respostas de consumo (REZENDE; COELHO, 2021). O aberto (no caso de um clube ou feira livre) é o inverso, pois oferece diversas possibilidades ao consumidor (FOXALL, 1998; NALINI, CARDOSO, CUNHA, 2012; REZENDE, COELHO 2021).

A segunda interferência, relacionada às experiências antecedentes, diz respeito à história de aprendizagem do consumidor que

configura variáveis antecedentes críticas à compreensão de padrões comportamentais de consumo, visto que, desde o ponto de vista behaviorista radical, a aprendizagem é o processo psicológico central na constituição da individualidade (ou repertório comportamental) dos seres humanos (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013, p. 501).

O histórico de aprendizagem traz consigo o efeito cumulativo de resultados de reforço e punição de condições passadas de escolha no consumo, podendo assim indicar hábitos, pensamentos e valores quando da realização da compra, o que ocorre com base na própria experiência e na compartilhada por outros (FOXALL, 1990; REZENDE, COELHO, 2021). Acrescente-se que informações adicionais serão buscadas desde que seu custo de utilidade seja baixo (SOLOMON, 2016; OLIVEIRA-CASTRO *et al.*, 2008). Vale acrescentar que, para o BPM,

o modo de uso de determinado produto por determinado consumidor em determinado episódio de consumo será o resultado da confluência de variáveis do repertório comportamental próprio desse consumidor e de variáveis do

cenário em que o consumidor estará exposto (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013).

Cenário é condição antecedente. Como observado na Figura 2, podendo ainda ser aberto ou fechado, como observado na Figura 3. Antecedentes e comportamento levam às consequências que podem ser: reforço utilitário; reforço informativo; punição utilitária ou punição informativa (FOXALL, 2010).

O reforço utilitário, em primeira análise, está associado à utilidade e funcionalidade, mais precisamente à satisfação material ocasionada pelo bem ou serviço adquirido que converge para algum tipo de benefício oferecido ao consumidor. Portanto, “refere-se às consequências que aumentam a probabilidade de ocorrência futura das respostas que as produziram e são relativas a ganhos de utilidade [...]” (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013, p. 496).

O reforço informativo está relacionado aos desdobramentos positivos na imagem do consumidor por ter adquirido um produto ou um serviço. Isso pode ser observado em situações nas quais a pessoa adquire algum tipo de prestígio ao ter acesso ao bem ou serviço contratado.

A punição utilitária, diferentemente dos reforçadores (utilitário e informativo), denota penalidade. Nela o comportamento do consumidor é castigado e, consecutivamente, passível de prejuízos e perdas ao adquirir um produto ou serviço que não respondeu às expectativas esperadas.

A punição informativa ocorre quando é mediada pelo comportamento negativo decorrente de alguma forma de insatisfação quanto ao objeto de consumo. Isso ocorre tipicamente em casos nos quais a compra ou serviço não foram satisfatórios, algo que denota a ausência de aplausos (FOXALL, 2010). Sob outra perspectiva, “funcionam no sentido inverso ao dos reforços informativos, ou seja, favorecem a diminuição da probabilidade futura de ocorrência das respostas de consumo” (NALINI; CARDOSO; CUNHA, 2013, p. 497).

Desse modo, o comportamento do consumidor é fortemente determinado pelas experiências anteriores, sendo que o reforço informativo ou utilitário possivelmente orientarão outras oportunidades de consumo. Inversamente, as punições informativas ou utilitárias são parâmetros que informam a menor probabilidade futura de possível consumo.

A associação do reforço utilitário e informativo resulta em várias combinações de operantes de consumo, como mostra a figura a seguir:

Figura 3: Operantes de consumo BPM

REFORÇO INFORMATIVO	Cenário fechado	←—————→		Cenário aberto	REFORÇO UTILITÁRIO
			Realização		
	Alto	Jogar em um cassino famoso; usufruir das atividades de um spa em um período de estadia.	Comprar carros e imóveis luxuosos; comprar jóias e roupas caras; promover grandes recepções e festas.	Alto	
		Hedonismo			
	Baixo	Assistir a um filme em um vôo; ler uma revista numa sala de espera.	Fazer uso dos brinquedos, ou aparelhos de ginástica, ou assistir a um recital, em um parque público.	Alto	
		Acumulação			
	Alto	Acumular milhas em um programa de milhagem aérea.	Poupar em caderneta de poupança, coleccionar chaveiros.	Baixo	
		Manutenção			
	Baixo	Consumo de água e energia elétrica; pagamento de impostos e taxas.	Comprar mantimentos, produtos de higiene e limpeza, em supermer- cados ou feiras, rotineiramente.	Baixo	

Fonte: Morais (2019); Foxall (2010), adaptado.

Um comportamento operante de consumo deve ser entendido como “classes de comportamento sequenciais: procurar, escolher, pagar, levar para casa e usar [...], em que cada resposta se torna estímulo discriminatório para a resposta seguinte” (FOXALL, 1997, p. 58).

Desse modo, as classes operantes (realização, hedonismo, acumulação e manutenção) ocorrem de formas diferenciadas, em cenários abertos ou fechados, com dependência das consequências produzidas em níveis de reforço utilitário ou informativo, ambos necessários para manter o comportamento de consumo (FOXALL, 1990).

A realização, inerente ao conjunto de classes operantes, é composta por aqueles comportamentos que produzem níveis elevados de reforço (utilitário e informativo), porque o bem ou serviço adquirido simbolizam realização pessoal e econômica para o consumidor, bem como em reconhecimento por seus pares (FOXALL, 1990).

A classe hedonismo é formada por comportamentos que “produzem níveis altos de reforço utilitário e relativamente baixos de reforço informativo, envolvidos em consumo de entretenimento simples e corriqueiros” (REZENDE, 2018, p. 61). A classe acumulação é formada por comportamentos que “produzem altos níveis de reforço

informativo e baixos de utilitário envolvidos em certos tipos de poupança, coleta e compra em prestações” (REZENDE, 2018, p. 62). A classe manutenção é caracterizada por comportamentos que produzem baixos níveis de reforço utilitário e informativo, contemplam atividades necessárias à sobrevivência, como consumo de alimentos e cumprimento de obrigações sociais (REZENDE, 2018, p. 62).

As categorias apresentadas enquanto classes direcionadas pelos níveis de reforço devem ser consideradas a partir de como o consumidor inter-relaciona-as com as consequências do consumo do bem ou do serviço adquirido. É importante ressaltar que tais consequências, por vezes, não são imediatas, bem como podem não alcançar em suas consequências diretamente o consumidor do bem ou serviço.

A análise sobre as consequências de consumo de um bem ou serviço está inserida no debate relativo ao consumo consciente, que questiona impactos ambientais, em face de determinadas aquisições. Nesse contexto, com o objetivo de reduzir externalidades negativas, há o estudo e fomento de algumas ações que visam reduzir impactos ambientais através do consumo consciente.

Evidentemente, os produtos têm estímulos discriminatórios que afetam diretamente o consumidor, dentre eles: uma marca que chama a atenção; propagandas que divulgam a mercadoria e convidam os consumidores a conhecê-la e a adquiri-la; uma loja física ou virtual com estilo que atraem compradores; as condições de entrega e de troca. Todavia, isso vai depender da história de aprendizagem do consumidor que se constituiu ao longo de sua experiência de consumo (PEREIRA; SICILIANO; ROCHA 2015).

A preocupação com o consumo e a questão ambiental, a partir de estudos em análise do comportamento, é recente e pode ser datada a partir da década de 1970, mais precisamente nos EUA, quando as preocupações estavam voltadas para questões relacionadas ao consumo de energia e descarte de lixo. Dentre os estudos existentes vale registrar os que seguem no Quadro 3.

Quadro 3: Estudos sobre questões ambientais na análise do comportamento

Ano	Autor(es)	Finalidade do estudo	Resultados
1973	Power, Osborne e Anderson	Avaliar programa de longo prazo quando da existência de recompensas para o recolhimento de lixo.	Houve aumento na quantidade de lixo recolhido e redução de lixo no chão na mesma área.
1973	Geller, Farris e Post	Investigar a eficácia de informação no aumento da probabilidade de escolha de	Houve pouco efeito no aumento do consumo de refrigerantes em embalagens retornáveis.

		refrigerantes em embalagem retornável ou não.	
1980	O'Neill, Blanck e Joyner	Investigar o descarte de lixo a partir do <i>design</i> dos recipientes coletores.	Houve mais descarte nas lixeiras com <i>design</i> confeccionado para o estudo que as outras.
1993	Austin, Hatfiel, Grindle e Bailey	Comportamento de reciclagem a partir do efeito de informações sobre tipos de materiais a serem descartados nos recipientes de coleta.	Dados demonstraram aumento de descarte nos recipientes de coleta.
2006	Sammer e Wüstenhgen	Efeito de selos energéticos em comparação com outros atributos do produto na decisão de compra.	Consumo de energia é atributo importante, sendo a mais importante o preço, na compra de máquina de lavar roupa.
2008	Lima	Efeito de variáveis sociais como reforçadores informativos no descarte de lixo.	De modo geral dados demonstraram que, quanto maior o número de pessoas no local, menor é a probabilidade de haver descarte adequado.
2011	Chinedu	Avaliar efeitos de automonitoramento em relação ao consumo de energia.	Embora procedimentos possam avaliar corretamente comportamentos sustentáveis, estes podem não ser adequados para a mudança de comportamento.
2013	Fonseca	Avaliar se variáveis presentes no cenário de consumo poderiam promover a redução no consumo de sacolas plásticas.	Valor utilitário das sacolas teve mais efeito que o valor informativo das programadas em prol do meio ambiente.
2014	Camargo	Avaliar efeito de <i>feedbacks</i> sobre comportamento de extração de peixes.	Resultados demonstraram que variáveis manipuladas foram efetivas para a redução na extração de peixe a curto prazo.
2014	Frazer e Leslie	Efeito da manipulação do <i>feedback</i> sobre o desempenho a longo prazo em relação ao consumo de energia.	<i>Feedback</i> foi fator que propiciou redução no consumo de energia.
2014	Pedroso, Coelho, Silva, Nascimento, Pinto e Macedo	Investigar o nível de conhecimento sobre sustentabilidade em adolescente entre 11 e 17 anos.	Dos participantes, 48% relataram não saber o que é sustentabilidade. Conforme dados há baixa relação entre diferentes comportamentos sustentáveis e consequências a médio e longo prazo.
2014	Coelho, Pedroso, Sanches, Castro, Oliveira e Bruch	Investigar o nível de conhecimento sobre sustentabilidade entre professores do ensino fundamental	Todos os participantes relacionaram sustentabilidade ao uso de recursos naturais e manutenção do meio ambiente para gerações futuras, com ideias mais voltadas a questões de poluição, reciclagem e economia de água.
2015	Lima e Pedroso	Investigar o quanto consumidores estariam dispostos a pagar por energia de fonte renovável, como eólica e solar, considerando apresentação de instrução sobre problemas ambientais advindos do consumo de energia.	Resultados demonstraram que instrução não exerceu controle discriminativo.
2015	Couto e Coelho	Avaliar a influência do cenário de consumo sobre as preferências dos gestores de compras públicas	Autores observaram que fator financeiro interfere no contexto individual na decisão de compra, fator

		em situações domésticas e organizacionais.	não encontrado no contexto organizacional.
2016	Miller, Meindl e Caradine	Demonstrar efeitos da proximidade de lixeiras para material reciclável e da sinalização dessas lixeiras sobre o comportamento de reciclar em ambiente natural.	Proximidade de lixeiras aumentou comportamento de reciclagem.
2016	Pedroso	Compreender o efeito dos selos/certificações (família do <i>International Organization for Standardization- ISO 14000</i>) ambientais sobre o comportamento de consumo.	Dados do trabalho evidenciam baixo controle discriminativo de estímulo que apontam para sustentabilidade, indicando a ineficácia de estratégia que até então vem sendo utilizada com a inserção de selos ambientais nos produtos.

Fonte: autora (2023).

Conforme o levantamento bibliográfico apresentado no quadro 3, constata-se uma preocupação crescente com as questões relativas ao comportamento de consumo sustentável incluindo aquelas afetas ao descarte de resíduos sólidos. Esse aumento é aderente às demandas sociais quem envolvem problemas diversos associados ao descarte não sustentável de resíduos.

Consciência na análise do comportamento é compreendida como a capacidade de uma pessoa descrever seu próprio comportamento, levando em consideração o que aconteceu antes e depois da sua ocorrência (SKINNER, 1953/2003). De acordo com De Rose (1982), a maior parte dos nossos comportamentos é inconsciente, não havendo necessidade de relatar constantemente o próprio comportamento, a menos que as circunstâncias sejam favoráveis. Segundo Skinner (2003), uma pessoa está consciente quando reage ao seu próprio comportamento, e isso é um produto social. Segundo ele, estar consciente significa reagir ao próprio comportamento como resultado do estímulo discriminativo da sociedade (SKINNER, 1984).

Os analistas do comportamento não negam os eventos considerados mentais, mas interpretam esses fenômenos de uma maneira distinta, enxergando-os como ações de uma pessoa e sua relação com o ambiente (que compreende tanto o ambiente interno quanto o ambiente físico e social ao seu redor) (DE ROSE, 1982). Assim, a consciência é um estado em que a pessoa é capaz de descrever seu próprio comportamento, embora nem sempre tenhamos essa capacidade. Por exemplo, algumas pessoas podem cometer erros em provas de informática, mas serem capazes de executar corretamente as tarefas quando estão diante de um computador. Isso demonstra que elas sabem como fazer, mas não conseguem descrever o porquê

e o como. Essas são situações em que a pessoa não está consciente do seu próprio comportamento (DE ROSE, 1982).

Portanto, em um nível elementar, pode-se dizer que um indivíduo está consciente de uma determinada situação quando ele responde a essa situação de forma adequada para produzir consequências reforçadoras específicas.

A consciência ambiental na perspectiva analítico-comportamental refere-se à capacidade de uma pessoa descrever, tanto topograficamente quanto funcionalmente, seu comportamento pró-ambiental, abrangendo a descrição do como e do porquê de comportamentos como descarte de lixo, escolha de produtos sustentáveis, economia de água e energia, entre outros (SKINNER, 1993). No entanto, Skinner ressalta que um comportamento pode ser emitido sem que a pessoa que o realiza tenha consciência.

Embora o perfil do indivíduo ecologicamente consciente tenha sido identificado por meio de características sociais, econômicas e demográficas, é enfatizado por Anderson Jr. e Cunningham (1972) que são as características sociopsicológicas, relacionadas à integração social e à forma como estabelecem relacionamentos interpessoais, que fornecem subsídios mais relevantes para a definição de consciência social responsável. Nesse sentido, Kassarian (1971) destaca que as variáveis demográficas são insuficientes para identificar e compreender o comportamento dos indivíduos ecologicamente conscientes.

Conforme Bedante e Slongo (2004), a consciência ambiental pode ser definida como a tendência de um indivíduo posicionar-se frente a assuntos ambientais de forma favorável ou contrária. Assim, indivíduos com maior nível de consciência ambiental tendem a tomar decisões considerando o impacto ambiental de suas posturas e ações.

No âmbito conceitual, Schlegelmilch *et al.* (1996) definem a consciência ambiental como um construto multidimensional, composto por elementos cognitivos, atitudinais e comportamentais. Além disso, a conscientização ambiental, segundo Butzke *et al.* (2001), envolve uma mudança de comportamento, tanto em atividades quanto em aspectos da vida, tanto dos indivíduos quanto da sociedade em relação ao meio ambiente. Essa conscientização é fundamentalmente uma questão de educação. Ainda, Dias (1994) destaca que a consciência ecológica implica a utilização sustentável dos recursos ambientais, consumindo apenas o que pode ser produzido, sem prejudicar o ambiente para as gerações futuras.

Nesse contexto, Bedante e Slongon (2004), afirmam que se pode mensurar a consciência ambiental de quatro formas: a) apresentar opções que envolvem proteção ambiental versus interesses políticos e econômicos futuros, como emprego e crescimento econômico; b) questionar a percepção dos indivíduos em relação aos danos ambientais; c) utilizar perguntas abstratas sobre danos ambientais globais para mensurar a consciência ambiental; e d) avaliar a consciência ambiental por meio do engajamento dos indivíduos em atividades pró-ambientais.

Nesta tese, a mensuração da consciência ambiental se dará por meio da quarta forma, avaliando o engajamento dos indivíduos por meio do engajamento em cursos de formação que utilizarão a gamificação como base, associada a terceira forma, que é questionar, por meio de perguntas sobre danos ambientais, os envolvidos na pesquisa.

CAPÍTULO 4 - A GAMIFICAÇÃO NO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O termo *gamification* foi cunhado em 2003 por Nick Pelling e se estendeu pelo mundo a partir de 2010. O interesse inicial se deu nos campos dos negócios corporativos para gerar treinamentos mais eficazes (ALVES; MINHO, 2014). Posteriormente, esse movimento alcançou setores variados, como o comércio e a educação no sentido da promoção de estratégias motivacionais (BUSARELLO, 2018). Também sob uma perspectiva lúdica, gamificação passou a ocupar outros contextos como: “prática religiosa, música e dança, artes mágicas, educação, estilo de vida e ato de matar” (FUCHS; NESTERIUK, 2018, p. 23).

Na educação, a gamificação é abordada a partir da perspectiva de metodologia ativa e analisada por autores como Alves e Maciel (2014), Alves (2015), Cavalcanti, Filatro e Presada (2018), Krajden (2017), Mattar (2010), dentre outros, como ferramenta para potencializar o processo de ensino-aprendizagem baseado na estrutura de jogos.

Estratégias mediadas por jogos constituem processos e recursos que recorrem a elementos ludicamente organizados em uma situação de aprendizagem, pois, “[...] os jogos de aprendizagem são eficientes quando se deseja imergir o jogador dentro de um determinado conteúdo e de uma experiência, e oferecer-lhe uma vivência abstrata para ensinar-lhe conceitos e ideias” (BOLLER; KAPP, 2018, p. 41). Isso ocorre porque esses jogos tendem a fugir das formas tradicionais de ensino, uma vez que podem despertar atenção e envolver o aprendiz no conteúdo oferecido de forma mais prazerosa.

Para Busarello (2016a), deve-se considerar na gamificação “o pensar como um jogo é aplicado de forma cuidadosa, com a intenção de se resolver problemas e encorajar a aprendizagem, usando, para isso, todos os elementos de jogos que forem apropriados à prática determinada” (BUSARELLO, 2016a, p. 29). Associadamente a essa ideia, Boller e Kapp (2018, p. 14) apresentam jogo como:

uma atividade que possui: um objetivo, um desafio (ou desafios); regras que definem como o objetivo deverá ser alcançado; interatividade, seja com outros jogadores ou com o próprio ambiente do jogo (ou com ambos); e mecanismos de feedback, que oferecem pistas claras sobre quão bem (ou mal) o jogador está se saindo. Um jogo resulta numa quantidade mensurável de resultados (você ganha ou perde; você atinge o alvo, ou algo assim) que, em geral, promovem uma reação emocional nos jogadores.

A literatura concebe a ideia de jogo sob perspectivas relativamente diferentes, mas sua relação com o contexto lúdico ocupa posição de consenso em maior ou menor grau. Brougere (1998, p. 77) aponta três níveis de diferenciação do termo jogo: “resultado de um sistema linguístico (em sintonia com a linguagem e contexto social); sistema de regras (elemento que os distinguem um dos outros); objeto que caracteriza uma brincadeira (ação vinculada ao brinquedo que é a brincadeira)”. Jogo significa ainda a “liberdade que deve permanecer no seio do próprio rigor, para que este adquira ou conserve sua eficácia” (CAILLOIS, 2017, p. 20).

Desde meados do século XVII o jogo fez parte das tarefas escolares, como forma de momentos de relaxamento (SZABÓ JÚNIOR, 2021). Para muitos, jogo é uma atividade que faz parte da essência humana (HUIZINGA, 2000). O desenvolvimento científico e tecnológico ampliou as possibilidades e o alcance dos jogos, os quais se firmaram em um contexto em vertiginosa ascensão, que é o caso dos jogos eletrônicos. Esses recursos surgiram em meados da década de 1970 com a colaboração de Nolan Bushnell. A partir de então, os games passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas, como forma de entretenimento e atividade economicamente promissora. Nesse sentido, a consolidação dos jogos digitais se estendeu para além da diversão, denominados *serious games*, e, depois, gamificação (DOMINGUES, 2018).

A gamificação é definida por Kapp (2012) como a “utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em *games* para engajar pessoas, motivar a ação, promover o aprendizado e resolver problemas”. Conforme Burke (2015), o termo existe há longo tempo e foi cunhado em 2002, pelo consultor britânico Nick Pellind, ganhando maior notoriedade por meio de Jane McGonigal, principalmente a partir do evento TED Talks em que ela elencou os principais fatores motivacionais que levam os jogadores a jogarem por horas.

A gamificação é tendência na área educacional e, conforme Borges (2014) e para Silva (2017), pode favorecer o ensino-aprendizagem por possibilitar que o estudante realize as atividades escolares de forma mais prazerosa, uma vez que a motivação proporcionada pela gamificação incentiva comportamentos de colaboração, conclusão ou repetição de tarefas para conseguir um maior envolvimento com os usuários.

Nesse sentido, Santos (2021) realizou experimento que teve como objetivo específico avaliar o efeito da magnitude das consequências de reforçamento e

punição na formação e manutenção de classes de equivalência. Para coleta de dados, fez uso de versão gamificada do jogo Miner Trouble, desenvolvido para o estudo com adaptações suficientes para realização de coletas online. Conforme o autor, “o procedimento gamificado foi capaz de ensinar e testar as relações condicionais de forma efetiva” (SANTOS, 2021, p. 68).

Tinelli (2020) buscou pensar um produto tecnológico móvel – jogo – para o treinamento em governança corporativa aplicada aos gestores públicos na perspectiva de induzi-los à adoção de boas práticas de governança. A validação da plataforma gamificada criada foi feita por meio de um questionário aplicado a 100 pessoas participantes do treinamento. Os participantes foram unânimes ao afirmar a relevância da técnica de gamificação para treinamento e manifestaram que o estilo do jogo não foi atraente, tendo pouca conexão com o tema governança e correlatos. Na segunda rodada da pesquisa, após ajustes na plataforma a partir dos resultados da validação, um novo questionário foi aplicado e os resultados reforçaram o acolhimento do protótipo e a gamificação como importante ferramenta de treinamento, portanto permitiu concluir que o jogo lúdico desperta engajamento e aprendizagem no que tange as boas práticas de governança (TINELLI, 2020).

Outro estudo foi o realizado por Brustolin (2016), que objetivou verificar como os elementos de jogos (narrativa, metas, regras, conflito, competição, recompensas, *feedback* e outros) são encontrados no Simulador de Operações Cibernéticas (SIMOC) do Exército Brasileiro no treinamento de pessoal em defesa cibernética. O instrumento de coleta de dados foi a entrevista e o universo amostral foi formado pela equipe do SIMOC e alunos oficiais militares. No final, constatou-se que o SIMOC “como um caso de gamificação”, promove nos treinamentos em segurança cibernética de forma motivacional (BRUSTOLIN, 2016, p. 93).

Alves (2016) investigou no autorrelato o fenômeno em adultos da correspondência fazer-dizer em um jogo virtual em 3D (terceira dimensão), com arranjo de contingências para o fazer e para o dizer. Ao investigar o fenômeno, houve como pré-requisito o engajamento e a diversão dos participantes, tendo o jogo em si se mostrado como ferramenta efetiva e prática para coletar dados em pesquisa básica experimental. A autora acrescenta que os dados coletados apresentaram similaridade com dados de demais estudos, indicando que é possível coletar dados do fenômeno por meio de jogos virtuais.

Segundo Silva (2017), a gamificação promove maior envolvimento e favorece a colaboração e o processo de ensino aprendizagem. Alves (2015) acrescenta que a gamificação não é a transformação de qualquer atividade em um game, mas aprender a partir dos games, sendo possível a coleta de dados em pesquisa básica experimental.

Para Krajden (2017), embora a gamificação remeta à ideia de algo revolucionário, não é uma atividade tão recente, mesmo que sua sistematização possa ser. Nesse sentido, por gamificação entende-se “abordagem que, apesar de ser focada nos jogos, não os utiliza por completo, mas abstrai elementos e metáforas desse meio” (ALVES; MACIEL, 2014, p. 5).

Barbosa e Amaral (2021, p. 23975) definem gamificação como um conceito “baseado no ato de exportar elementos estruturais existentes em jogos para aplicá-los em atividades que compõem rotinas de estudos, treinamentos e jornadas profissionais”. Essa definição elucida que a gamificação não é propriamente o jogo em si, mas aprender de forma intermediada pelos elementos dos jogos (SANCHES, 2021). Complementarmente, Busarello (2016b) concebe a gamificação como uma abordagem sistemática que engloba resolução de problemas; aumento de motivação; e engajamento de determinados públicos.

Nesse sentido, a construção de estratégias gamificadas com o objetivo de criar soluções de aprendizagem perpassa pelo entendimento de elementos dos games que produzam, nos participantes, experiências engajadoras e que impactem nos resultados almejados.

Conforme Alves (2015), muitos dos modelos existentes para o estudo da gamificação se apoiam no envolvimento e experiência do participante com elementos que constituem o tripé: dinâmica, mecânica e componentes. Tais elementos podem ser aplicados de diferentes formas e para diferentes objetivos. O Quadro 4 a seguir apresenta elementos de um sistema gamificado.

Quadro 4: Elementos de um sistema gamificado

Sistema gamificado	Conceito	Elementos	Detalhamento
Dinâmica	Responsável pela coerência e padrões regulares à experiência para que o participante se engaje na ação, envolvendo alto grau de abstração e sensibilidade.	Condições/obstáculos	Regras que impõem restrições aos participantes.
		Emoção	Demarcadas por <i>feedbacks</i> e recompensas
		Narrativa/ enredo	Construção que une os elementos da estrutura gamificada e promove coerência e unidade, permitindo aos participantes o estabelecimento de uma correlação com seu contexto, criando conexão e sentido com a estrutura pela história ou trajetória de eventos que se desenrola.
		Progressão	Mecanismos que permitem ao participante constatar seu avanço e sucesso pelo cumprimento de tarefas.
		Relacionamento	Dinâmica social promovida entre os participantes.
Mecânica	Promove o movimento da estrutura gamificada através de regras que orientam as ações dos participantes para que eles avancem.	Aquisição de recursos	Obtenção de itens úteis ou colecionáveis.
		Cooperação e competição	Inseridas para promover no participante desejo de estar com outras pessoas e engajá-los nas atividades propostas.
		Desafios	Objetivos propostos para os participantes alcançarem durante o jogo.
		Estado de vitória	Conquista de objetivos
		<i>Feedback</i>	Notifica o participante sobre seu desempenho.
		Recompensa	Benefícios recebidos por uma ação ou conquista.
		Sorte	Promovida pela aleatoriedade de algum elemento.
		Transações	Representadas por compra, venda ou troca de itens.
		Turno/Vez de jogar	Jogadas sequenciais com alternância de jogadores.
Componentes	São as aplicações específicas e concretas da dinâmica e da mecânica.	Abertura/desbloqueio de conteúdo	Liberação de conteúdo apenas quando participante atinge determinados objetivos
		Avatar	Representação visual do participante.
		Bens virtuais	Ativo no jogo com valor percebido pelo qual jogadores estão dispostos a pagar para utilizar durante o jogo.
		Coleções	Conjunto de itens ou emblemas acumulados que atestam realizações alcançadas.
		Combate	Batalha definida de curto prazo.
		Doação de presentes	Oportunidade de partilhar recursos com outros participantes.
		Doar	Ação que visa mecanismo de despertar desejo do jogador permanecer no game.
		Emblema/ <i>Badge</i>	Representação visual de uma conquista.
		Grupo	Conjunto de participantes unidos por um objetivo ou estratégia comum.
		Gráfico social	Disseminação do game, ou ações dele, no círculo social do participante.
Investigação ou exploração	Alcance de resultado pela busca de algo.		

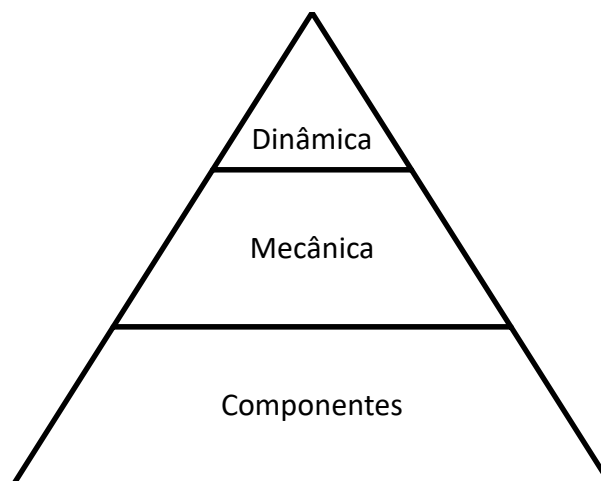
		Jogo de chefões/ <i>Boss Fights</i>	Desafio difícil que demarca o fim de um ciclo, etapa ou mesmo do jogo.
		Nível	Etapa definida na progressão de um participante.
		Placar	Quadro com a pontuação e conquistas do participante.
		Pontos/ Pontuação	Representação numérica da progressão no jogo.
		Realizações	Mecanismos de recompensa pelo cumprimento de um desafio.

Fonte: Alves (2015); Kradjen (2017), adaptado.

A estratégia gamificada demarca a experiência, o game e seus elementos. Para Kraiden (2017), componentes se tornam eficazes se implementados em conformidade com as ações propostas pelas mecânicas, que, por sua vez, existem para atender ao pensamento gerador das dinâmicas. Nesse sentido, Menezes e Cirqueira (2019) acrescentam que os objetivos e cultura organizacional precisam ser aderentes ao que será aplicado enquanto estratégia gamificada.

Conforme Kraiden (2017) e Alves (2015), dinâmica, mecânica e componentes podem ser representados por uma pirâmide, devendo existir uma relação de hierarquia suas partes.

Figura 4: Componentes do Sistema gamificado



Fonte: Alves (2015) e Kraiden (2017).

Para as autoras o topo da pirâmide é ocupado pela dinâmica, dizendo respeito aos aspectos gerais que precisam ser concebidos e administrados e que não aparecem de modo explícito no jogo. Na camada do meio, encontra-se a mecânica

que direciona a ação dos jogadores e, em sua base, os componentes entendidos como aspectos das dinâmicas e mecânicas, sendo visíveis aos participantes.

O sistema ou estrutura gamificada possibilita que o participante construa uma cadeia de significados em relação ao jogo e a realidade ambiental que o circunda (PEREIRA NETO; FADEL, 2019), bem como influencia a interação, o sucesso nas pontuações e conquistas e, conseqüentemente, possíveis chances de premiações. A ideia da construção de uma estratégia gamificada implica

na construção de um sistema no qual aprendizes, jogadores ou consumidores se engajarão em um desafio abstrato, definido por regras claras, interagindo e aceitando *feedback* com o alcance de resultados quantificáveis e com a presença de reações emocionais (ALVES, 2015, p. 27).

Conforme Alves (2015), a gamificação não é modificação de uma atividade qualquer em um game, portanto criar uma boa estrutura gamificada implica na aderência entre objetivos e cultura organizacional com os objetivos do projeto que se pretende gamificar.

Assim, entende-se que adequadas estruturas podem promover o integrar, despertar e instigar o participante a superar possíveis obstáculos por meio de diferentes narrativas (lúdicas e ficcionais) e, ao mesmo tempo, favorecer seu comprometimento com a participação ativa na proposta do game.

4.1 ESTRATÉGIA DE GAMIFICAÇÃO APLICADA

A estratégia de gamificação adotada nesta pesquisa foi utilizada a partir do conteúdo relativo ao descarte seletivo de resíduos sólidos, abordando ações de sustentabilidade e consumo consciente, tal como considerado nos 17 ODS a partir da perspectiva dos 7Rs - Repensar, Recusar, Reduzir, Recuperar, Reutilizar, Reciclar e Reintegrar, contemplando elementos dos jogos entendidos como apropriados à análise pretendida.

Em relação ao aspecto da dinâmica, a narrativa, construção, emoção e progressão foram elementos presentes na ação. A partir da perspectiva da narrativa, criou-se um cenário em que o conteúdo foi organizado através de vídeos e de textos, e apresentados, ludicamente, pela representação artística da deusa Thêmis. Enquanto construções, os atos da história eram acessados apenas sequencialmente nas missões e, dependente do cumprimento da missão anterior, considerando-se

ainda a data limite do período em que vigorou a ação. Ainda, em relação à restrição, não era possível refazer desafio ou missão já concluída. Progressão e emoção abrangeram acesso às missões, *feedbacks* e recompensas virtuais.

Enquanto mecânica, estiveram presentes como elementos: aquisição de recursos – demarcada pelos avatares; desafios – cumprimento das missões; estado de vitória – delimitado pelo acesso às missões seguintes pelo cumprimento da missão anterior; *feedback* – notificação ao participante sobre seu desempenho; recompensa – emblemas e escudo (aquisição de emblemas por assertividade maior ou igual a 80% e de escudo pela aquisição de todos os emblemas).

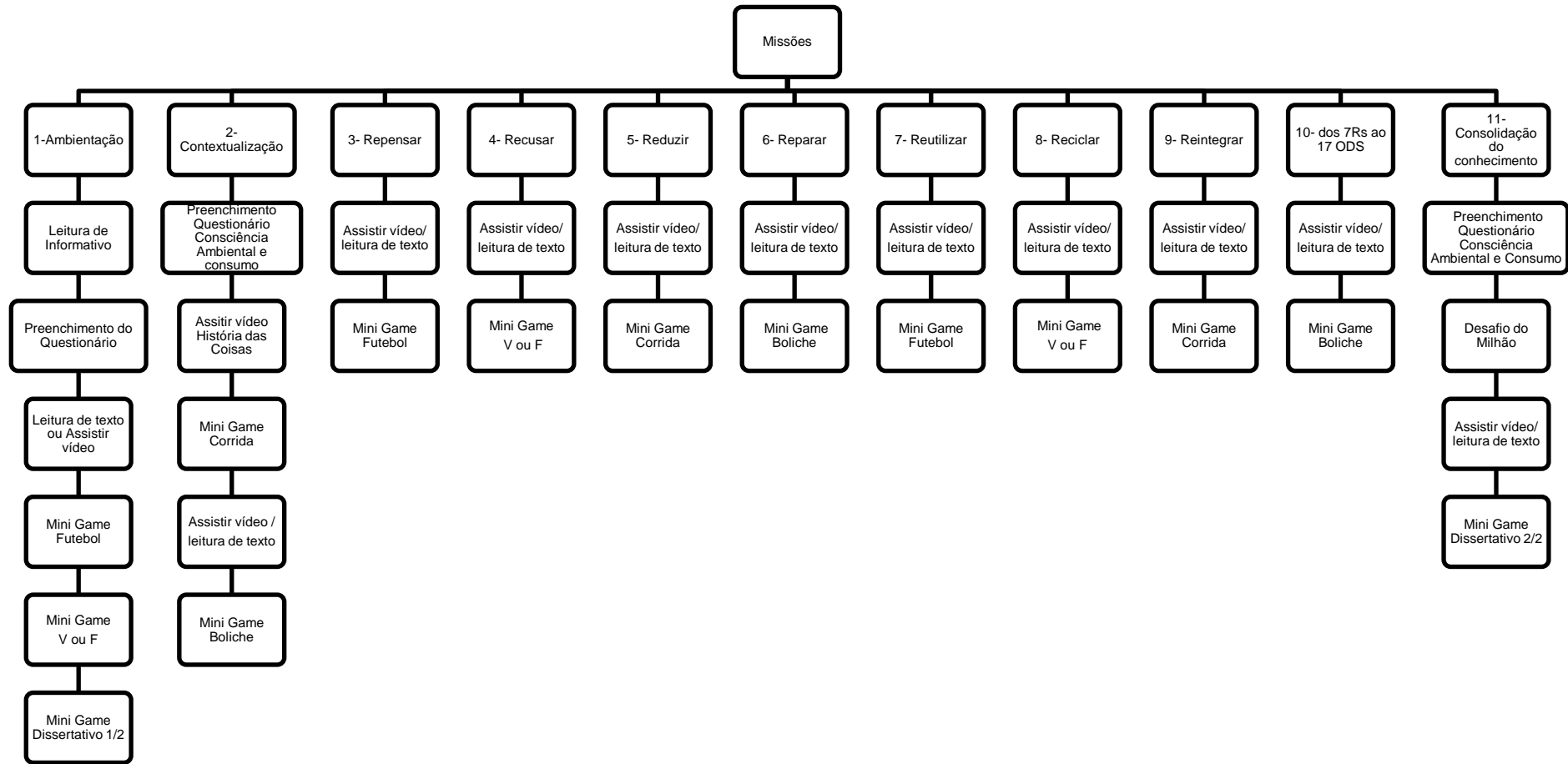
Quanto aos componentes, compuseram a estratégia da ação: abertura/desbloqueio de conteúdo – o acesso ao conteúdo das missões subsequentes à 1ª (primeira) a partir de ordem numérica crescente e condicionado à conclusão dos desafios que compuseram as missões anteriores. Assim, a missão 3, por exemplo, somente pode ser acessada com a conclusão dos desafios da Missões 2 e 1; avatar – disponível a todos os participantes; emblema/ *badge* – foram disponibilizados emblemas, representando cada um dos Rs (repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar e reintegrar) aos concluintes das missões com assertividade maior ou igual a 80% (oitenta por cento) em relação às proposituras dos minigames; coleção – emblemas e seu conjunto representado pelo escudo, disponibilizado aos que conquistaram todos os emblemas; minigames com conteúdo em texto e sem pontos para respostas corretas; jogo de chefões/*boss fights* – apresentado pelo Desafio do Milhão como atividade voluntária com vistas à diversão e consolidação do conhecimento; desafios – atividades distribuídas nas missões, numeradas de 1 a 11 e apresentadas no Mapa de Missões (Figura 8), com vistas à apropriação do conteúdo através de vídeos, textos, questionários e minigames (questões a serem respondidas apresentadas de modo lúdico no formato de verdadeiro ou falso, registro dissertativo ou dos games de futebol, corrida, boliche e desafio do milhão); placar – apresentação de pontuação e conquistas do participante; pontos/pontuação – computada conforme atividades da missão; e realizações – disponibilização de acesso, emblemas e escudo conforme fase da missão e cumprimento de objetivos estabelecidos.

Fizeram ainda parte da estratégia de gamificação, um *e-book* intitulado *Jornada do Participante*, contemplando informações gerais, conteúdo e cronograma do curso. O *e-book* foi disponibilizado na plataforma com possibilidade de impressão e *download* (APÊNDICE C); infográfico – diagrama contendo a construção estabelecida

na relação entre os 7Rs e os 17 ODS (APÊNDICE I) e encaminhado via *e-mail* aos que concluíssem o Desafio do Milhão.

A Figura 6 abaixo apresenta as missões e as atividades que as compuseram. Todas as atividades, entendidas como desafios nas missões, foram pensadas e estruturadas objetivando motivar o participante e engajá-lo a partir de cada conquista e, posteriormente, analisar alterações em função da estratégia gamificada adotada em cada grupo.

Figura 5: Missões e atividades



Fonte: A autora (2022).

A partir da estrutura apresentada (Figura 6), foi criado, na plataforma digital Engage¹⁰, o curso de formação *Descarte Seletivo: dos 7Rs aos 17 ODS*, oferecido de 15 a 30 de maio de 2022 aos membros da Corregedoria e tutores da EJUG.

O curso de formação teve como interlocutora a representação artística da deusa Thêmis, que convidou, após abordar problemas causados pelo descarte inadequado, os membros da Corregedoria para serem protagonistas e fazerem parte da Liga da Justiça pela Sustentabilidade.

O convite de Thêmis conclamava os participantes para “salvarem a Corregedoria” através do uso do “Escudo” da sustentabilidade formado pela junção dos emblemas dos 7Rs. A narrativa utilizada objetivou contextualizar os problemas reais originários do descarte inadequado, considerando, primordialmente, os 7Rs da sustentabilidade, como ações capazes ao alcance dos 17 ODS, constantes na Agenda 2030 da ONU.

A estrutura gamificada buscou promover, por seus elementos, conexão e sentido, os participantes pela trajetória de eventos de modo coerente, progressivo e envolvente, compreendendo, em cada objetivo de aprendizagem, a integração de elementos que intencionaram, por meio de experiências diversas, conduzi-los ao conhecimento.

¹⁰ Empresa contratada para oferecer serviços de licenciamento e parametrização de plataforma gamificada com sistema de atividades, manutenção da plataforma e cadastro de usuários.

CAPÍTULO 5 - MÉTODO

Neste capítulo, serão delineados os pressupostos teóricos metodológicos e a descrição, pormenorizada dos elementos utilizados para a análise a partir da gamificação.

5.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

O procedimento aqui apresentado objetivou analisar, à luz do *Behavioral Perspective Model* – (*BPM*), a influência das ações instrucionais com uso de estratégia gamificada na alteração da consciência ambiental e consumo sobre o uso racional de insumos e o descarte de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) em um ambiente institucional judiciário. Segundo Nalini, Cardoso e Cunha (2013, p. 492), o *BPM* embasa-se em um programa de pesquisa que enfatiza o “efeito das variáveis do contexto ambiental [...], buscando nos princípios de aprendizagem do comportamento operante os subsídios para uma análise funcional do comportamento do consumidor”. Por seu turno, a gamificação tem sido aplicada em casos variados como na área da saúde, educação, políticas públicas, esportes ou em ações que reverberem no aumento de produtividade, no segmento empresarial, contribuindo para novas abordagens, em especial no aprendizado e treinamentos organizacionais (VIANNA *et al.*, 2013).

Assim, para alcance do objetivo pretendido, foi implementado um curso de formação em ambiente virtual com uso de plataforma gamificada da Engage®¹¹, que foi contratada durante 30 (trinta) dias, para desenvolvimento de atividades propostas, destinadas a até 200 (duzentos) participantes. A contratação da plataforma Engage se deu em função de atuação da empresa com treinamentos gamificados e o quantitativo em função da possibilidade de atender todos os membros pertencentes à Corregedoria do Tribunal de Justiça de Goiás, população da pesquisa.

O estabelecimento formal do estudo ocorreu mediante apresentação do projeto à Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Goiás – Corregedoria, que depois de aceitá-lo, promoveu encaminhamento do convite aos seus membros. Os participantes, inscritos, voluntariamente, tiveram acesso, através da plataforma virtual embarcada

¹¹ Os custos com o desenvolvimento do game foram suportados integralmente pela pesquisadora.

na Escola Judicial do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás - EJUG, ao curso de formação – *Descarte Seletivo: dos 7Rs aos 17 ODS*, no qual os 7Rs foram apresentados como ações possíveis para o alcance dos 17 ODS. As atividades que compuseram as ações desenvolvidas foram distribuídas em missões e a efetivação da participação ocorreu, exclusivamente, após leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apenso - B) e seu devido aceite.

Para avaliar a alteração da consciência ambiental e consumo, foi construído Índice de Consciência Ambiental e Consumo (iCAC), variável direta da análise, estabelecido pela diferença entre o valor médio obtido nas respostas dadas ao Questionário de Consciência Ambiental e Consumo - 2 (QCAC 2 – APÊNDICE I) em relação ao do Questionário de Consciência Ambiental e Consumo - 1 (QCAC 1 – APÊNDICE G). Vale dizer que o QCAC1 foi apresentado aos participantes antes da exposição ao conteúdo e que o QCAC 2, após exposição ao conteúdo, para assim permitir a análise da alteração pretendida, em uma relação de antecedentes e consequentes, típica do BPM.

Em relação à condição de exposição ao conteúdo, destaca-se que ocorreu de 4 (quatro) formas, divididas em 4 (quatro) grupos nos quais os participantes foram alocados. A alocação dos participantes nos grupos ocorreu de forma aleatória em função da exposição do conteúdo, por assistir a vídeos ou ler textos, e em relação às consequências, por ter recebido ou não reforço informativo entendido esse como a visualização dos pontos obtidos, quando do caso de sua aquisição.

Os dados coletados pela pesquisa foram analisados a partir de medidas estatísticas oriundas do QCAC 1 e QCAC 2; do questionário Perfil Sociodemográfico, Hábitos Tecnológicos e Noções sobre Sustentabilidade (Apenso C), que objetivou levantar características da amostra relevantes aos objetivos do estudo; e dos relatórios gerados pela plataforma gamificada a partir do desempenho obtido pelos participantes nos mini-games, apresentados como avaliação formativa.

5.2 PARTICIPANTES

5.2.1 Contexto de Realização e Recrutamento dos Participantes

Entre os dias 15 e 30 de maio de 2022 houve o desenvolvimento da ação de formação – *Descarte Seletivo: dos 7Rs aos 17 ODS* na Corregedoria. A ação foi

completamente desenvolvida em ambiente virtual, com acesso através da plataforma da EJUG à plataforma digital Engage[®],

A temática da sustentabilidade foi abordada a partir do descarte seletivo, considerando o alcance dos 17 ODS, através de ações disseminadas pelos 7Rs da sustentabilidade: repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar, reintegrar. Conteúdo e estratégia gamificada foram construídos com finalidade específica e exclusiva de aplicação nessa ação. Pelo fato da Corregedoria conter, em seu corpo funcional, 173 (cento e setenta e três) membros, e da EJUG ser parceira na ação, integrantes do banco de tutores da EJUG, que conta com aproximadamente 300 (trezentos) integrantes, foram convidados para participar, complementando o limite das vagas oferecidas juntamente com outros membros do judiciário goiano que, após conhecerem a ação, solicitaram inclusão.

O recrutamento para a participação na ação foi feito por convites propagados nas páginas de acesso inicial no canal de *YouTube*[®] e no Fórum de Educadores do Banco de Tutores da EJUG e nos grupos de *whatsApp* da EJUG e da Corregedoria, dirigidos a seus membros, através de *posts* e vídeos que convidavam para participar da Liga da Justiça pela Sustentabilidade, através de pré-inscrição, instigando-os a “salvar a Corregedoria da destruição causada por problemas oriundos do descarte inadequado de resíduos e rejeitos”. O convite foi feito pela representação artística da deusa da justiça “Thêmis”, apresentada na Figura 6.

Figura 6: Representação artística da deusa Thêmis



Fonte: autora (2023).

Optou-se pela utilização ludica da Thêmis e com ela a ideia da composição da Liga da Justiça pela Sustentabilidade, para propor atividades através de estratégias

gamificadas com conquistas de emblemas e escudo. A Liga da Justiça pela Sustentabilidade não existia e foi criada com a intenção de promover ideia de pertencimento e emoção através da narrativa construída. Por seu turno, a intenção com a possibilidade de aquisição de emblemas foi a de promover a representação visual de uma conquista.

A partir do dia 11 de maio de 2022, os pré-inscritos foram cadastrados na plataforma e a eles foram encaminhados *e-mails* informando endereço eletrônico, *login* e senha de acesso para que pudessem participar do curso proposto. Foram encaminhados 203 (duzentos e três) *e-mails* a potenciais participantes que haviam preenchido o formulário de pré-inscrição.

O acesso à ação ocorreu a partir da plataforma da EJUG e, logo após acionar o curso, o participante era encaminhado para tela de acesso da referida formação. Após acionar o curso, o participante obtinha informações gerais sobre a ação e acesso aos tópicos: fórum de boas-vindas; conheça sua tutora, cronograma do curso; quadro de avisos; avisos. Esses tópicos constituem elementos típicos de ambientação em atividades realizadas na plataforma EJUG e por isso foram inseridos na ação.

Os pré-inscritos foram divididos em grupos distintos, sendo que cada um teve acesso apenas ao grupo que pertencia, embora soubesse da existência dos demais grupos. As condições experimentais de cada grupo não foram explicitadas a nenhum deles, tendo cada um o conhecimento de suas condições a partir da realização das ações propostas.

A distribuição dos participantes nos grupos ocorreu a partir de aleatorização gerada com a ferramenta *Random Sequence Generator*¹², à qual foram apresentados os números 1 a 210, relativos ao quantitativo de vagas disponíveis e possível acréscimo. Conforme a pré-inscrição era realizada, o potencial participante era cadastrado em um dos quatro grupos conforme aleatoriedade da distribuição gerada pelo número de cadastro na pré-inscrição.

Quando do início da ação, no primeiro acesso na ação, após informar *login* e senha, que foram encaminhados aos e-mails dos pré-inscritos, os potenciais participantes eram direcionados ao TCLE e, após lê-lo, poderia ou não aceitar os termos apresentados. Ao não aceitar os termos propostos, os potenciais participantes eram desconectados do sistema. Por sua vez, ao aceitá-los, tornavam-se

¹² Disponível no site <https://www.random.org/>

participantes da ação e eram direcionados à tela inicial da ação – Mapa de Missões. Vale dizer que a distribuição dos participantes nos grupos foi feita antes de aceite no TCLE para promover agilidade de modo que, após aceitar participar da ação, não houvesse nenhum impedimento ou demora para seu início.

5.3 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Os materiais e ferramentas criados ou adotados no estudo foram: 1) vídeos confeccionados convidando para a ação (APÊNDICE A); 2) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B); 3) Questionário Perfil Sociodemográfico e de Hábitos Tecnológicos (APÊNDICE C); 4) vídeos confeccionados explorando conceitos e aplicações dos 7Rs e dos 17 ODS (Apêndice D); 5) textos explorando conceitos e aplicações dos 7Rs e dos 17 ODS (APÊNDICE E); 6) e-book – Jornada do Participante, contendo informações gerais sobre a ação (APÊNDICE F); 7) questionários de Consciência Ambiental e Consumo (desenvolvidos para o estudo: QCAC 1: Cronbach = 0,82; $F_{\text{entre-itens}} = 35,07$, $p. 0,00$, e QCAC 2: Cronbach = 0,94; $F_{\text{entre-itens}} = 7,61$, $p. 0,00$ (APÊNDICES G e H); 8) emblemas (APÊNDICE I); 9) escudo dos 7Rs (APÊNDICE J); 10) e minigames contidos na plataforma Engage e adaptados conforme conteúdo explorado (apresentados na plataforma); 11) Infográfico (APÊNDICE K). Para visualização e demais formas de interação com conteúdos e atividades, o participante necessitou de acesso à internet e cadastro na plataforma EJUG.

Para construção do ICAC, foram apresentados aos participantes os questionários: a) Consciência Ambiental e Consumo (1) (APÊNDICE G) compondo atividade da missão 2 e; b) Consciência Ambiental e Consumo (2) (APÊNDICE H) compondo atividade da missão 11.

O questionário Perfil Sociodemográfico, Hábitos Tecnológicos e Noções sobre Sustentabilidade (APÊNDICE C) foi aplicado na missão 1 e objetivou levantar as características da amostra relevantes aos objetivos do estudo. As respostas obtidas nos questionários foram compiladas automaticamente em arquivo Excel e tratadas no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Para analisar as palavras que ocorreram com maior frequência nos relatos registrados, sua contabilização foi executada via aplicativo linguístico denominado de

Contador de Palavras e Processador Linguístico de Corus, disponível no sítio <http://linguistica.insite.com.br/>.

5.4 CRITÉRIOS DE ESCOLHA DA UNIDADE ORGANIZACIONAL E PARTICIPANTES

A escolha pela Corregedoria ocorreu pelos seguintes critérios: a) viabilidade de acesso e de comunicação da pesquisadora; b) interesse institucional exposto nos planejamentos, planos e ações que contemplam práticas sustentáveis; c) necessidade de alcance de metas socioambientais, institucionalmente estabelecidas; d) atendimento às normativas em vigor, dentre eles a Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b), Lei Municipal nº 9.498/14 e suas regulamentações pelos Decretos nº 728/16 e nº 2.639/17, Provimento 85/2019 emanado pela Corregedoria Nacional de Justiça, Resolução nº 400/2021 do Conselho Nacional da Justiça (CNJ) (BRASIL, 2021), e pela institucionalização da Corregedoria e do TJGO à Agenda 2030 da ONU; e) necessidade da pesquisadora, enquanto servidora pública, de intervir socialmente no âmbito organizacional em que atua. A participação da EJUG ocorreu em função de ser unidade organizacional parceira na ação em que foi alocada a plataforma gamificada, bem como por sua condição de maximização na gestão do conhecimento pelo processo de ensino-aprendizagem, potencializado por seus tutores.

A escolha dos participantes do estudo ocorreu a partir dos seguintes critérios: a) atuar no âmbito da Corregedoria e/ou ser tutor da EJUG; b) ter intenção voluntária em participar da ação de pesquisa e treinamento gamificada. Embora inicialmente inscritos 207 (duzentos e sete), para efeitos estatísticos foram considerados 88 (oitenta e oito) participantes na ação. Assim, 119 (cento e dezenove) não foram convertidos em participantes em função da inexistência de dados necessários para as análises objetivadas.

5.5 ASPECTOS E DINÂMICA DA NAVEGABILIDADE E INTERAÇÃO COM A PLATAFORMA

Estando na plataforma EJUG e ao acionar o curso pelo grupo ao qual pertencia, o participante era direcionado à tela em que deveria informar *login* e senha que foram

encaminhados ao e-mail informado na pré-inscrição.

Na tela inicial, Mapa de Missões, foram dispostas as 11 missões do curso: Missão 1: ambientação; Missão 2: Contextualização; Missão 3: Repensar; Missão 4: Recusar; Missão 5: Reduzir; Missão 6: Reparar; Missão 7: Reutilizar; Missão 8: Reciclar; Missão 9: Reintegrar; Missão 10: Dos 7Rs aos 17 ODS; Missão 11: Consolidação de Conhecimento, que continham atividades entendidas como desafios que deveriam ser realizadas pelos participantes.

Figura 7: Layout do Mapa das Missões



Fonte: autora e Engage (2023)¹³.

O Mapa de Missões apresentado a todos os participantes (Figura 8) dispôs as missões em ordem numérica crescente com acesso condicionado ao fluxo contínuo e crescente com acesso à missão seguinte, conforme conclusão de todos os desafios presentes nas missões anteriores.

Ao passar o cursor pelo ícone de cada missão, os participantes tinham informações sobre nome da missão e condição de desenvolvimento abrangendo: em andamento, aprovado e não aprovado; demarcadas pela cor de fundo da escrita nas cores: amarelo, verde e vermelho, objetivando dar destaque a situações distintas.

Figura 8: Mensagem vista pelo participante conforme realização de missões

¹³ A menção à fonte autora e Engage ocorre pela construção ou customização das imagens pela autora e sua disponibilizadas na plataforma Engage.



Fonte: autora e Engage (2023).

Era possível também, como visto na Figura 9, visualizar a data de início e término das missões em andamento, concluídas e não realizadas, sendo no caso de não ter havido início ou término a data visualizada era a relativa ao início e término da ação proposta.

Admitiu-se a possibilidade de realização de desafios que compuseram as missões por até 3 (três) vezes, no caso de o desempenho do participante ter sido inferior a 60% (sessenta por cento). Tal percentual foi definido considerando o percentual mínimo de aproveitamento para aprovação em ações, de modo geral, promovidas pela EJUG. A partir da 4ª (quarta) tentativa de realização do desafio, não tendo conseguido o percentual mínimo mencionado, o participante acessava a missão seguinte com notação de reprovação na missão anterior. Para as missões concluídas aprovadas, o participante recebia a seguinte mensagem: “Você já concluiu este módulo e não pode mais revê-lo”.

Os desafios apresentados nas missões eram assistir vídeo, ler texto, preencher questionários e realizar minigames (Figura 10). Importa destacar que embora assistir vídeo fosse desafio demarcado para os grupos 1 e 2, na Missão 2 – Contextualização, excepcionalmente, houve como desafio assistir vídeo para todos os grupos. Vale destacar ainda que a finalidade desse recurso audiovisual foi de envolvimento com a temática apresentada.

Os participantes foram agrupados, conforme condições experimentais, em 4 (quatro) grupos distintos, sendo que diferenças visuais eram observadas pelos participantes enquanto pertencentes aos grupos 1 e 3 ou 2 e 4 a partir da tela inicial, como mostram as Figuras 10 e 11:

Figura 9: Tela inicial referente aos grupos 1 e 3



Fonte: autora e Engage (2023).

Figura 10: Tela inicial referente aos grupos 2 e 4



Fonte: autora e Engage (2023).

A tela inicial de acesso às missões apresentou para todos os participantes de todos os grupos a logomarca e título da ação, com a finalidade de fortalecer a ação e favorecer o envolvimento do participante com a temática, como visto nas Figuras 10 e 11

Os participantes dos grupos 1 e 3 visualizavam na sua página inicial a Figura 10 e os dos grupos 2 e 4 a Figura 11. Destaca-se que, em função das condições experimentais, os grupos 2 e 4 não tinham em sua tela inicial a aba ranking de líderes, placar e conquistas, assinalados na Figura 12.

Nesse contexto de visualização de elementos, enquanto reforço condicionado,

vale apresentar as telas como apresentadas aos participantes dos grupos, nas condições experimentais, quando da realização dos minigames.

Figura 11: Tela para os grupos 1 e 3 e 2 e 4 respectivamente



Fonte: autora e Engage (2023).

Os participantes dos grupos 1 e 3 visualizavam a Figura 12 (parte esquerda), que continha visor com pontuação, barra com indicador pontos e de tentativas por atividade e relação de desafios a serem desenvolvidos na missão com marcações distintas quanto à sua realização. Observa-se na Figura 12 (parte direita) a inexistência dos itens mencionados para os participantes dos grupos 2 e 4.

5.5.1 Ranking de Líderes

A aba “Ranking de Líderes” esteve visível apenas para os grupos 1 e 3, em função da condição experimental desses grupos, tendo a aparência como observada na Figura 13.

Figura 12: Ranking dos líderes (missões, fases e pontos)



Fonte: autora e Engage (2023).

Essa aba apresentava os 10 (dez) primeiros colocados dos grupos 1 e 3, sendo visível a relação dos que compunham o *ranking* apenas para os participantes do referido grupo. Ao clicar no seu nome, caso esse compusesse a relação, como visto na Figura 13 (lado direito), o participante visualizava as missões, data e pontos a ele atribuídos pelas missões concluídas. Caso o participante não compusesse a relação do *ranking*, a ele não era possível visualizar tal composição.

5.5.2 Aba Materiais

A aba Materiais teve visualização para todos os grupos. Nela, o conteúdo foi disponibilizado ao participante para visualização e *download* durante toda a ação.

Figura 13. Materiais complementares



Fonte: autora e Engage (2023).

Na tela Materiais, o participante teve acesso ao TCLE e à Jornada do Participante – guia contendo plano de curso, conteúdo e cronograma do curso (APÊNDICES B e F). Vale ressaltar que vídeos e textos, enquanto materiais utilizados na ação, estiveram disponíveis para *download* nos ambientes em que foram apresentados, conforme condição de cada grupo.

5.5.3 Ícone indicativo de alerta (sino) e Menu suspenso

O ícone indicativo de alerta, em formato de sino, no canto superior direito da tela, teve a função de indicar a existência de encaminhamento de notificações ao participante relativas a lembretes ou afins. Contudo, essa funcionalidade não foi utilizada, não tendo havido então encaminhamento de nenhuma mensagem ao participante por esse canal de comunicação. A exclusão do referido ícone não foi feita

por limitações da plataforma.

O Menu Suspenso, representado por um ícone indicativo de opções apresentado como uma “lista”, também no canto superior direito das telas iniciais, teve a função de atalho. A partir do menu suspenso foi possível ao participante acessar a tela “meu perfil”, habilitar “ajuda”, acionar “material complementar” ou fazer *logout* e sair da plataforma. Ao acionar “meu perfil” o participante foi conduzido à tela, conforme Figura 15, a seguir.

Figura 14: Resumos dos resultados obtidos



Fonte: autora e Engage (2023).

Em “meu perfil”, o participante visualizava: nome da competição à qual estava participando, percentual de avanço na competição, colocação, pontos e conquistas por ele adquiridos. É importante ressaltar que, nessa tela, participantes dos grupos 2 e 4, que não visualizavam na tela inicial suas conquistas, conheciam sobre seu desempenho e aquisições. Ao acionar ajuda, um pequeno *tour* possibilitando alteração no avatar era apresentado. Para todos os participantes que acionassem “sair”, havia o direcionamento à tela inicial de acesso.

5.5.4 Avatar e Identificação do participante

Ao clicar na imagem do avatar na tela inicial opções de gênero eram disponibilizadas ao participante para escolha, como visto na Figura 16.

Figura 15: Escolha do Avatar (feminino e masculino)



Fonte: autora e Engage (2023).

A escolha de avatar esteve disponível para todos os participantes de todos os grupos durante toda a ação. Após escolha de gênero, outras opções como formato de rosto e de olhos, nariz, boca, sobrancelha, cor e tipo de cabelo, além de alguns acessórios como óculos, chapéus ou bonés e fundo de tela, além da opção de uso de cadeira de rodas, eram passíveis de escolha.

O nome do participante foi uma informação visualizada por ele durante todo o curso e logo abaixo era informado o grupo ao qual pertencia, como visto, por exemplo, nas Figuras 10 e 11. Ao clicar no campo da imagem do nome, o participante era direcionado à tela na qual poderia visualizar dados do cadastro, a saber nome completo e *e-mail*, contudo sem possibilidade de alteração.

O campo ambiente informava o grupo ao qual pertencia o participante, podendo ser Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3 ou Grupo 4, conforme condição experimental e foi informação que esteve disponível durante todo o curso para todos os participantes como visto, por exemplo, nas Figuras 10 e 11. Ao clicar no campo da imagem ambiente o participante era direcionado à tela que informava seu nome completo e nome do grupo ao qual pertencia.

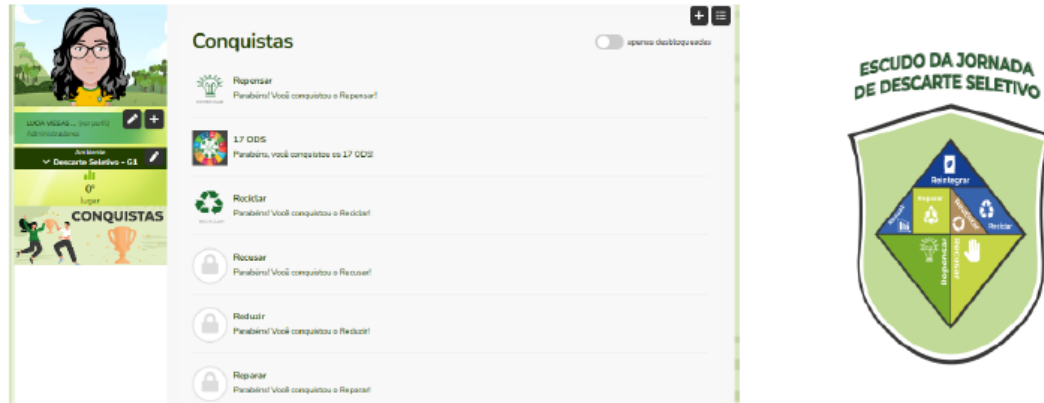
5.5.5 Placar, Conquistas, Emblemas, Escudo

No ambiente placar estiveram disponíveis informações relativas à quantidade de pontos obtida pelo participante e sua colocação em relação aos demais participantes do mesmo grupo, como visto, por exemplo, na Figura 14. Importa ressaltar que o placar esteve visível apenas para os grupos 1 e 3 em função de condições experimentais.

Conquistas foi um campo visualizado apenas pelos participantes dos grupos 1

e 3 face condições experimentais. Ao clicar no espaço relativo à imagem conquistas, o participante era direcionado à tela apresentada pela Figura 17.

Figura 16: Conquistas alcançadas e Emblema



Fonte: autora e Engage (2023).

No ambiente conquistas os participantes dos grupos 1 e 3 visualizavam os emblemas a eles atribuídos em função de conclusão de desafios propostos com percentual de acerto maior que 80% (oitenta por cento) nas missões, considerados a partir da escolha correta nas respostas apresentadas nos minigames. Assim, 60% (sessenta por cento) de acertividade apresentou-se como suficiente para avançar nas ações, mas para conquistar emblemas houve a necessidade do percentual de 80% (oitenta por cento). Nesse contexto, enquanto conquistas, também foram atribuídos aos participantes escudo, que foi fruto de conclusão e obtenção de todos os emblemas. Assim, aqueles participantes que obtiveram desempenho maior que 80% em todos os desafios conquistaram os emblemas e, conseqüentemente, o escudo.

Emblemas foram a representação visual das conquistas. Ao concluírem as Missões Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reciclar, Reintegrar e Dos 7Rs aos 17 ODS, com desempenho maior ou igual a 80% (oitenta por cento), os participantes conquistaram os emblemas, como vistos na Figura 17. Os emblemas foram vistos no ambiente a partir do acesso aos dados do perfil pelos participantes dos grupos 2 e 4, e para os participantes dos grupos 1 e 3 pelo acesso aos dados do perfil e pela aba conquistas.

O escudo da sustentabilidade, visto na Figura 16 (à direita), foi objeto de conquista maior proclamado pela representação de Thêmis no convite para participar da ação, sendo acessório necessário para compor a Liga da Justiça pela

Sustentabilidade, enquanto narrativa que demarcou a ação. O emblema foi idealizado e construído exclusivamente para compor a ação e objetivou representar o alcance dos 17ODS pelas ações dos 7Rs pelo participante.

5.6 JOGABILIDADE E GAMES PROPOSTOS

As atividades que compuseram as missões Ambientação e Contextualização foram as mesmas para todos os participantes dos grupos e trouxeram consigo a intenção de adaptação à dinâmica, mecânica e componentes pelos desafios propostos. Nessas missões não houve a atribuição de pontos quando de sua realização e nelas foram implementados todos os minigames aos quais os participantes seriam posteriormente submetidos com a intenção de que o seu desenvolver seguinte não fosse obstáculo. Diferenças de telas entre grupos 1 e 3 e 2 e 4 ocorreram em função de condições experimentais nas quais visor com pontuação, barra e indicador de tentativas por atividade e relação de atividades a serem desenvolvidas na missão com marcações distintas quanto à sua realização eram visualizadas pelos grupos 1 e 3 e não visualizadas pelos grupos grupos 2 e 4.

5.6.1 Missão 1 – Ambientação

O objetivo da Missão 1 foi promover envolvimento e engajamento do participante e apresentar-lhe dinâmica, mecânica e componentes implementados na ação. Nesse contexto não houve pontuação para nenhum dos grupos. Os desafios dessa Missão foram: leitura, preenchimento de questionário, assistir vídeo ou ler texto, conforme grupo experimental, realização dos minigames futebol, verdadeiro ou falso e registro dissertativo (1/2).

O 1º (primeiro) desafio apresentado ao participante constituiu-se na leitura da mensagem de boas vindas e informativo sobre simbologia das cores utilizadas no Mapa de Missões. O 2º (segundo) desafio da Missão foi o preenchimento do Questionário: Perfil Sociodemográfico Hábitos Tecnológicos e Noções sobre Sustentabilidade (APÊNDICE C). Construído com o uso do *Google Forms*, a intenção do questionário foi levantar as características da amostra relevantes aos objetivos do estudo. O 3º (terceiro) desafio disse respeito a dar conhecimento ao participante, por assistir vídeo ou pela leitura de texto conforme grupo experimental, de abordagem

relativa à gamificação, 7Rs, 17ODS vislumbrados na ação (APÊNCIDES D e E).

Vídeo e texto tiveram o mesmo conteúdo e ambos foram apresentados por Thêmis. Tanto vídeo quanto texto, em todas as missões e para todos os participantes conforme grupo, estiveram disponíveis para *download*. Vale ressaltar que, quando da abertura para leitura do texto ou para assistir vídeo, uma mensagem informava que o desafio seguinte seria relativo a perguntas sobre texto ou vídeo apresentados. O 4º (quarto) desafio apresentado para todos os grupos foi a realização do minigame futebol.

Figura 17: Fluxo do minigame futebol – Grupos 1 e 3



Fonte: autora e Engage (2023).

Após assistir vídeo ou ler texto, conforme grupo, o participante fazia a leitura das instruções sobre como realizar o minigame. Todos eles, para todos os participantes, tiveram instruções específicas sobre forma de realização.

A Figura 19 apresenta o fluxo do minigame futebol, 1º (primeiro) minigame com questionamento objetivo relativo ao conteúdo apresentado. Ao acertar a resposta o participante marcava gol na cobrança do pênalti. Não acertando a resposta, o goleiro defendia o chute. Foram atividades idênticas para todos os grupos.

Figura 18: Minigame V ou F (grupos 1 e 3; 2 e 4)



Fonte: autora e Engage (2023).

O 5º (quinto) desafio foi o minigame Verdadeiro ou Falso – V/F, que também objetivou apresentar a mecânica do minigame a partir do conteúdo apresentado. A Figura 19 (a esquerda) mostra a tela inicial visualizada pelos participantes dos grupos 1 e 3. Na mesma Figura, ao centro, a tela para os participantes dos grupos 2 e 4 na realização do minigame V/F.

O 6º (sexto) desafio envolveu a realização do registro reflexivo chamado de Dissertativa Automática 1/2 (a direita da Figura 19). O desafio, sendo o primeiro de dois existentes, buscou levantar a elaboração do participante sobre o que havia entendido até então sobre a experiência na ação, bem como suas expectativas com o seguinte texto: “A trilha de ensino-aprendizagem da Liga da Justiça pela Sustentabilidade procura ser divertida e dinâmica. Para que seja possível promover uma apropriação contínua e efetiva do conhecimento, queremos saber o que você entendeu até esse ponto e quais suas expectativas sobre o que foi apresentado sobre a ação de pesquisa e treinamento que está sendo proposta. Assim, registre aqui sobre o seu entendimento e suas expectativas”.

Logo após conclusão do 6º (sexto) desafio o participante foi direcionado à Missão 2 - Contextualização.

5.6.2 Missão 2 - Contextualização

Na mesma abordagem a Missão 2 – Contextualização objetivou promover envolvimento e engajamento do participante e apresentar-lhe dinâmica, mecânica e componentes implementados na ação. Dessa forma, os minigames, nessa missão, compuseram, com os da Missão 1, rol de minigames apresentados aos participantes em toda a ação, não havendo, nas missões 1 e 2, atribuição de pontos para nenhum desafio proposto.

O 1º (primeiro) desafio da Missão 2 foi o preenchimento do Questionário Consciência Ambiental e Consumo (APÊNDICE G). O objetivo com a aplicação do questionário foi construir medida de média de consciência ambiental e consumo do participante antes de sua exposição aos conteúdos do curso. O questionário foi construído e apresentado aos participantes a partir uso do *Google Forms* e construído considerando outros existentes como o de Pedroso (2016) e Silva (2011).

As primeiras perguntas a seguir são as que foram apresentadas aos participantes, as contidas no Questionário na fase Ambientação e as contidas no

Questionário 2 na fase Consolidação. As perguntas trazem consigo o mesmo sentido, contudo em outras palavras e outra ordem de apresentação, como se observa nos números entre parênteses ao final de cada questão.

Quadro 5: Relação de perguntas apresentadas nos questionários Consciência Ambiental e Consumo

Questionário 1	Questionário 2
Eu avalio que assuntos sobre o consumo ambientalmente adequado (econômico, ecológico, sustentável) de insumos no local de trabalho não são importantes (01).	Eu não me preocupo com questões sobre o uso ambientalmente adequado (econômico, ecológico, sustentável) de insumos no meu local de trabalho (09).
Eu acho que consumir comedidamente é importante (02).	Eu vejo sentido em me esforçar para consumir sem desperdícios (17).
Eu entendo que o transporte de itens comprados em sacolas retornáveis é o que deve ser feito (03).	Eu reconheço a necessidade de sacolas reutilizáveis para transportar itens comprados (15).
Eu percebo que usar sabões biodegradáveis para lavar os utensílios domésticos é vantajoso (04).	Eu reconheço a importância de usar sabões biodegradáveis para lavar os utensílios domésticos (25).
Eu penso que o impacto ambiental das sacolas plásticas utilizadas em compras (em supermercados, feiras, mercados) deve ser avaliado com seriedade (05).	Eu avalio que é importante considerar o impacto ambiental do uso de sacolas plásticas para o transporte de compras (em supermercados, feiras, mercados) (02).
Eu entendo que buscar influenciar as pessoas para não comprar produtos danosos ao meio ambiente é acertado (06).	Eu avalio que o correto é tentar convencer pessoas a não comprar produtos nocivos ao meio ambiente (21).
Eu acho que usar copo próprio no local de trabalho é o que deve acontecer (07).	Eu considero correto usar copo próprio no local de trabalho (26).
Eu estou inteirado sobre as medidas para o adequado descarte seletivo no meu local de trabalho (08).	Eu tenho conhecimento das instruções para o adequado descarte seletivo de lixo no meu local de trabalho (04).
Eu reconheço que comprar produtos reutilizáveis sempre que disponíveis é o correto a fazer (09).	Eu sei que o adequado é comparar produtos recicláveis sempre que disponíveis para a compra (07).
Eu percebo que usar separadores de lixo quando descarto lixos domésticos é importante (10).	Eu considero relevante usar separadores de lixo quando descarto lixos domésticos (22).
Eu acho importante que o descarte seletivo de lixo seja uma norma no meu departamento (11).	Eu acho relevante que ocorra o descarte seletivo de lixo no meu local de trabalho (13).
Eu avalio que a geração de resíduos prejudiciais ao meio ambiente pelo consumo de alguns produtos deve receber atenção (12).	Eu não me importo se os produtos que compro são maio ou menos prejudiciais ao meio ambiente (28).
Eu compreendo que realizar o descarte de resíduos tecnológicos (com componentes químicos, metálicos) em locais apropriados de coleta é relevante (13).	Eu entendo a importância de fazer o descarte de resíduos tecnológicos (com componentes químicos, metálicos) em pontos de coleta apropriados (03).
Eu avalio que os perigos do consumo de produtos prejudiciais ao meio ambiente devem ser informados às pessoas (14).	Eu acho adequado orientar as pessoas sobre os perigos do consumo de produtos nocivos ao meio ambiente (18).
Eu avalio que analisar as informações nos rótulos dos produtos é importante para compreensão dos prejuízos ambientais do lixo que eles podem gerar (15).	Eu entendo que é importante avaliar as informações nos rótulos dos produtos para saber sobre o impacto ambiental do lixo que eles podem gerar (11).
Eu acho que deveria ser mais freqüente o uso de embalagens recicláveis (16).	Eu entendo que o uso de embalagens recicláveis deveria ser a regra e não a exceção (16).

Eu considero que durante meu período de trabalho usar o mesmo copo descartável caso necessite seja o correto a fazer (17).	Eu acho adequado usar copos descartáveis no trabalho sem 94eaproveita-los (23).
Eu acho que evitar comprar produtos embalados de modo excessivo (muitas camadas de papel, papelão, plástico etc.) é apropriado (18).	Eu reconheço que não é conveniente comprar produtos com embalagens excessivas (muitas camadas de papel, papelão, plástico etc.) (01)
Eu entendo que estimular meus colegas de trabalho a usar comedidamente os recursos da seção (papel, água, equipamentos, energia elétrica, insumos em geral) é importante (19).	Eu reconheço a importância de incentivar meus colegas de trabalho a usar os recursos do departamento (papel, água, equipamentos, energia elétrica, insumos em geral) de modo econômico (08).
Eu não acho que os atributos (tamanho, tipo de material usado, degradabilidade) do empacotamento dos produtos que compro sejam importantes (20).	Eu não me importo com as características (tamanho, tipo de material usado, degradabilidade) das embalagens dos produtos que compro. (20).
Eu acho que reduzir o lixo que produzo cotidianamente, em todos os lugares, é o correto a fazer (21).	Eu vejo sentido em reduzir o lixo que produzo no dia a dia, em todos os lugares (24).
Eu acho que adquirir produtos que estejam embalados de modo simples, com materiais recicláveis, é pertinente (22).	Eu percebo que é relevante comprar produtos embalados com materiais recicláveis de modo simples (05).
Eu acho relevante analisar se os produtos que consumo são mais ou menos nocivos ao meio ambiente (23).	Eu acho importante considerar que o consumo de alguns produtos gera resíduos nocivos ao meio ambiente (12).
Eu avalio que as orientações e recursos necessários para a promoção do descarte seletivo de lixo junto a colaboradores devem ser oferecidas pelas organizações (24).	Eu entendo que as organizações devem oferecer aos seus colaboradores as orientações e recursos necessários para a promoção do descarte seletivo de lixo (27).
Eu considero que o transporte de itens comprados (em supermercados, feiras, mercados etc.) em caixas de papelão é o correto a fazer (25).	- Eu acho apropriado usar caixas de papelão para o transporte de itens comprados (em supermercados, feiras, mercados etc.) (19).
Eu entendo que abandonar o uso de alguns produtos por motivos ecológicos (evitar prejuízo ao meio ambiente) é o correto (26).	Eu vejo sentido em deixar de usar alguns produtos por razões ecológicas (evitar prejuízo ao meio ambiente) (14).
Eu vejo que é importante estimular meus colegas de trabalho a descartar lixo de maneira seletiva na nossa sala (27).	Eu entendo que é importante incentivar meus colegas de trabalho a descartar lixo de modo seletivo no nosso departamento (06).
Eu percebo que poupar papel no meu local de trabalho é relevante (28).	Eu entendo a importância de poupar papel no meu local de trabalho (10).

Fonte: autora (2023)

Após preenchimento do referido questionário os participantes de todos os grupos assistiram ao vídeo “A História das Coisas” (LEONARDI, 2000). Embora definida como uma das condições experimentais assistir vídeos ou ler texto, esse vídeo, especificamente e excepcionalmente, foi apresentado a todos ao considerar estar contido em momento em que não havia atribuição de pontuação e pela relevância e objetividade do conteúdo em sua apresentação. Nesse sentido, a intenção com a apresentação do vídeo foi possibilitar o entendimento do descarte como parte de um processo sistêmico de consumo.

Após assistir o vídeo, os participantes realizaram o 3º (terceiro) desafio da

missão, minigame de Corrida (Figura 20), abordando conteúdo apresentado no vídeo.

Figura 19: Participante no início da corrida



Fonte: autora e Engage (2023).

No minigame corrida (Figura 20), cada resposta objetiva correta dada às perguntas apresentadas distanciava o participante de outros corredores, enquanto respostas incorretas aproximavam os outros corredores do participante da ação. Maior quantidade de respostas corretas em relação às incorretas conduzia o participante à vitória na corrida. Quando da ocorrência da quantidade de respostas incorretas maior que as corretas outro participante da corrida era o vencedor.

O 4º (quarto) desafio da Missão 2 foi para os Grupos 1 e 2 assistirem ao vídeo (APÊNDICE D) e para os Grupos 3 e 4 realizarem leitura de texto (APÊNDICE E, Texto 2). O conteúdo do vídeo e do texto foi o mesmo e trouxe consigo a intenção de apresentar a distinção entre lixo e resíduos e apontar para o alcance dos 17ODS pelo descarte seletivo com o uso dos 7Rs. Após a conclusão, o participante teve acesso ao 5º (quinto) desafio, a saber, realização do minigame boliche (Figura 20).

Figura 20: Minigame boliche (indicação de acerto e erro da questão)



Fonte: autora e Engage (2023).

Nesse minigame (Figura 21), também composto por perguntas objetivas, o participante, ao acertar a pergunta, marcava um *strike* e, ao errar a pergunta, a bola era desviada dos pinos pela canaleta. O minigame boliche foi o último desafio da Missão 2.

5.6.3 Missões 3 a 10 – Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Reciclar, Reintegrar e Dos 7Rs aos 17 ODS

As Missões 3 - Repensar, 4 - Recusar, 5 - Reduzir, 6 - Reparar, 7 - Reutilizar, 8 - Reciclar, 9 - Reintegrar e 10 - Dos 7Rs aos 17 ODS compreenderam, cada uma, a realização de desafios estabelecidos por assistir vídeo ou ler texto, conforme grupo experimental e a realização dos minigames já apresentados nas Missões Ambientação e Contextualização com conteúdo relativo à missão em questão. Assim, em cada Missão o participante foi exposto a 2 (dois) desafios, a saber assistir vídeo ou ler texto e realizar minigame.

Conteúdo idêntico foi apresentado aos grupos, distinguindo-se pela mídia utilizada. Para os grupos 1 e 2, em função das condições experimentais, o conteúdo foi apresentado por vídeo (APÊNDICE D), e para os grupos 3 e 4 por textos (APÊNDICE E, Textos 3 a 10). Assim, constituiu-se como desafio para os grupos 1 e 2 assistir ao vídeo e para os grupos 3 e 4 fazer a leitura de texto.

O 2º (segundo) desafio para todos os grupos foi a realização de minigames que, em termos de tipicidade, já haviam sido apresentados nas missões anteriores. Assim, o minigame futebol foi apresentado nas Missões Repensar e Reutilizar;

Verdadeiro ou Falso nas Missões Recusar e Reciclar; corrida nas Missões Reduzir e Reintegrar; boliche nas Missões Reparar e Dos 7Rs aos 17 ODS.

Após a realização da Missão Reintegrar, aos que obtiveram acertividade maior que 80% (oitenta por cento) nas missões Repensar, Recusar, Reduzir, Reparar, Reutilizar, Recilar e Reintegrar foi disponibilizado o Escudo da Sustentabilidade que foi formado pela junção dos 7Rs (Figura 16).

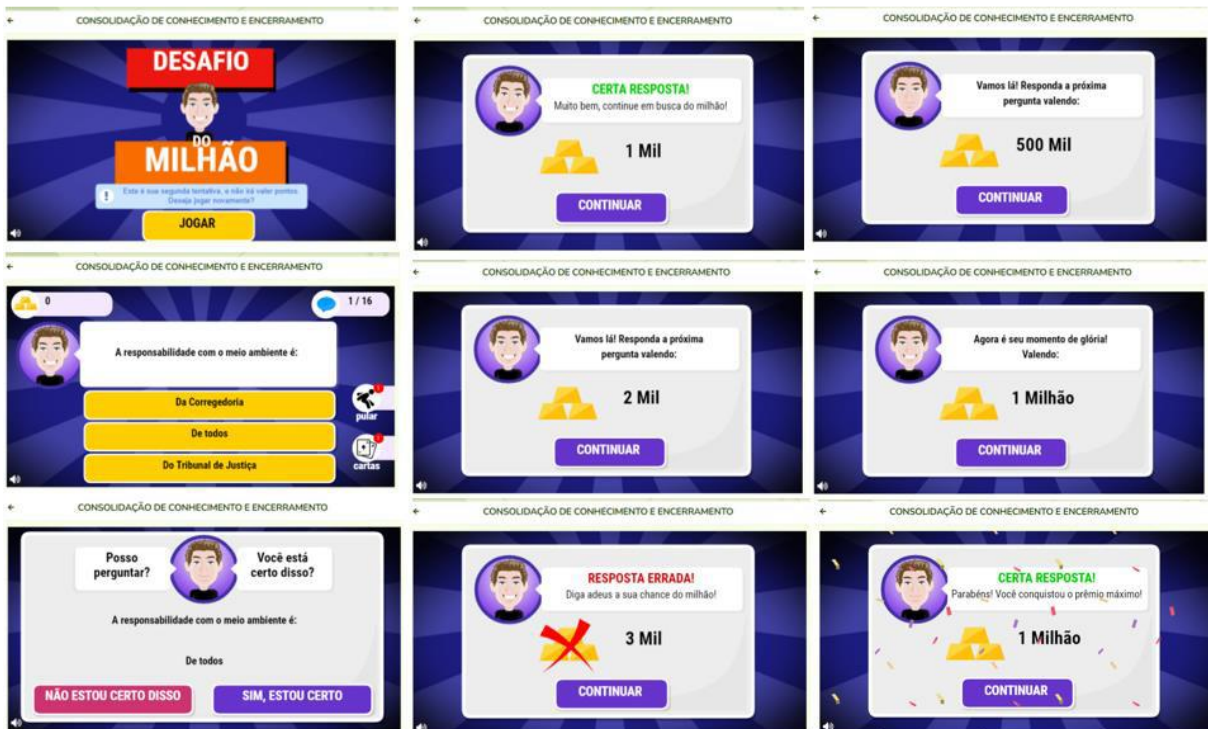
5.6.4 Missão 11 – Consolidação do Conhecimento

Após percorrer todas as missões inteirando-se sobre conteúdo relativo aos 7Rs e 17 ODS na Missão: Consolidação do Conhecimento, o participante teve como desafios: preenchimento de questionário, realização de minigames e assistir vídeo ou ler texto.

O 1º (primeiro) desafio foi o preenchimento do questionário: Consciência Ambiental e Consumo (APÊNDICE H). O propósito com a aplicação do questionário foi o de construir Índice de Consciência Ambiental e Consumo (iCAC) pela diferença das médias obtidas entre a aplicação do segundo e do primeiro questionário, ocorrida nas Missões Contextualização e Consolidação do Conhecimento. O questionário conteve as mesmas perguntas que o primeiro, contudo em outra ordem de apresentação e palavras distintas àquele. O objetivo, com isso, foi verificar alterações no iCA a partir das condições experimentais apresentadas.

O 2º (segundo) desafio foi a realização do minigame Desafio do Milhão, brevemente ilustrado na Figura 22.

Figura 21: Consolidação do conhecimento: desafio do Milhão



Fonte: autora e Engage (2023).

O minigame Desafio do Milhão, apresentado na Figura 22, teve caráter de realização voluntário e intencionou promover diversão à ação. Antes da apresentação do minigame, o participante foi informado de seu caráter não obrigatório bem como teve instruções necessárias para seu desenvolvimento. Sabia ainda que ao conquistar a pontuação máxima - 1.000.000 (um milhão), teria acesso ao infográfico representativo da relação estabelecida entre os 7Rs e os 17 ODS (APÊNDICE K).

O 3º (terceiro) desafio consistiu em assistir vídeo ou ler texto de encerramento da ação. Vídeo e texto apresentados objetivaram agradecer pela participação, parabenizar pela conclusão da ação e convocar para a realização e disseminação das práticas difundidas pelos 7Rs com vistas ao alcance dos 17 ODS (APÊNDICE D, vídeo X e E, Texto 1). O 4º (quarto) e último desafio da ação foi a realização do minigame atividade Dissertativa automática, objetivando levantar informações sobre percepção do participante após concluídas todas as missões e desafios nela contidos.

Completados todos os desafios, o Certificado de Conclusão da Trilha foi disponibilizado automaticamente ao participante. Ele esteve disponível até a data de fechamento da ação, podendo ser acessado ao clicar no ícone do lado superior direito

a partir do Mapa de Missões. Esse certificado trouxe consigo apenas um simbolismo de intenção de representação de conquista obtida.

Vale ressaltar que Certificado formal emitido pela EJUG foi disponibilizado aos concluintes da ação, após preenchimento da Avaliação de Reação, solicitado como requisito pela mesma e em seus moldes específicos.

CAPÍTULO 6 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

5.2.2 Perfil sociodemográfico

Nesse item é apresentado o perfil sociodemográfico dos 88 (oitenta e oito) participantes respondentes aos instrumentos desta pesquisa, bem como a forma pela qual se desenvolveram as ações projetadas no estudo.

Tabela 11: Distribuições das frequências de ocorrência das variáveis sociodemográficas dos participantes

VARIÁVEIS	DETALHAMENTO	f	%
Sexo (Sexo)	Masculino	27	30,7
	Feminino	61	69,3
	Total =	88	100
Lotação (Lot)		f	%
	Corregedoria	66	75,0
	Fórum	9	10,2
	Tribunal de Justiça	13	14,8
	Total =	88	100
Atividade de tutoria na EJUG (TutEJUG)		f	%
	Sim	60	68,2
	Não	28	31,8
	Total =	88	100
Nível de escolaridade (NEsc)		f	%
	Médio	1	1,1
	Superior	14	15,9
	Especialização	59	67,1
	Mestrado	12	13,6
	Doutorado	2	2,3
	Total =	88	100
Área de formação (AFor)		f	%
	Direito	63	71,8
	Pedagogia	6	6,8
	Psicologia	2	2,3
	Serviço Social	1	1,1
	Administração	4	4,5
	Tecnologia em Processamento de Dados	2	2,3
	Gestão em Tecnologia da Informação	1	1,1
	Engenharia Mecatrônica	1	1,1
	Fonoaudiologia	1	1,1
	Comunicação Social	1	1,1
	Gestão Hoteleira	1	1,1
	Não respondeu	5	5,7
	Total =	88	100
Renda individual (RInd)		f	%
	R\$ 1.213,00 a R\$ 3.636,00	9	10,2
	R\$ 3.636,00 a R\$ 6.060,00	6	6,8
	R\$ 6.061,00 a R\$ 8.484,00	20	22,7
	R\$ 8.485,00 a R\$ 10.908,00	16	18,2
	R\$ 10.909,00 a R\$ 13.323,00	19	21,6
> R\$ 13.324,00	18	20,5	
	Total =	88	100

	< R\$ 1.212,00	2	2,3
	R\$ 1.213,00 a R\$ 3.636,00	2	2,3
	R\$ 3.636,00 a R\$ 6.060,00	9	10,2
	R\$ 6.061,00 a R\$ 8.484,00	6	6,8
	R\$ 8.485,00 a R\$ 10.908,00	8	9,1
	R\$ 10.909,00 a R\$ 13.323,00	15	17,0
	> R\$ 13.324,00	35	39,8
	Não possui =	11	12,5
	Total =	88	100

Fonte: autora (2023).

Na Tabela 11, observa-se que a amostra foi constituída por 27 (30,7%) participantes do sexo masculino e 61 do sexo feminino (69,3%). Predominou lotação na Corregedoria (n= 66; 75,0%), com 60 (68,2%) dos participantes tutores na EJUG; especialização com nível de escolaridade mais frequente (n= 59; 67%) e Direito como área de formação predominante (n= 63; 71,6%). A faixa de renda individual mais frequente entre os participantes (n= 20; 22,7%) foi a de R\$ 6.061,00 a R\$ 8.484,00, sendo que a maioria dos demais participantes (n= 53; 60,2%) se encontraram nas faixas de renda superiores (entre 8.485 e mais de R\$ 12.324,00). A faixa de renda familiar mais frequente entre os participantes (n= 35; 39,8%) foi a superior a R\$ 13.324,00.

Tabela 12: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis das variáveis dos hábitos tecnológicos dos participantes

VARIÁVEIS	NÍVEIS	f	%
Tempo de uso de celular (tC)	Uso em torno de 5 anos	2	2,3
	Uso há mais de 5 anos	86	97,7
	Total =	88	100
Frequência de uso de celular (fC)		f	%
	Uso com certa frequência	15	17,0
	Uso muito frequentemente	73	83,0
	Total =	88	100
Experiência no uso de celular (expC)		f	%
	Pouco experiente	8	9,1
	Experiente	48	54,6
	Bastante experiente	26	29,5
	Muito experiente, sou perito(a)	6	6,8
	Total =	88	100
Tempo de uso de <i>desktop</i> (tD)		f	%
	Não usuário	2	2,3
	Uso há mais de 5 anos	86	97,7
	Total =	88	100
Frequência de uso de <i>desktop</i> (fD)		f	%
	Não usuário	3	3,4
	Uso raramente	3	3,4
	Uso com certa frequência	16	18,2
	Uso muito frequentemente	66	75,0

	Total =	88	100
		<i>f</i>	%
Experiência no uso de <i>desktop</i> (expD)	Não usuário	3	3,4
	Pouco experiente	8	9,1
	Experiente	49	55,7
	Bastante experiente	25	28,4
	Muito experiente, sou perito(a)	3	3,4
	Total =	88	100
Tempo de uso de <i>notebook</i> (tN)		<i>f</i>	%
	Não usuário	6	6,8
	Uso em torno de 1 ano	1	1,1
	Uso em torno de 2 anos	2	2,3
	Uso em torno de 3 anos	1	1,1
	Uso em torno de 4 anos	2	2,3
	Uso em torno de 5 anos	2	2,3
	Uso há mais de 5 anos	74	84,1
	Total =	88	100
Frequência de uso de <i>notebook</i> (fN)		<i>f</i>	%
	Não usuário	7	8,0
	Uso raramente	17	19,3
	Uso com certa frequência	24	27,3
	Uso muito frequentemente	40	45,4
Total =	88	100	
Experiência no uso de <i>notebook</i> (expN)		<i>f</i>	%
	Não usuário	4	4,5
	Quase nenhuma experiência	1	1,1
	Pouco experiente	8	9,1
	Experiente	47	53,5
	Bastante experiente	23	26,1
Muito experiente, sou perito(a)	5	5,7	
Total =	88	100	
Tempo de uso de <i>tablet</i> (tT)		<i>f</i>	%
	Não usuário	51	58,0
	Uso há menos de 1 ano	1	1,1
	Uso em torno de 1 ano	1	1,1
	Uso em torno de 2 anos	1	1,1
	Uso em torno de 3 anos	2	2,3
	Uso em torno de 4 anos	1	1,1
	Uso em torno de 5 anos	5	5,7
	Uso há mais de 5 anos	26	29,6
Total =	88	100	
Frequência de uso de <i>tablet</i> (fT)		<i>F</i>	%
	Não usuário	53	60,2
	Uso raramente	18	20,5
	Uso com certa frequência	4	4,5
	Uso muito frequentemente	13	14,8
Total =	88	100	
Experiência de uso de <i>tablet</i> (expT)		<i>f</i>	%
	Não usuário	38	43,2
	Quase nenhuma experiência	8	9,1
	Pouco experiente	11	12,5
	Experiente	19	21,6
	Bastante experiente	9	10,2
Muito experiente, sou perito(a)	3	3,4	
Total =	88	100	
Tempo de uso de <i>games</i> (tG)		<i>f</i>	%
	Não usuário	64	72,7
	Uso há menos de 1 ano	2	2,3

	Uso em torno de 3 anos	1	1,1
	Uso em torno de 5 anos	2	2,3
	Uso há mais de 5 anos	19	21,6
	Total =	88	100
Frequência de uso de <i>games</i> (fG)		<i>f</i>	%
	Não usuário	62	70,5
	Uso raramente	9	10,2
	Uso com certa frequência	11	12,5
	Uso muito frequentemente	6	6,8
	Total =	88	100
Experiência de uso de <i>games</i> (expG)		<i>f</i>	%
	Não usuário	46	52,3
	Quase nenhuma experiência	15	17,0
	Pouco experiente	9	10,2
	Experiente	13	14,8
	Bastante experiente	3	3,4
	Muito experiente, sou perito(a)	2	2,3
	Total =	88	100
Tempo de uso de tecnologia para trabalho (tTT)		<i>F</i>	%
	Uso em torno de 3 a 4 horas	2	2,3
	Uso em torno de 5 a 6 horas	14	15,9
	Uso em torno de 7 a 8 horas	44	50,0
	Uso mais de 8 horas	28	31,8
Total =	88	100	
Tempo de uso de tecnologia para estudo (tTE)		<i>f</i>	%
	Não usuário	2	2,3
	Uso menos de 1 hora	6	6,8
	Uso em torno de 1 a 2 horas	30	34,1
	Uso em torno de 3 a 4 horas	23	26,1
	Uso em torno de 5 a 6 horas	18	20,5
	Uso em torno de 7 a 8 horas	6	6,8
	Uso mais de 8 horas	3	3,4
Total =	88	100	
Tempo de uso de tecnologia para lazer (tTL)		<i>f</i>	%
	Não usuário	9	10,2
	Uso menos de 1 hora	22	25,2
	Uso em torno de 1 a 2 horas	36	40,9
	Uso em torno de 3 a 4 horas	12	13,6
	Uso em torno de 5 a 6 horas	4	4,5
	Uso em torno de 7 a 8 horas	4	4,5
	Uso mais de 8 horas	1	1,1
Total =	88	100	
Tempo de uso de tecnologia com finalidade livre (tTFL)		<i>f</i>	%
	Não usuário	7	8,0
	Uso menos de 1 hora	28	31,8
	Uso em torno de 1 a 2 horas	28	31,8
	Uso em torno de 3 a 4 horas	16	18,2
	Uso em torno de 5 a 6 horas	3	3,4
	Uso em torno de 7 a 8 horas	3	3,4
	Uso mais de 8 horas	3	3,4
Total =	88	100	

Fonte: autora (2023).

Na Tabela 12, observa-se que para a amostra em relação ao celular 86 (97,7%) participantes fazem uso de celular há mais de 5 anos, o uso é muito frequente para

73 (83,0%), e em relação à experiência de uso 48 (54,5%) dos participantes julgam-se experientes. Considerando o *desktop*, 86 (97,7%) participantes fazem uso há mais de 5 anos, o uso é muito frequente para 66 (75,0%), e em relação à experiência de uso 49 (55,7%) julgam-se experientes. Para o *notebook*, 74 (84,1%) fazem uso há mais de 5 anos, o uso é muito frequente para 40 (45,5%), e em relação à experiência de uso 47 (53,4%) dos participantes julgam-se experientes. Considerando o *tablet*, 51 (58,0%) dos participantes não fazem uso, quanto à frequência de uso 71 (80,7%) não usam ou usam raramente, e quanto à experiência de uso 38 (43,2%) dos participantes não usam e 19 (21,6%) julgam-se experientes. Em relação ao uso de *games*, 64 (72,7%) dos participantes não fazem uso, sobre a frequência de uso 62 (70,5%) não usam, e quanto à experiência de uso 46 (52,3) dos participantes não usam. Sobre tempo de uso de tecnologia, 44 (50,0%) fazem uso em torno de 7 a 8 horas com a finalidade de trabalho, fazem uso em torno de 1 a 2 horas (34,1%) com a finalidade de estudo e 36 (40,9%) com a finalidade de lazer. Fazem uso de tecnologia com finalidade livre 28 (31,8%) por menos de 1 hora e 28 (31,8%) em torno de 1 a 2 horas.

A seguir são apresentados os dados coletados considerando-os a partir dos grupos aos quais os participantes pertenciam. Por não ter havido variação significativa dos dados relativos à lotação; área de formação; renda familiar; tempo, frequência e experiência no uso de celular; tempo e frequência de uso de *desktop*; tempo, frequência e experiência no uso de celular; tempo e frequência de uso de *tablet*; tempo, frequência e experiência de uso de *games*; tempo de uso de tecnologia para trabalho, lazer e livre, optou-se por não apresentá-los.

Tabela 13: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis das variáveis sociodemográficas por grupos

VARIÁVEIS	DETALHAMENTO	GVP		GVnP		GTP		GTnP	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Sexo (Sexo)	Masculino	7	28,0	6	26,1	5	21,7	9	52,9
	Feminino	18	72,0	17	73,9	18	78,3	8	47,1
	Total =	25	100	23	100	23	100	17	100
Atividade de tutoria na EJUG (TutEJUG)		f	%	f	%	f	%	f	%
	Sim	10	40,0	5	21,7	9	39,1	4	23,5
	Não	15	60,0	18	78,3	14	60,9	13	76,5
	Total =	25	100	23	100	23	100	17	100
Nível de escolaridade (NEsc)		f	%	f	%	f	%	f	%
	Médio	1	4,0	0	0	0	0	0	0
	Superior	3	12,0	6	26,1	1	4,3	4	23,5
	Especialização	14	56,0	15	65,2	15	65,3	13	76,5
	Mestrado	5	20,0	2	8,7	7	30,4	0	0

	Doutorado	2	8,0	0	0	0	0	0	0
	Total =	25	100	23	100	23	100	17	100
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Renda individual (RInd)	R\$ 1.213,00 a R\$ 3.636,00	2	8,0	4	17,4	2	8,7	1	5,9
	R\$ 3.636,00 a R\$ 6.060,00	2	8,0	2	8,7	1	4,3	1	5,9
	R\$ 6.061,00 a R\$ 8.484,00	4	16,0	5	21,7	6	26,1	5	29,4
	R\$ 8.485,00 a R\$ 10.908,00	1	4,0	6	26,1	6	26,1	3	17,6
	R\$ 10.909,00 a R\$ 13.323,00	6	24,0	3	13,0	6	26,1	4	23,6
	> R\$ 13.324,00	10	40,0	3	13,0	2	8,7	3	17,6
	Total =	25	100	23	100	23	100	17	100

Fonte: autora (2023).

Na Tabela 13, observa-se que: em relação aos participantes, sendo que apenas no grupo GTnP houve quantidade maior de participantes do sexo masculino que do feminino, quando comparado aos demais grupos; não desenvolvimento de atividades de tutoria na EJUG foi maioria para todos os grupos; o nível de escolaridade mais frequente para todos os grupos foi a especialização; e a renda salarial acima de R\$ 8.485,00 foi a mais frequente para os participantes de todos os grupos.

Tabela 14: Distribuições das frequências de ocorrência dos níveis das variáveis dos hábitos tecnológicos por grupos

VARIÁVEIS	DETALHAMENTO	GVP		GVnP		GTP		GTnP	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Frequência de uso de <i>notebook</i> (fN)	Não usuário	3	12,0	1	4,3	3	13,0	0	0
	Uso raramente	4	16,0	5	21,7	5	21,7	3	17,6
	Uso com certa frequência	9	36,0	5	21,7	8	34,9	2	11,8
	Uso muito frequentemente	9	36,0	12	52,3	7	30,4	12	70,6
	Total =	25	100	23	100	23	100	17	100
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tempo de uso de tecnologia para estudo (tTE)	Não usuário	1	4,0	1	4,3	0	0	0	0
	Uso menos de 1 hora	2	8,0	1	4,3	1	4,3	2	11,8
	Uso em torno de 1 a 2 horas	11	44,0	6	26,1	10	43,5	3	17,6
	Uso em torno de 3 a 4 horas	7	28,0	4	17,4	6	26,1	6	35,3
	Uso em torno de 5 a 6 horas	3	12,0	7	30,5	4	17,4	4	23,5
	Uso em torno de 7 a 8 horas	0	0,0	2	8,7	2	8,7	2	11,8
	Uso mais de 8 horas	1	4,0	2	8,7	0	0	0	0
Total =	25	100	23	100	23	100	17	100	

Fonte: autora (2023).

Na Tabela 14 observa-se que, para todos os grupos, considerando-se a frequência de uso do *notebook* como “uso com certa frequência” e “uso muito frequentemente” que os percentuais foram acima de 60% (sessenta por cento). Em relação ao uso de tecnologia com finalidade de estudo observa-se para os grupos

GTP e GTnP existirem participantes que não fazem uso de tecnologia com a finalidade de estudo e que os que o fazem não fazem uso por mais de 8 (oito) horas.

6.1 RESULTADOS ESTATÍSTICOS GERAIS

Dos valores observados importa agora destacar a média do Índice de Consciência Ambiental e Consumo (iCAC), como se vê:

Tabela 21. Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo

N	iCAC 1		iCAC 2	
	Válidos	Perdidos		
	88	0	88	0
Média	4,43		4,60	
Limite inferior iCAC [95%]	4,35		4,49	
Limite superior iCAC [95%]	4,51		4,66	
Erro padrão da média	0,04		0,05	
Mediana	4,55		4,75	
Moda	4,71		5,00	
Desvio padrão	0,38		0,50	
Variância	0,15		0,25	
Intervalo	1,71		2,36	
Mínimo	3,25		2,64	
Máximo	4,96		5,00	
Soma	389,71		404,82	

Fonte: autora (2023).

A partir das respostas dadas pelos participantes nos questionários Consciência Ambiental e Consumo apresentados, é possível observar, de forma geral, que houve acréscimo em 0,17 na medida da consciência ambiental quando comparada à aplicação inicial do questionário em relação à final observada. De modo significativo observa-se que, quando da aplicação do 2º questionário, a moda representa o maior valor possível (5,00).

Vale ressaltar serem altas, tanto as médias observadas nas respostas do 1º (primeiro) questionário, quanto do 2º (segundo), que num valor máximo de cinco (5) alcançou o valor médio de quatro e quarenta e três (4,43) e quatro e sessenta (4,60), respectivamente, nas aplicações. Foram feitas distribuições dos valores iniciais e finais gerais apresentados nas respostas.

Tabela 22. Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov

D	df	p.
---	----	----

0,16	88	0,00
0,21	88	0,00

Fonte: autora (2023).

Teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov, estatística *D*) das distribuições dos valores de iCAC 1 e iCAC 2 gerais (amostra completa) apresentou que as distribuições são não normais.

Tabela 23. Testes de Kruskal Wallis (estatística *H*)

	iCAC 1	iCAC 2
<i>H</i>	4,15	0,97
<i>GI</i>	3	3
<i>p.</i>	0,24	0,81

Fonte: autora (2023).

Conforme Tabela 23, com dados do teste de Kruskal Wallis (estatística *H*) não ocorreram diferenças estatísticas significativas entre o iCACs médios dos grupos (condições experimentais), quando comparados uns com os outros no início e no final do treinamento.

Tabela 24. Testes de Wilcoxon (estatística *Z*)

	Geral (amostra completa)	iCAC 1 – iCAC 2
<i>Z</i>		-4,28*
<i>p.</i>		0,00

* Com base em postos negativos.

Fonte: autora (2023).

Testes dos Postos com Sinais de Wilcoxon (estatística *Z*) apresentam a ocorrência de diferenças estatísticas significativas entre o iCACs médio geral.

Tabela 25. Alterações nos Índices de Consciência Ambiental e Consumo em todos os participantes

		iCAC 1 – iCAC 2
<i>N</i>	Válidos	88
	Perdidos	0
Número de participantes com aumento no iCAC		65 (73,90%)
Número de participantes com diminuição no iCAC		19 (21,60%)

Número de participantes com ICAC inalterado	4 (4,50%)
Porcentagem média (dp) de aumento do iCAC	8,15% (6,29)
Porcentagem média (dp) de diminuição do iCAC	-9.25% (8,04)

Fonte: autora (2023).

Observa-se pelos dados da Tabela 25 elevados números de participantes com aumento no iCAC quando considerada a amostra completa. O aumento médio da amostra completa foi de 8,15% (dp=6,29).

6.2 RESULTADOS ESTATÍSTICOS POR GRUPO

A estatística parcial foi composta por respostas dadas pelos oitenta e oito (88) participantes, divididos entre grupos conforme condição experimental.

Tabela 26: Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 1

		iCAC 1	iCAC 2
GVP	N	Válidos 25	25
		Perdidos 0	0
	Média	4,44	4,58
	Limite inferior iCAC [95%]	4,29	4,32
	Limite superior iCAC [95%]	4,59	4,68
	Erro padrão da média	0,07	0,12
	Mediana	4,57	4,86
	Moda	4,64	4,86
	Desvio padrão	0,37	0,60
	Variância	0,14	0,36
	Intervalo	1,29	2,00
	Mínimo	3,64	3,00
	Máximo	4,93	5,00
	Soma	110,96	114,54

Fonte: autora (2023).

Para os 25 participantes do grupo GVP, a variação média entre a consciência ambiental foi de 0,14 ao considerar a aplicação inicial e final dos questionários. Mediana e moda têm o mesmo valor na situação final e como média apresentaram alterações crescentes da situação final em relação à inicial. Vale ressaltar ter sido encontrado nesse grupo a maior mediana (4,86) e que o valor máximo de iCAC é alcançado na segunda aplicação do questionário.

Tabela 27: Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 1

D	df	p.
---	----	----

GVP	iCAC_1	0,20	25	0,01
	iCAC_2	0,32	25	0,00

Fonte: autora (2023).

As distribuições, conforme teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov, estatística D , são não normais, indicando impropriedade de uso de técnicas estatísticas paramétricas, cabendo, portanto, o uso de técnicas estatísticas não paramétricas.

Tabela 28: Testes dos postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 1

Condição experimental	Teste Wilcoxon	iCAC 1 – iCAC 2
GVP	Z	-2,21*
	$p.$,0,03

Fonte: autora (2023).

Ocorreram diferenças estatísticas significativas entre o iCACs médio geral quando da condição experimental do Grupo 1.

Tabela 29: Alterações nos Índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 1

		iCAC 1 – iCA 2
N	Válidos	25
	Perdidos	0
Número de participantes com aumento no iCAC		19 (76,00%)
Número de participantes com diminuição no iCAC		4 (16,00%)
Número de participantes com ICAC inalterado		2 (8,00%)
Porcentagem média (dp) de aumento do iCAC		7,26% (5,29)
Porcentagem média (dp) de diminuição do iCAC		-15,33% (9,90)

Fonte: autora (2023).

Observa-se elevado número de participantes com aumento no iCAC. O aumento médio da amostra foi de 7,26% (dp=5,29). Diminuições e inalterações nos iCACs são também observadas, contudo em número substancialmente menor. Vale ressaltar ter sido esse o menor grupo com participantes com redução no iCAC e a mais elevada percentagem média de diminuição do iCAC (-15,33%).

Tabela 30: Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 2

	iCAC 1	iCAC 2
--	--------	--------

GVnP	N	Válidos	23	23
		Perdidos	0	0
	Média		4,50	4,63
	Limite inferior iCAC [95%]		4,30	4,41
	Limite superior iCAC [95%]		4,69	4,78
	Erro padrão da média		,09	0,11
	Mediana		4,68	4,75
	Moda		4,71	5,00
	Desvio padrão		0,46	0,52
	Variância		0,21	0,27
	Intervalo		1,71	2,36
	Mínimo		3,25	2,64
	Máximo		4,96	5,00
	Soma		103,43	106,61

Fonte: autora (2023).

A Tabela 30 apresenta os dados estatísticos para os 23 integrantes do grupo 2. A medida de consciência ambiental para esse grupo aumentou em 0,13 em relação à medida inicial. Vale ressaltar que a moda registrada é equivalente ao valor máximo de consciência ambiental possível.

Tabela 31: Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 2

		DD	df	p.
GVnP	iCAC 1	,0,28	23	0,00
	iCAC 2	00,24	23	0,00

Fonte: autora (2023).

Conforme teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov, estatística *D*), a distribuição é não normal, sugerindo o uso de técnicas estatísticas não paramétricas.

Tabela 32: Testes dos postos com sinais de Wilcoxon (estatística *Z*) Grupo 2

Condição experimental	Teste Wilcoxon	iCAC 1 –iCAC 2
GVnP	<i>Z</i>	-1,93*
	<i>p.</i>	,05

Fonte: autora (2023).

A partir do teste de Wilcoxon, estatística *Z*, ocorrem diferenças estatísticas significativas entre o iCACs médio geral no grupo 2 (minigames com conteúdo em vídeo e sem pontos para respostas corretas).

Tabela 33: Alterações nos Índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 2

		iCAC 1 – iCAC 2
N	Válidos	23
	Perdidos	0
Número de participantes com aumento no iCAC		16 (69,60%)
Número de participantes com diminuição no iCAC		5 (21,70%)
Número de participantes com ICAC inalterado		2 (8,70%)
Porcentagem média (dp) de aumento do iCAC		7,83% (7,86)
Porcentagem média (dp) de diminuição do iCAC		-9.43 (10,42)

Fonte: autora (2023).

Para o Grupo 2 observa-se elevado número de participantes com aumento no iCAC. O aumento médio da amostra foi de 7,83% (dp=7,86). Diminuições e inalteração nos iCACs são também observadas, contudo em número substancialmente menor.

Tabela 34: Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 3

		iCAC 1	iCAC 2
N	Válidos	23	23
	Perdidos	0	0
GTP	Média	4,37	4,60
	Limite inferior iCAC [95%]	4,20	4,46
	Limite superior iCAC [95%]	4,54	4,78
	Erro padrão da média	,08	,09
	Mediana	4,46	4,71
	Moda	4,07	5,00
	Desvio padrão	,40	,42
	Variância	,16	,17
	Intervalo	1,46	1,57
	Mínimo	3,39	3,43
	Máximo	4,86	5,00
	Soma	100,54	105,82

Fonte: autora (2023).

Considerando os 23 participantes do grupo 3, conforme dado da Tabela 34, houve aumento em 0,23 quando comparada média entre aplicação inicial e final dos questionários, sendo esta a maior diferença de aumento registrado entre a situação 1 e 2. Vale destacar que, embora elevado, registra-se no grupo 3 o menor iCAC inicial (4,37). Como para o grupo 2, no grupo 3 a moda registrada é equivalente ao maior valor possível. Diferença entre a moda na situação inicial e final (0,93) foi a maior apresentada quando comparada com demais grupos.

Tabela 35: Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 3

D	df	p.
---	----	----

GTP	iCAC 1	0,17	23	0,07
	iCAC 2	0,17	23	0,08

Fonte: autora (2023).

No Grupo 3 há aproximação à normalidade nas distribuições. Contudo, visto a equivalência observada e o número de valores nas distribuições ser inferior a trinta (30), o uso de técnicas estatísticas paramétricas foi considerado impróprio, tendo sido, portanto, usadas técnicas estatísticas não-paramétricas nas comparações das estatísticas amostrais.

Tabela 36: Testes dos postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 3

Condição experimental	Teste Wilcoxon	iCAC 1 – iCAC 2
GTP	Z	-2,85*
	p.	0,00

Fonte: autora (2023).

Para a condição experimental do grupo 3 (minigames com conteúdo em texto e com pontos para respostas corretas), conforme teste de Wilcoxon, estatística Z, houve a ocorrência de diferenças estatísticas significativas entre o ICACs médio.

Tabela 37: Alterações nos Índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 3

		iCAC 1 – iCA_2
N	Válidos	23
	Perdidos	0
Número de participantes com aumento no iCAC		19 (82,60%)
Número de participantes com diminuição no iCAC		4 (17,40%)
Número de participantes com ICAC inalterado		0 (0,00%)
Porcentagem média (dp) de aumento do iCAC		8,02% (6,41)
Porcentagem média (dp) de diminuição do iCAC		-6,12% (4,31)

Fonte: autora (2023).

Para o Grupo 3 observa-se, dentre todos os grupos, o maior aumento no número de participantes no iCAC 82,6%. O aumento médio da amostra foi de 8,02% (dp=6,41). Diminuições foram observadas, contudo substancialmente menor, sendo nesse grupo o registro da menor redução. Não houve para esse Grupo a condição de inalteração nos iCACs.

Tabela 38: Estatísticas descritivas dos Índices de Consciência Ambiental e Consumo – Grupo 4

	N	iCAC 1		iCAC 2	
		Válidos	Perdidos		
GTnP		17	0	17	0
	Média	4,40		4,58	
	Limite inferior iCAC [95%]	4,26		4,43	
	Limite superior iCAC [95%]	4,53		4,72	
	Erro padrão da média	0,06		0,11	
	Mediana	4,32		4,79	
	Moda	4,32		4,43	
	Desvio padrão	0,26		0,46	
	Variância	0,07		0,21	
	Intervalo	0,89		1,86	
	Mínimo	3,86		3,14	
	Máximo	4,75		5,00	
	Soma	74,79		77,86	

Fonte: autora (2023).

No grupo 4, a variação entre a consciência ambiental foi de 0,18. Vale ressaltar que o desvio padrão na condição de aplicação inicial do questionário foi a menor apresentada em relação aos demais grupos.

Tabela 39: Testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov – Grupo 4

		D	df	p
GTnP	iCAC 1	0,18	17	0,17
	iCAC 2	0,20	17	0,06

Fonte: autora (2023).

Como no Grupo 3, no Grupo 4 há aproximação à normalidade nas distribuições. Contudo, visto a equivalência observada e o número de valores nas distribuições ser inferior a 30, o uso de técnicas estatísticas paramétricas foi considerado impróprio, tendo sido, portanto, usadas técnicas estatísticas não-paramétricas nas comparações das estatísticas amostrais.

Tabela 40: Testes dos postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z) Grupo 4

Condição experimental	Teste Wilcoxon	iCAC 1 – iCAC 2
GTnP	Z	-1,56*
	p.	0,12

Fonte: autora (2023).

Diferenças estatísticas foram não significativas conforme condição experimental dos participantes do Grupo 4 (minigames com conteúdo em texto e sem pontos para respostas corretas) a partir do Teste de Wilcoxon, estatística Z.

Tabela 41: Alterações nos Índices de Consciência Ambiental e Consumo no Grupo 4

N	iCAC 1 – iCA 2	
	Válidos	Perdidos
		17
		0
	Número de participantes com aumento no iCAC	11 (64,70%)
	Número de participantes com diminuição no iCAC	6 (35,30%)
	Número de participantes com ICAC inalterado	0,0 (0.00%)
	Porcentagem média (dp) de aumento do iCAC	10,36% (5,41)
	Porcentagem média (dp) de diminuição do iCAC	-7,40% (5,75)

Fonte: autora (2023).

Para o Grupo 4, observa-se, como em todos os demais grupos, elevado número de participantes com aumento no iCAC. Embora muito significativo (64%), esse foi o menor aumento no percentual de participantes quando da comparação entre os demais grupos. Ao analisar a porcentagem média (dp) de aumento do iCAC, observa-se para este grupo a maior porcentagem média (dp) de aumento do iCAC entre os grupos. Tanto quanto na condição do grupo 3, para este grupo - Grupo 4, a condição de inalteração nos iCACs não ocorreu.

Tabela 42: Mostra o número (n) de ocorrências de valores p

	Teste dos postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z)				Correlação de Spearman (estatística rho)			
	<i>n p.</i> ≤ 0,05 (Total)	%	<i>n p.</i> ≤ 0,05 (Ganho)	%	<i>n p.</i> ≤ 0,05 (Total)	%	<i>n p.</i> ≤ 0,05 (Ganho)	%
GVP	5	17,9	3	60,0	21	75,0	7	33,3
GVnP	3	10,7	3	100	15	53,6	6	40,0
GTP	6	21,4	6	100	10	35,7	8	80,0
GTnP	7	25,0	5	71,4	9	32,1	3	33,3

Fonte: autora (2023).

Observa-se que a maior quantidade total de comparações item a item com valores *p.* significativos estatisticamente quando iCACs médios foram comparados (Z de Wilcoxon) ocorreu no GTnP (*n* = 7; 25,0%), sendo que, dentre as sete (7) comparações significativas, cinco (*n* = 5; 71,4%) foram em variações dos iCAC médios

indicativas de ganho de consciência ambiental. Em conjunto com o observado no GTP ($n = 6$; 21,4%), com ganhos em todas as ocorrências de valores p . significativos ($n = 6$; 100%), os dois grupos com minigames estruturados com textos sobre os conteúdos alvo da aprendizagem foram aqueles em que os ganhos significativos de consciência ambiental nas comparações foram mais frequentes.

Nas análises de correlação (ρ de Spearman) dos iCACs item a item, o maior número total de ocorrências de valores p . indicativos de significância estatística foi verificado no GVP ($n = 21$; 75,0). Contudo, dos 21 valores p . significativos, apenas sete ($n = 7$; 33,3%) ocorreram em comparações indicativas de ganho em consciência ambiental. Em conjunto com o observado no GVnP ($n = 15$; 53,6%), os dois grupos com minigames estruturados com vídeos sobre os conteúdos alvo da aprendizagem foram aqueles em que os ganhos significativos de consciência ambiental nas comparações foram mais frequentes. Porém, proporcionalmente, observou-se no GTP ($n = 10$; 35,7%) a maior porcentagem de ganhos em consciência ambiental ($n = 8$; 80%). A significância dos valores ρ de Spearman sugere equivalência das distribuições amostrais de respostas aos itens comparados.

Pode ser admitido que, tomados em conjunto, valores p . significativos verificados com a estatística Z de Wilcoxon e com a estatística ρ de Spearman para comparações item a item onde há ganhos de consciência ambiental, podem indicar efeitos equivalentes das variáveis manipuladas nas condições experimentais, ao menos para uma parcela dos participantes amostrais.

A Tabela 43 mostra estatísticas descritivas da variável Pontuação, tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, por condição experimental. Observa-se que as médias mais elevadas pontuações totais ocorreram nas condições com a apresentação dos conteúdos em texto, com e sem pontuação específica para as respostas nos games (respectivamente, GTP = 395.770,70; $dp = 316.974,70$, e GTnP = 357.989,41; $dp = 274.904,73$), comparativamente às condições com a apresentação dos conteúdos em vídeo, com e sem pontuação específica para as respostas nos games (respectivamente, GVP = 304.534,80; $dp = 249.523,83$, e GVnP = 224.416,35; $dp = 120.690,27$). Os valores de desvio padrão mostram, contudo, menor variabilidade na obtenção de pontos nas condições com a apresentação dos conteúdos em vídeo.

Tabela 43: Estatísticas descritivas da variável Pontuação tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP.

GVP	N	Válidos	25
		Perdidos	0
	Média		304.534,80
	Limite inferior [95%]		201.536,43
	Limite superior [95%]		407.533,17
	Erro padrão da média		49.904,77
	Mediana		190.990,00
	Moda		190.940
	Desvio padrão		249.523,83
	Variância		62.262.140.840,00
	Intervalo		999.950
	Mínimo		990
	Máximo		1.000.940
	Soma		7.613.370
GVnP	N	Válidos	23
		Perdidos	0
	Média		224.416,35
	Limite inferior [95%]		172.225,96
	Limite superior [95%]		276.606,73
	Erro padrão da média		25.165,66
	Mediana		250.912,00
	Moda		190.970
	Desvio padrão		120.690,27
	Variância		14.566.140.196,96
	Intervalo		439.986
	Mínimo		944
	Máximo		440.930
	Soma		5.161.576
GTP	N	Válidos	23
		Perdidos	0
	Média		395.770,70
	Limite inferior [95%]		258.700,56
	Limite superior [95%]		532.840,84
	Erro padrão da média		66.093,79
	Mediana		250.980,00
	Moda		60.944
	Desvio padrão		316.974,70
	Variância		100.472.962.004,58
	Intervalo		940.056

	Mínimo	60.944	
	Máximo	1.001.000	
	Soma	9.102.726	
GTnP	N	Válidos	17
		Perdidos	0
	Média	357.989,41	
	Limite inferior [95%]	216.646,44	
	Limite superior [95%]	499.332,38	
	Erro padrão da média	66.674,19	
	Mediana	310.940,00	
	Moda	912	
	Desvio padrão	274.904,73	
	Variância	75.572.610.621,88	
	Intervalo	1.000.038	
	Mínimo	912	
	Máximo	1.000.950	
	Soma	6.085.820	

Fonte: autora (2023).

Análises de normalidade das distribuições da variável Pontuação por condição experimental foram feitas com o teste Kolmogorov-Smirnov (estatística D). A Tabela 44 mostra os valores estatísticos observados, que indicam não normalidade das distribuições.

Tabela 44: Resultados do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (estatística D) aplicados às distribuições da variável pontuação tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP

	D	gl	p.
GVP	0,30	25	0,00
GVnP	0,22	23	0,01
GTP	0,25	23	0,00
GTnP	0,264	17	0,00

Fonte: autora (2023).

Os valores médios da variável Pontuação observados nas condições experimentais foram comparados com recurso ao teste de Kruskal Wallis (estatística

H). A Tabela 45 mostra o resultado estatístico observado, que indica diferenças não significativas estatisticamente entre as pontuações médias.

Tabela 45. Resultado do teste de Kruskal Wallis (estatística H) aplicado as pontuações médias observadas nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP

Pontuação	
H	4,34
Gl	3
$p.$	0,23

Fonte: autora (2023).

Análises de correlação (r de Pearson) entre os iCACs inicial (iCAC_1) e final (iCAC_2) e entre estes e as pontuações obtidas nas quatro condições experimentais foram realizadas. Os resultados estão descritos, respectivamente, na Tabela 46 e na Tabela 47.

Tabela 46. Coeficientes de correlação de Pearson (r) e respectivos valores $p.$ entre os Índices de Consciência Ambiental e Consumo inicial (iCAC_1) e final (iCAC_2) nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP

Condições experimentais	iCAC_2 GVP	$p.$	iCAC_2 GVnP	$p.$	iCAC_2 GTP	$p.$	iCAC_2 GTnP	$p.$
iCAC_1 GVP	0,75*	0,00						
iCAC_1 GVnP			0,68*	0,00				
iCAC_1 GTP					0,68*	0,00		
iCAC_1 GTnP							0,41	0,10

* Correlações significativas no nível de significância de 0,01 (bicaudado).

Fonte: autora (2023).

Observam-se coeficientes de correlação de Pearson (r) entre moderados (GVnP, GTP e GTnP) e fortes (GVP), indicando associação relevante entre os índices iniciais e finais de consciência ambiental e consumo. Esta evidência, associada à inexistência de diferenças significativas estatisticamente entre os valores médios dos iCACs nas condições experimentais antes e depois do treinamento, indica de modo substancial que as condições manipuladas nos arranjos gamificados, no geral, não

afetaram o nível de consciência dos participantes sobre aspectos referentes a questões ambientais e de consumo de insumos no ambiente laboral.

Tabela 47: Coeficientes de correlação de Pearson (r) e respectivos valores p . entre os Índices de Consciência Ambiental e Consumo inicial (iCAC_1) e final (iCAC_2) e os valores da variável Pontuação tal como aplicada ao conjunto total de atividades realizadas pelos participantes nas missões do treinamento, nas condições experimentais: GVP; GVnP; GTP; e GTnP

Condições experimentais	iCAC_1	p.	iCAC_2	p.
Pontuação GVP	- 0,08	0,69	- 0,08	0,72
Pontuação GVnP	0,24	0,27	0,00	0,99
Pontuação GTP	- 0,39	0,06	- 0,36	0,09
Pontuação GTnP	- 0,30	0,24	- 0,04	0,88

Fonte: autora (2023).

Observam-se coeficientes de correlação de Pearson (r) bem fracos ou fracos e não significativos, em especial em relação aos índices iniciais de consciência ambiental e consumo (iCACs_2). Observa-se discreto aumento nos valores de r na associação com os iCACs finais em GTP e GTnP, diminuição de r em GVnP e estabilidade de r em GVP. Observa-se, também, predomínio de correlações negativas (75,0% dos coeficientes) exceção feita aos coeficientes observados para a condição GVnP. Esta evidência sugere, ainda que indiretamente, não ocorrência de ganhos relevantes na pontuação alcançada pelos participantes como decorrência da exposição aos arranjos gamificados do treinamento, o que é consistente com o não efeito das manipulações experimentais no nível de consciência dos participantes sobre aspectos referentes a questões ambientais e de consumo de insumos no ambiente laboral.

6.3 RESULTADOS DOS RELATOS

Os participantes realizaram 2 (duas) atividades dissertativas, uma na missão Ambientação e outra na missão Consolidação de Conhecimento. A primeira buscou levantar o entendimento e expectativas do participante sobre o curso pelo seguinte texto:

A trilha de ensino-aprendizagem da Liga da Justiça pela Sustentabilidade procura ser divertida e dinâmica. Para que seja possível promover uma apropriação contínua e efetiva do conhecimento, queremos saber o que você entendeu até esse ponto e quais suas expectativas sobre o que foi apresentado sobre a ação de pesquisa e treinamento que está sendo proposta. Assim, registre aqui sobre o seu entendimento e suas expectativas.

A segunda trouxe o texto:

A trilha de ensino-aprendizagem da Liga da Justiça pela Sustentabilidade buscou ser divertida e dinâmica e alinhada ao propósito de oferecer uma apropriação contínua e efetiva do conhecimento. Esperamos ter alcançado este propósito! Agora, para finalizarmos sua importante colaboração, queremos saber de você sobre seu entendimento, impressões e experiências sobre o que foi apresentado nesta ação de pesquisa e treinamento. Assim, por favor, registre a seguir o seu relato pessoal do modo mais completo possível. Desde já, muito obrigada!

A partir das duas proposituras as palavras mais frequentes foram contabilizadas no aplicativo linguístico – Contador de Palavras e Processador Linguístico de Corus em <http://linguistica.insite.com.br/>. Para fins de objetividade, quando da submissão, excluíram-se as palavras que se desviaram da essência do que se objetivou levantar pelos textos apresentados.

6.3.1 Resultados dos Relatos

A tabela e os gráficos a seguir ilustram resultados obtidos sobre a frequência de palavras que compõem os relatos registrados.

Tabela 48: Relação de palavras diretamente vinculadas com a proposta e segmentadas em ambientação e consolidação

PALAVRAS	AMBIENTAÇÃO	CONSOLIDAÇÃO	TOTAL
17ODS	18	12	30
7RS	28	17	45
Ações sustentáveis	2		2
Adorei		1	1
Agradável		3	3
Agregador		3	3
Ambiental	3		3
Ambiente de trabalho	6	13	19
Ambiente doméstico		5	5
Ambiente sustentável	3	2	5
Aplicar		3	3
Aprender		4	4

Aprendizado		4	4
Aprendizado Rápido		1	1
Aprendizado rico/valoroso		6	6
Atitudes simples		3	3
Coleta seletiva	4		4
Compensar	3		3
Comportamento	6	5	11
Comportamento sustentável		1	1
Comprometer		2	2
Consciência ambiental	27	9	36
Conscientização	4	4	8
Consumo consciente	16	21	37
Contribuir		3	3
Corregedoria		4	4
Criativo		1	1
Cuidar		1	1
Degradação		1	1
Descarte	3		3
Descarte seletivo	34	27	61
Desenvolvimento sustentável		11	11
Desenvolvimento sustentável	8		8
Didático		6	6
Difundir		1	1
Dinâmica		4	4
Dinâmico		17	17
Divertido		22	22
Eficaz		4	4
Eficiente		5	5
Ejug		4	4
Embalagens Recicláveis		1	1
Engajador		4	4
Enriquecedor		2	2
Equilíbrio	3		3
Erradicação		1	1
Estimulada		1	1
Experiência maravilhosa/incrível/excelente		9	9
Futuras gerações	9	4	13
Gamificação	12		12
Garantir		1	1
Impacto ambiental		14	14
Impactos ambientais	13		13
Importante		28	28
Inovador		2	2
Inteligente		2	2
Interativa		5	5
Interessante		7	7

Leve		8	8
Liga Da Justiça Pela Sustentabilidade		1	1
Lixo		7	7
Material		2	2
Meio ambiente	24	24	48
Mudança De Comportamento		12	12
Muito aprendido		4	4
Muito Importante		2	2
Novos comportamentos		1	1
Obrigada/o		12	12
Oportunidade		4	4
Ótimo		2	2
Parabéns		17	17
Planeta	2	5	7
Pobreza		1	1
Poluição		1	1
Praticar		4	4
Preservar	10	6	16
Promover	3		3
Qualidade de vida	6	9	15
Reaproveitar		1	1
Reciclar	7	11	18
Recursos naturais	22	6	28
Recusar		1	1
Reduzir	15	8	23
Reduzir Impactos		3	3
Reintegrar		1	1
Reparar		1	1
Repensar	3	10	13
Resíduos	5	2	7
Responsabilidade		2	2
Reutilizar		6	6
Sacola Retornável		1	1
Sustentabilidade		13	13
Sustentabilidade	42		42
Sustentável	3	4	7
TJGO		1	1
Vida	4		4
Vídeos		2	2
Total Geral	348	506	854

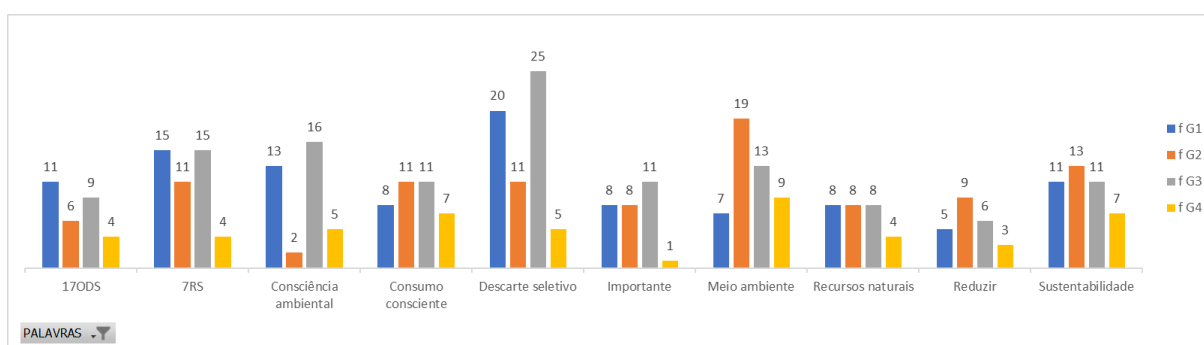
Fonte: autora (2023)

Os dados contidos na tabela 48 referem-se às palavras emitidas pelos participantes nas condições ambientação e consolidação. O destaque inicial foi atribuído à frequência das palavras em quantidade igual ou superior a 10 à média simples dos valores registrados para ambas as condições. Nesse sentido, importa destacar as seguintes palavras: 17 ODS; 7 RS;

consciência ambiental; consumo consciente; descarte seletivo; recursos naturais; meio ambiente; reduzir.

Embora o G1 seja constituído pela maior quantidade de participantes (n= 25), não registrou proporcionalmente o maior número de palavras, que no caso foi obtido pelo G3 (n=23). Ao comparar os registros de G2 e G3, com quantidades iguais de participantes, ainda assim os participantes desse último lançaram mão da maior parte das palavras elencadas. As 10 palavras mais frequentes relacionadas ao grupo experimental são ilustradas no gráfico 1.

Gráfico 1: 10 palavras mais frequentes conforme o grupo experimental

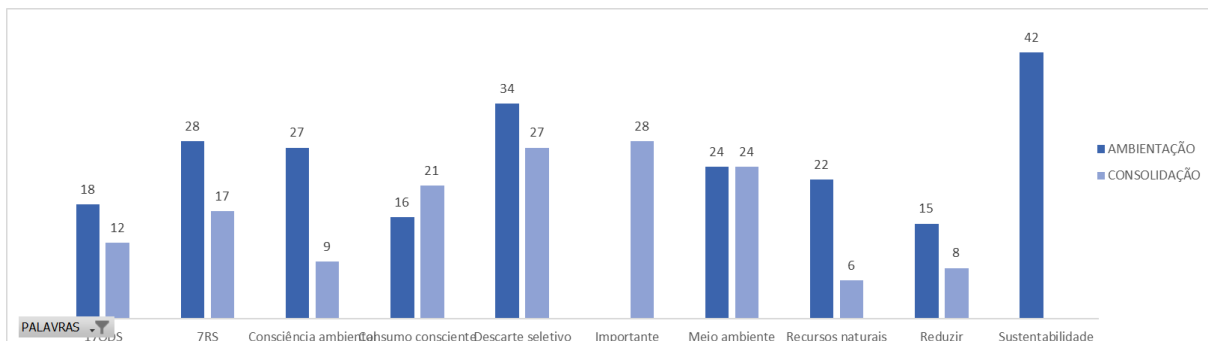


Fonte: autora (2023)

Destaca-se, no gráfico 1, a frequência das palavras descarte seletivo (61), meio ambiente (48), 7Rs (45), consumo consciente (37) e consciência ambiental (36). Especificamente sobre o descarte seletivo e consciência ambiental a maior quantidade de registros feitos pelos participantes do grupo G3.

Sob o ponto de vista das missões de ambientação e consolidação, os dados sinalizados no gráfico 2 apontam para uma frequência significativa da palavra sustentabilidade. Vale destacar que a frequência das 10 palavras assinaladas ocorreu em maior quantidade na missão ambientação. Cabe salientar ainda que a palavra “importante”, elencada apenas na missão consolidação, assim o foi em virtude da percepção dos participantes quanto à experiência proporcionada, à didática fundamentada na gamificação, bem como à relevância da temática. De forma análoga, a palavra sustentabilidade, mencionada exclusivamente na missão ambientação, cujo registro alcançou o maior número, foi anunciada pelos participantes em referência à necessidade ações concretas que a tem como princípio maior, bem como a importância do assunto.

Gráfico 2: 10 palavras mais frequentes conforme as missões de ambientação e

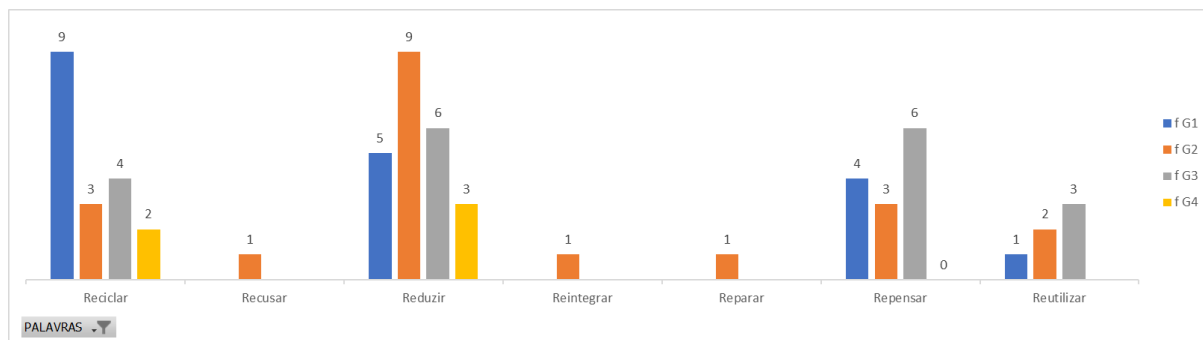


consolidação

Fonte: autora (2023)

Também foram observadas algumas alterações significativas com relação à frequência de palavras no que tange aos 7 RS. esses dados estão expostos respectivamente nos gráficos 3 e 4.

Gráfico 3: Frequência relativa à menção dos 7 Rs conforme o grupo experimental.

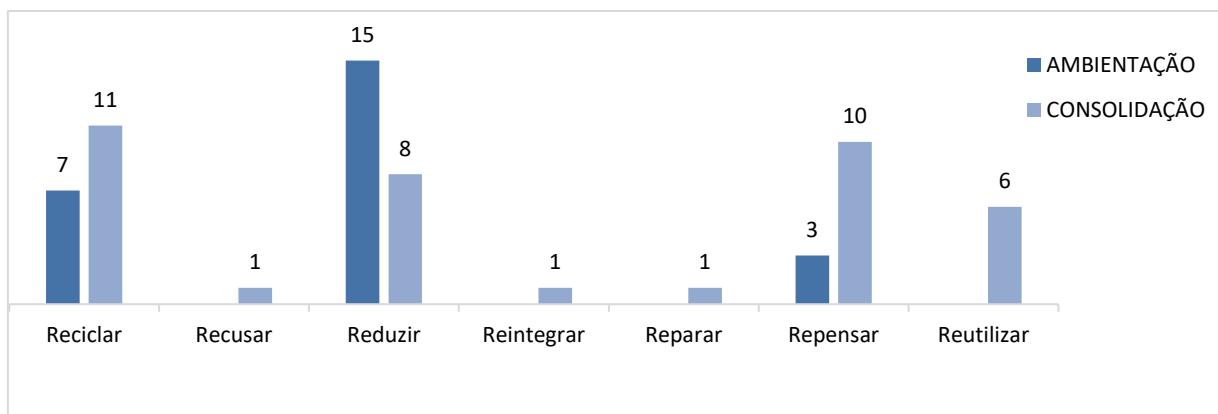


Fonte: autora (2023)

Em relação às palavras reciclar, recusar, reduzir, reintegrar, reparar, repensar e reutilizar, relatadas conforme os grupos experimentais, vale dizer que a maior frequência foi registrada para palavras reciclar e reduzir, respectivamente nos grupos 1 e 2. A menção das palavras relativas aos 7 RS foi significativamente maior nos grupos 1 e 2 (39 menções) em comparação com os grupos 3 e 4 (24 menções).

Os dados circunscritos às missões ambientação e consolidação evidenciam diferença na frequência de palavras, sendo 38 para consolidação e 25 para ambientação. Essas informações estão representadas no gráfico 4.

Gráfico 4: Frequência relativa à menção dos 7 Rs conforme as missões de ambientação e consolidação



Fonte: autora (2023)

Ao analisar as condições específicas de ocorrência das palavras, observa-se maior frequência das palavras na missão consolidação que na missão ambientação. O destaque é dado as palavras reduzir e reciclar nas missões ambientação e reciclar e repensar na missão consolidação. Importa observar que para além de ter havido uma frequência maior na menção das palavras na missão consolidação, registrou-se ainda a ocorrência de todos os 7 RS nessa missão.

6.4 DISCUSSÃO

Embora a pesquisa, a partir do uso de estratégias gamificadas, aponte como resultado para o aumento dos iCACs em todos os grupos, os ganhos observados foram não significativos estatisticamente. Conforme delineamento, resultados não significativos foram observados nos quatro diferentes tipos de contingência programados nas condições experimentais: 1) conteúdo em vídeo (Sd verbal) com pontuação contingente ao cumprimento da missão como consequência (S+), 2) conteúdo em vídeo (Sd verbal) sem pontuação contingente ao cumprimento da missão como consequência (Ext), 3) conteúdo em texto (Sd verbal) com pontuação contingente ao cumprimento da missão como consequência (S+) e 4) conteúdo em texto (Sd verbal) sem pontuação contingente ao cumprimento da missão como consequência (Ext).

A eventual possível influência das manipulações experimentais sugerida pelos discretos aumentos dos iCACs finais em comparação aos iniciais justifica a

necessidade de realização de estudos que possam revelar que variáveis poderiam, com as devidas implementações e controles na estrutura e dinâmica dos minigames, promover aumento dos iCACs.

Das alterações existentes, embora não estatisticamente significativas, ressalta-se a possível melhor influência da mídia textual em comparação à audiovisual. Esse fato é consistente com o que ocorre no contexto organizacional, vista a característica de exposição dos colaboradores a muitas atividades de leitura em processos de treinamento e desenvolvimento de atribuições funcionais. Ressalta-se também a potencial influência da visualização de pontos em relação à não visualização, entendida como feedback, que é aderente aos estudos de Fonseca (2013) e Camargo (2014).

Dada a natureza verbal dos iCACs, variável dependente do estudo, importa entender o seu caráter apenas de *status proximal* aos comportamentos de consumo reais no mundo, tal como expressos nos itens dos QCACs (apensos G e H) e nas questões dos games (apenso I) cabendo, por certo, explorações para além do comportamento verbal em investigações futuras.

Ao responder, por exemplo, “*Várias vezes*” à afirmação “... *que é importante incentivar meus colegas de trabalho a descartar lixo de modo seletivo no nosso departamento*”, o participante não estava, evidentemente, nas circunstâncias em que incentivos reais, no mundo, podem ser dados por ele. Indicar “*Várias vezes*”, uma resposta verbal, não é o responder próprio de emissão de incentivos nas circunstâncias adequadas à emissão no ambiente laboral. Estudos que analisem a correspondência entre emitir respostas verbais como “*Várias vezes*” e as respostas concretas que elas especificam no mundo, podem aperfeiçoar o entendimento dos fatores que podem ser considerados relevantes para o incremento da efetividade de estratégias de treinamento gamificadas (ou não) no sentido de, o que vier a ser aprendido em um treinamento, ser de fato transferido para o repertório de ações de consumo e sustentabilidade concretas que o indivíduo possa vir a emitir no ambiente laboral (e outros).

Um caminho pode ser o de construir (estrutura e dinâmica) o ambiente gamificado usado nos treinamentos do modo mais assemelhado possível aos ambientes laborais onde atuam os colaboradores alvo dos esforços institucionais pró-sustentabilidade. Plataformas gamificadas tecnologicamente avançadas poderão fazer equivaler em alto grau os aspectos do cenário de consumo (SDs),

comportamentos alvo de interesse (de consumo e pró-sustentabilidade) e as consequências informativas (reconhecimento social) e utilitárias (economia de insumos; ambiente laboral limpo) para esses comportamentos no ambiente laboral físico e social. Nesse sentido, vale dizer estudo de Alves (2016) aponta para similaridade de dados coletados em ambiente real e por meio de jogos virtuais.

Quanto à análise da frequência das palavras importa, conforme gráfico 4, pontuar que, após o participante ter completado as atividades a ele propostas (consolidação), houve maior frequência de ocorrência das palavras “reciclar”, “recusar” e “repensar”, comparativamente às palavras “recusar”, “reintegrar” e “reutilizar”, não mencionadas antes do participante realizar as atividades propostas (ambientação). A palavra “reduzir” foi a única que teve sua frequência diminuída. Assim, maiores frequências na emissão de determinadas palavras na consolidação podem sugerir um possível efeito das contingências programadas nas condições do treinamento. .

Vale dizer, quanto às contingências programadas nas condições do treinamento que para a condição à qual foram expostos os participantes do grupo 3, que nelas observou-se maior iCAC (0,23); foi registrado o maior percentual de participantes com aumento no iCAC (82,60%); houve o alcance da maior pontuação nos minigames (1.001.000); bem como observou-se maior frequência de relatos de palavras.

O entendimento sobre alterações de indicadores norteia ações e, nesse sentido, Veiga (2015), Guimarães e Feichas (2009) e Bellen (2005) enaltecem a necessidade da incorporação de indicadores de sustentabilidade de modo cotidiano em ações de planejamento de pessoas, gestores e organizações, similarmente ao que ocorre com indicadores econômicos.

Em face aos resultados obtidos, não se pode afirmar, nem é pretensão deste estudo, que o curso de formação oferecido tenha sido capaz de alterar comportamento conduzindo o participante a práticas de descarte seletivo tendo os 7Rs como princípios. Contudo, espera-se que a discussão inquiete outros estudiosos da área a refletirem e explorarem sobre o comportamento do consumidor e seus desdobramentos na gestão e no gerenciamento dos RSU a partir do BPM e da gamificação, e ainda, que estudos futuros abordem o descarte seletivo para além do relato verbal, que foi o limite de abordagem desta investigação.

Vale dizer que a observação de iCACs elevados, sugere a existência de uma cultura sustentável ou o incentivo para sua emergência. Contudo, a expressão desta cultura pode não implicar na realização de práticas sustentáveis, o que suscita a necessidade de mais estudos. Dito de outra forma, iCACs elevados não garantem que os sujeitos pratiquem as ações verbalizadas, logo, muito pode e deve ser feito.

Ao explorar os dados levantados e examinar as condições nas quais foram implementadas as ações no estudo, a despeito dos resultados estatísticos apresentados, vislumbra-se como promissor o investimento em gamificação, posto o engajamento e a satisfação declarados pelos participantes, congruentes com o que postulam Alves e Maciel (2014), Alves (2015), Cavalcanti, Filatro e Presada (2018), Krajden (2017), Mattar (2010) Baller e Kapp, 2018), dentre outros. Ainda mais, observam-se possibilidades institucionais de alcance integral dos 17 ODS, compromisso institucional, que, para tanto, deve fazer uso, quando de seu empreendimento, da força de trabalho institucional e das unidades instituídas para tais finalidades como EJUG; Laboratório de Inovação, Inteligência e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (LIODS) e Núcleo de Responsabilidade Social e Ambiental (NUSA).

Ainda com relação à potencialidade desse tipo de investimento formativo, sob o ponto de vista da análise do comportamento e dos estudos do comportamento do consumidor desenvolvidos por Foxall relativos ao BPM (1990; 1997; 2005; 2010), as consequências exercem controle sobre os comportamentos. Não obstante isto, a adoção de reforços em um dado ambiente laboral pode não conduzir ao comportamento sustentável caso não haja, minimamente, a sensibilização social quanto à importância das consequências pró-ambientais, sob pena destas não atingirem os sujeitos que se comportam, podendo não ocorrer ou ocorrer assincronamente em relação aos comportamentos relevantes não raramente com um alto custo de resposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese teve como escopo analisar o comportamento de consumo, mais especificamente a análise do comportamento sustentável acerca do descarte seletivo de RSU, mediante estratégias gamificadas, considerados a partir de conceitos teóricos do BPM. A relevância deste estudo está expressa, fundamentalmente,

conforme os seguintes aspectos: necessidade de mais estudos científicos acerca do comportamento de consumo; identificação de possíveis potencialidades promovidas pela gamificação em uma ação instrucional; consideração da necessidade de ações mitigadoras dos crescentes impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado de resíduos.

O objetivo geral do estudo foi analisar, à luz do BPM, a influência das ações instrucionais com o uso de estratégia gamificada na alteração da consciência ambiental sobre o uso racional de insumos e o descarte de RSU na Corregedoria. Para tanto, foi desenvolvido e aplicado o curso de formação *Descarte Seletivo: dos 7Rs aos 17 ODS*, considerando como eventos antecedentes a apresentação do conteúdo, por mídia textual ou audiovisual (cenário de consumo), e como eventos consequentes, ao comportamento de responder às questões propostas sobre o conteúdo exposto, a visualização ou não de pontuação adquirida (reforço informativo).

Com o objetivo de elucidar a influência das estratégias utilizadas, dois questionários congêneres foram elaborados, cujas respostas permitiram o cálculo do Índice de Consciência Ambiental e Consumo (iCAC) antes e após a exposição dos participantes às condições experimentais do estudo. Os conteúdos previstos no treinamento foram apresentados em formatos distintos e a realização das atividades nas tarefas (mini games) foram pontuadas ou não. Os resultados obtidos mostraram que houve ganhos de consciência nos iCACs iniciais e finais em todos os grupos — sendo maior para os membros do Grupo 3 – Grupo Texto não Pontos (GTnP) —, entretanto estes não foram estatisticamente significativos em qualquer das condições. O fato de os ganhos não serem significativos podem ter sido decorrentes do alto grau, antecedente, de consciência ambiental da amostra selecionada, o que possibilitou uma pequena margem de acréscimo depois dos consequentes.

Ao considerar a gamificação como o uso do pensamento e mecânica típicos dos jogos para a resolução de problemas em diferentes contextos, reconheceu-se que grande parte, se não a maior parte, do potencial atribuído ao uso de estratégias gamificadas segue inexplorado. A ideia de envolver aspectos lúdicos na resolução de problemas instaura um esquema de reforço a consequências específicas, que por sua vez estimulará um ou mais comportamentos, os quais podem figurar no rol de comportamentos alinhados com o modelo sustentável de sociedade que precisa ser desvendado.

Dentre os elementos capazes de influenciar comportamentos, entendidos objetivamente como fenômenos estudados pela análise do comportamento, os games ocupam lugar de destaque, tendo em vista seu potencial de transformação do mundo. Considerando que a indústria de games cresce em taxas acima da indústria em geral e até mesmo das indústrias criativas, o aumento concomitante da adesão a esse tipo de prática deve ser sistematicamente explorado pelas ciências sociais em articulação com políticas públicas que assumem a sustentabilidade como condição para o desenvolvimento.

As gerações mais recentes, inclusive as que já alcançaram a vida adulta, se veem imersas no contexto dos games. Portanto, a utilização de estratégias gamificadas é uma realidade que precisa ser explorada indistintamente em empresas, instituições de ensino, organizações públicas sem restrições temáticas e de faixa etária. No decorrer da pesquisa, depreendeu-se que a escolha pela gamificação está diretamente relacionada à congruência da intencionalidade da pesquisa com os objetivos do projeto a ser gamificado e com a cultura organizacional.

A gamificação é uma estratégia plenamente articulável com outras prioritariamente constituídas por tecnologias digitais, como é o caso do metaverso, simulações virtuais, realidades aumentadas, dentre outras. Da referida exploração, podem emergir dados que situam a gamificação como um verdadeiro ponto de inflexão para a retomada dos equilíbrios fundamentais à vida. De toda forma, cada vez mais estudos corroboram com os benefícios de estratégias gamificadas pensadas para a mudança comportamental aliadas à compreensão de que os recursos naturais, humanos e não humanos são finitos e compõem um delicado sistema de equilíbrio.

Em sociedade os sujeitos estão invariavelmente vinculados com diversas organizações, dentre elas a escola (básica e superior), entidades relacionadas com o lazer e trabalho, organizações responsáveis pela gestão política, econômica, jurídica e social. Em todas elas, a cultura vigente exerce influência no sentido de gerar comportamentos específicos, sobretudo aqueles não correspondentes ao modelo de vida sustentável. Portanto, a viabilização de mais ações direcionadas à sustentabilidade, e coerentemente situadas em cada contexto organizacional, pode reforçar comportamentos cujo objetivo maior é a manutenção da vida e de todos os seus processos indispensáveis em equilíbrio. Vale dizer que tais comportamentos geram externalidades que podem aproximar a sociedade da sustentabilidade.

Na implementação de ações dessa envergadura, aconselha-se a interação sobre agenda das unidades organizacionais que participarão de estudos; colaboração, cooperação e estabelecimento de cronograma considerando todas as partes envolvidas com vistas ao alcance de objetivos estabelecidos; bem como a necessidade de detalhamento de ações e integral cumprimento, sem apresentação de obstáculos, a cláusulas contratuais pactuadas por parte de empresas contratadas na forma em que foram estabelecidas. Esses cuidados permeiam toda a ação e necessitam de ajustes finos ao longo do fluxo de seu desenvolvimento para redução de condições que possam vir a interferir no delineamento inicialmente traçado como ideal, requerendo, assim, um olhar atento e analítico a partir da gestão de riscos.

Sugere-se, a partir do estudo, o estabelecimento de linhas de base, com uso de uma medida capaz de permitir inferências, para garantir adequada gestão e controle do descarte de RSU em todas as unidades organizacionais. Nesse sentido, vale ressaltar que, apesar de ter aderido à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) em 2008, não foram encontrados registros que efetivamente evidenciavam referidas ações ou práticas. Para além disso, os dados encontrados relativos aos descartes realizados não permitem inferências, posto não existir apresentação de uma unidade de medida a eles relacionados.

Ao considerar a existência de fragilidade na efetivação e avaliação da política pública ambiental do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e ao analisar os dados obtidos com esse estudo – em que houve aumento do iCAC em todos os grupos; aumento do iCAC para 74% dos participantes; aquisição de repertório verbal relativo a palavras específicas utilizadas na ação; e relato verbal de participantes sobre existência de maior engajamento e apropriação de conhecimento, quando comparada a outras forma de aquisição de conhecimento –, observa-se como promissora a implementação de estratégias gamificadas como ação instrucional no Tribunal.

Discussões com gestores no desenvolvimento do estudo a partir das temáticas nele abordadas vislumbraram a implementação de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos bem como de ações formativas a partir do uso de estratégias gamificadas.

Investir em gamificação e em uma gestão voltada à construção de uma cultura organizacional sustentável, para além de comportamentos verbais e de alcance institucional abrangente parece ser desafiador. Contudo, para o alcance do

desenvolvimento sustentável, estudos e implementação de ações visando mudanças comportamentais, voltadas às presentes e futuras gerações de recursos naturais, animais e humanos, é imprescindível para que não haja o *game over*.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004**. Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2010**. São Paulo: ABRELPE, 2010.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2011**. São Paulo: ABRELPE, 2011.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2012**. São Paulo: ABRELPE, 2012.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2013**. São Paulo: ABRELPE, 2013.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2014**. São Paulo: ABRELPE, 2014.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2015**. São Paulo: ABRELPE, 2015.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2016**. São Paulo: ABRELPE, 2016.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2017.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2018**. São Paulo: ABRELPE, 2018.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2019**. São Paulo: ABRELPE, 2019.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2020**. São Paulo: ABRELPE, 2020.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2021.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil 2022**. São Paulo: ABRELPE, 2022.

ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. *In*: BECKER, D. F. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade**. Santa Cruz: EDUNISC, 2002. p. 21-30.

ALVES, C. **Correspondência fazer-dizer em adultos**: o controle pela audiência em um jogo virtual. 135 f. Tese (doutorado) - Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10190>. Acesso em: 20 jun. 2021.

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras um guia completo do conceito à prática. 2. ed. São Paulo: DVS editora, 2015.

ALVES, F. P.; MACIEL, C. A gamificação na educação: um panorama do fenômeno em ambientes virtuais de aprendizagem. **Net**, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269995356_A_gamificacao_na_educacao_um_panorama_do_fenomeno_em_ambientes_virtuais_de_aprendizagem. Acesso em: 09 abr. 2021.

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. da S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. *In*: FADEL, L. M. *et al.* (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 74-97. Disponível em: <http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/bitstream/fieb/667/1/gamifiCACao%20di%c3%a1ogos%20cap.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2022.

AMARAL, L. de A. **O Ecodesign de embalagem**. II Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí – 9, 10 e 11 de abril de 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/221901>. Acesso em: 02 dez. 2022.

ANDERSON JR, W. Thomas; CUNNINGHAM, William H. The socially conscious consumer. **Journal of marketing**, v. 36, n. 3, p. 23-31, 1972.

AUSTIN, J.; HATFIELD, D. B.; GRINDLE, A. C.; BAILEY, J. S. Aumentando a reciclagem em ambientes de escritório: os efeitos de pistas informativas específicas. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 26, n. 2, p. 247-253, 1993.

BARBOSA, M. L.; AMARAL, S. F. Aplicativos e gamificação na educação: possibilidades e considerações. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 23974-23987, 2021. Disponível em: https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/26044/20654?__cf_chl__tk=TVk.1Er7o.Sf8HWH2rjTPFmUWMS8gJ4skab9QTK0Ads-1663186259-0-gaNycGzNCNE. Acesso em: 18 mar. 2021.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Meio ambiente**: guia prático e didático. São Paulo: Érica, 2019.

BAUM, W. M. **Compreender o behaviorismo**: comportamento, cultura e evolução. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BAUMAN, Z. Consumismo versus consumo. *In*: BAUMAN, Z. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadorias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. p. 37-69.

BEDANTE, G. N.; SLOGO, L. A. O Comportamento de Consumo e suas Relações com a Consciência Ambiental ea Intenção de Compra de Produtos Ecologicamente Embalados. **Anais...** do EMA–Encontro de Marketing, Atibaia, SP: Anpad, 2004.

BELLEN, H. M. V. A tomada de consciência: dos limites do crescimento até o conceito de desenvolvimento sustentável. *In*: BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2005, p. 13-22.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do Consumidor**. 9. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learnin, 2005.

BOLLER, S.; KAPP, K. **Jogar para aprender**: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes. Tradução Sally Tilelli. São Paulo: DVS Editora, 2018.

BORGES, S. de S. et al. A Systematic Mapping on Gamification Applied to Education. **SAC'14**, p. 24-28, 2014.

BRASIL. **6º balanço Socioambiental do poder judiciário**. Conselho Nacional de Justiça. Brasília: CNJ, 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **1º Relatório do programa de gestão socioambiental do Conselho Nacional de Justiça**. Brasília: Departamento de Pesquisas Jurídicas, 2010a. Disponível em: <https://bibliotecadigital.cnj.jus.br/jspui/handle/123456789/291>. Acesso em: 03 maio 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **4º Balanço Socioambiental do Poder Judiciário**. Brasília: CNJ, 2020a. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/06/4balanco_socioambiental2020.pdf. Acesso em: 01 maio 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Agenda 2030 no Poder Judiciário**: comitê interinstitucional. Brasília: CNJ, 2020b. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/04/Segundo-Relatorio-Comite-Interinstitucional-14022020.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Plano de Logística Sustentável – PLS (2016-2020)**. Brasília: CNJ, 2017. Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/files/portaria/portaria_32_23052017_24052017152459.pdf. Acesso em: 15 maio 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Recomendação nº 11, de 22 de maio de 2007**. Brasília: CNJ, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Relatório de Acompanhamento da Estratégia Nacional – 2018/2019**. Brasília: CNJ, 2019. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Relatorio_de_Acompanhamento_da_Estrategia_Nacional_2018-2019_2020-05-18.pdf. Acesso em: 10 maio 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 400, de 16 de junho de 2021**. Dispõe sobre a política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário. Brasília: CNJ, 2021. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original1235542021061860cc932a97838.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2021.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente Recomendação nº 15**, de 9 de julho de 2012. Recomenda ao comitê interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos a aprovação da proposta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Diário Oficial da União, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF, 10 jul. 2012b.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Brasília, 2012a. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/121009_relatorio_residuos_solidos_urbanos.pdf. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. **Lei n. 8.078**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm. Acesso em: 13 abr. 2021.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010b.

BRASIL. **Resolução 201 de 3 de março de 2015**. Conselho Nacional de Justiça. Dispõe sobre a criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ), 2015.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>. Acesso em: 01 mar. 2021.

BROUGÉRE, G. Revista da Faculdade de Educação. A criança e a Cultura Lúdica. **Rev. Fac. Educ.**, São Paulo, v. 24, n. 2, jul./dez. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000200007#6not. Acesso em: 25 nov. 2022.

BRUSTOLINI, F. **Gamificação em ação**: como o exército brasileiro utiliza simulação no treinamento em defesa cibernética. 117f. Dissertação (Mestrado) - Programa em Economia do Setor Público, UNB, Brasília, DF, 2016.

BURKE, B. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. Tradução Sieben Gruppe. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BUSARELLO, R. I. Fundamentos da gamificação na geração e na mediação do conhecimento. *In*: SANTAELLA, L. de; NESTERIUK, S.; FAVA, F. **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 115-126.

BUSARELLO, R. I. **Gamificação em histórias em quadrinhos hipermídios**: diretrizes para construção de objeto de aprendizagem acessível. 352fl. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, 2016a. Disponível em: http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/12/Raul_Inacio_Busarello.pdf. Acesso em: 7 jun. 2021.

BUSARELLO, R. I. **Gamification**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016b.

BUTZKE, Ivani Cristina; PEREIRA, Graciane Regina; NOEBAUER, Daniel. Sugestão de indicadores para avaliação do desempenho das atividades educativas do sistema de gestão ambiental–SGA da Universidade Regional de Blumenau–FURB. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 1, p. 234-345, 2001.

CAILLOIS, R. Introdução. *In*: CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens**: a máscara e a vertigem. Petrópolis: Editora Vozes, 2017. p. 15-30.

CAMARGO, J.; HAYDU, V. B. (2016). Fostering the sustainable use of common-pool resources through behavioral interventions: an experimental approach. **Behavior and Social Issues**, v. 25, n. 1, p. 61-76, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/311065846_Fostering_the_Sustainable_Use_of_Common-Pool_Resources_Through_Behavioral_Interventions_An_Experimental_Approach. Acesso em: 12 jan. 2022.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem**: comportamento, linguagem e cognição. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CAVALCANTI, C. C.; FILATRO, A.; PRESADA, W. A. Design de gamificação para a formação de tutores em um curso online. **ETD - Educ. Temat. Digit.**, v. 20, n. 4, p. 887-904, 2018.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Operação Tebar VI – Emissário Submarino O. S. 79.5.06.E.00**, 1999. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/emergencias-quimicas/wp-content/uploads/sites/22/2013/12/00.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2022.

CNJ. Agenda 2030 no Poder Judiciário – comitê interinstitucional. **Net**, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/agenda-2030/>. Acesso em: 1 nov. 2022.

CNJ. Conselho Nacional de Justiça. **1º Relatório do programa de gestão socioambiental do Conselho Nacional de Justiça**. Brasília: Departamento de Pesquisas Jurídicas, 2010.

CNJ. **Conselho Nacional de Justiça**. 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/agenda-2030/>. Acesso em: 04 jan. 2023.

CNJ. Conselho Nacional de Justiça. **4º Balanço Socioambiental do Poder Judiciário**. Brasília: CNJ, 2020. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/06/4balanco_socioambiental2020.pdf. Acesso em: 01 maio 2021.

CNJ. Conselho Nacional de Justiça. **Agenda 2030 no Poder Judiciário**: comitê interinstitucional. Brasília: CNJ, 2020.

CNJ. Conselho Nacional de Justiça. **Relatório de Acompanhamento (2019)**. Brasília: CNJ, 2019.

CNJ. **Plano de Logística Sustentável – PLS (2016-2020)**. Brasília: CNJ, 2017.

Disponível em:

https://atos.cnj.jus.br/files/portaria/portaria_32_23052017_24052017152459.pdf Acesso em: 15 maio 2021.

COELHO, C.; PEDROSO, R.; SANCHES, A. T.; CASTRO, S.; OLIVEIRA, J. N.; BRUCH, C. M. Desenvolvimento sustentável: Professores como solução para o problema. *In* XXIII ENCONTRO BRASILEIRO DE PSICOLOGIA E MEDICINA COMPORTAMENTAL. **Anais** [...]. Fortaleza, ago. 2014.

CORTEZ, A. T. C. Consumo e desperdício: as duas faces das desigualdades. *In*: ORTIGOZA, S. A. G.; CORTEZ, A. T. C. (org.). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/109101>. Acesso em: 25 maio 2021.

COSTA, S. S.; CRESPO, S. A Política Nacional de Resíduos Sólidos. *In*: TRIGUEIRO, A. **Mundo sustentável 2: novos rumos para um planeta em crise**. São Paulo: Globo, 2012.

COUTO, H. L. G.; COELHO, C. Fatores críticos no comportamento do gestor público responsável por compras sustentáveis: diferenças entre consumo individual e organizacional. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 519-543, 2015.

CRUZ, R. N. da. **B. F. Skinner e a vida científica: uma história da organização social da análise do comportamento**. 304 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-B33MTM/1/b.f._skinner_e_a_vida_cient_fica.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

DE ROSE, J. C. Consciência e propósito no behaviorismo radical. **Filosofia e comportamento**, p. 67-91, 1982.

DIAS, R. **Eco-inovação: caminho para o crescimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2014.

DOMINGUES, D. O sentido da gamificação. *In*: SANTAELLA, L. de; NESTERIUK, S.; FAVA, F. **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 11-20.

ENGEL, J. F.; KOLLAT, D. T.; BLACKWELL, R. D. **Comportamento do Consumidor**. Nova York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.

FAVA, F. A emergência da gamificação na cultura do jogo. *In*: SANTAELLA, L. de; NESTERIUK, S.; FAVA, F. **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 51-66.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. dos. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 689-696, maio/jun. 2001. Disponível: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v17n3/4651.pdf>. Acesso em: 10 maio 2021.

FONSECA, L. B. K. **Análise comportamento pró-ambiental**: efeitos de variáveis de cenário sobre o uso de sacolas plásticas. 33fl. Dissertação (Mestrado) - Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/17414>. Acesso em: 19 abr. 2021.

FOXALL, G. R. **Interpreting consumer choice**: the behavioral perspective model. Abingdon: Taylor & Francis, 2010.

FOXALL, G. R. **Consumer psychology in behavioral perspective**. New York: Routledge, 1990.

FOXALL, G. R. **Marketing psychology**: the paradigm in the wings. London: MacMillan, 1997.

FOXALL, G. R. Radical Behaviorist Interpretation: Generating and evaluating an account of consumer behavior. **The Behavior Analyst**, v. 21, p. 321-354, 1998.

FOXALL, G. R. The Consumer Situation: an integrative model for research in marketing. **Journal of Marketing Management**, n. 8, in press, 1992. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0267257X.1992.9964206>. Acesso em: 02 jan. 2021.

FOXALL, G. R. **Understanding consumer choice**. New York: Palgrave Macmillan, 2005.

FRAZER, P.; LESLIE, J. (2014). Feedback and goal-setting interventions to reduce electricity use in the real world. **Behavior and Social Issues**, v. 23, p. 20-34, 2014.

FUCHS, M.; NESTERIUK, S. Precursores pré-digitais da gamificação. *In*: SANTAELLA, L. de; NESTERIUK, S.; FAVA, F. **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. p. 21-37.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 744-752, maio/jun. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/M9qHbVQ3jC8Fg9scxSp6LbG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GELLER, E. S.; FARRIS, J. C.; POST, D. S. Prompting a consumer behavior for pollution control. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 6, n. 3, p. 367-376, 1973.

GOIÂNIA. **Lei nº 9498 de 19/11/2014**. Dispõe sobre a cobrança de preço público decorrente da prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos produzidos por grandes geradores e dá outras providências. Gabinete do Prefeito de Goiânia. Câmara Municipal de Goiânia, 2014.

GOIÁS. **Plano de Gestão 2019/2021**. Goiânia: CJGO, 2019.

GOIÁS. **Plano de Gestão da CGJGO 2017/2019**. Goiânia: CJGO, 2017.

GOIÁS. **Plano de Gestão da CGJGO 2021/2023**. Goiânia: CJGO, 2021.

GOIÁS. **Relatório do Biênio 2017/2019**. Goiânia: TJGO, 2018.

GOULART, L. C. R.; PIETRAFESA, P. A. Gestão ambiental e a política pública de sustentabilidade do Poder Judiciário de Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 14, p. 733-748, 2019.

GRANT, L. K. Sustainability: from excess to aesthetics. **Behavior and Social Issues**, v. 19, p. 7-47, 2010.

GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. **Ambient. soc.**, v. 12, n. 2, dez. 2009.

HIGUCHI, M. I. G.; PATO, C. M. L. Sustentabilidade. *In*: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). **Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2018. p. 217-227.

HIRSH, J. L.; COSTELLO, M. S.; FUQUA, R. W. Analysis of delay discounting as a psychological measure of sustainable behavior. **Behavior and Social Issues**, v. 24, 2015.

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/364/3642797005/html/>. Acesso em: 11 jan. 2021.

https://atos.cnj.jus.br/files/resolucao_201_03032015_22032019155446.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

<https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2554850.2554956>. Acesso em: 12 jan. 2022.

https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/43286/2/Descartelnadequado_Martins_2017.pdf. Acesso em: 13 abr. 2022.

<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/06/6o-balanco-da-sustentabilidade-do-poder-judiciario-1.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2022.

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/logos/article/viewFile/19523/16043>. Acesso em: 12 fev. 2022.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

IPEA. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/121009_relatorio_residuos_solidos_urbanos.pdf. Acesso em: 12 maio 2021.

IRVING, M. de A.; OLIVEIRA, E. **Sustentabilidade e transformação social**. Rio de Janeiro: Senac, 2012.

JACOBI, P. R. Meio ambiente e sustentabilidade. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: CEPAM, 1999.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.** San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KARSAKLIAN, E. **Comportamento do consumidor.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

KASSARJIAN, H. H. Personality and Consumer Behavior: A Review. **Journal of marketing Research.** Vol. VIII, p.409-418, Nov, 1971.

KOLLAT, D. T.; ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. Current problems in consumer behavior research. **Journal of Marketing Research**, v. 7, p. 327-332, 1970.
Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3150290>. Acesso em: 15 maio 2021.

KRADJEN, M. **O despertar da gamificação corporativa.** Curitiba-PR: Editora InterSaberes, 2017.

LEONARDI, A. **The Story of Stuff.** Documentário de animação, EUA, 20min. cor. Direção: Fábio Gavi, 2000.

LIMA, G. da C. O discurso da sustentabilidade e o discurso da sustentabilidade e o discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & Sociedade**, v. VI, n. 2, jul./dez. 2003.

LIMA, K. D. V. **Efeitos de variáveis sociais do cenário de consumo no comportamento e relato de descarte de lixo.** 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

MARCHI, C. M. D. F.; PIMENTEL, P. C. B.; NASCIMENTO, M. C. P. Os resíduos sólidos no contexto da educação ambiental, do ecossistema manguezal e da fotografia. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 25, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210102r2L5AO>.

MARTINS, J. de S. **Entendendo as causas do descarte inadequado de resíduos sólidos comuns: uma modelagem da percepção ambiental.** 2017. Trabalho de conclusão do curso (Graduação em Ecologia) - Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2017.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 181p.

McGONIGAL, J. **A realidade do jogo.** Tradução Eduardo Rieche. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MENEZES, E. A. C.; CIRQUEIRA, A. P. N. CULTURA ORGANIZACIONAL: características predominantes (estudo de caso em uma instituição de ensino superior no estado do Tocantins). **Revista Observatório**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 710-748, 2019.

MILLER, N. D.; MEINDL, J. N.; CARADINE, M. (2016). The effects of bin proximity and visual prompts on recycling in a university building. **Behavior and Social Issues**, v. 25, p. 4-10, 2016. DOI: 10.5210/bsi.v.25i0.6141.

MIRANDA, C. M. C.; ARRUDA, D. M. de O. A Evolução do pensamento de marketing: uma análise do corpo doutrinário acumulado no século XX. **Revista interdisciplinar de marketing**, Ceará, v. 3, n. 1, p. 40-57, jan/jun. 2004.

MORAIS, M. G. de. **Correlações entre níveis reforçadores utilitário e informativo de destinos turísticos e indicadores comportamentais de memorabilidade**: um estudo sobre consumo de experiência. 152 f. Tese (Doutorado) - Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, 2019.

MOREIRA, C. C. Economia e meio-ambiente na perspectiva do mundo industrializado: uma avaliação da economia ambiental neoclássica. **Estudos Econômicos**, v. 26, n. 2, 1996.

MOUSINHO, P. Glossário. *In*: TRIGUEIRO, A. (coord.). **Meio ambiente no século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. p. 333-367.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Soc. nat.**, v. 20, n. 1, jun. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/q3QftHsxztCjbWxKmGBcmSy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 jan. 2021.

MÜLLER, G. Desenvolvimento sustentável: notas para a elaboração de um esquema de referência. *In*: BECKER D. F. et al. **Desenvolvimento sustentável**: necessidade ou possibilidade? Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002. p. 121-142.

NALINI, L. E. G.; CARDOSO, M. de M.; CUNHA, S. R. Comportamento do Consumidor: uma introdução ao Behavioral Perspective Model (BPM). **Fragmentos de Cultura**, Goiânia, v. 23, n. 4, p. 489-505, out./dez. 2013. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/2976>. Acesso em: 01 jul. 2021.

NALINI, R. Justiça: aliada eficaz da natureza. *In*: TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente no século 21**. 5. ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2008. p. 287-305.

NOGUEIRA JUNIOR, J. M. **Políticas de Gestão de Resíduos Sólidos: análise teórica da viabilidade econômica dos três erres**. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Pós-graduação em Economia, Universidade de Brasília, 2006. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4971/1/Dissert_Jorge%20Madeira%20Nogueira%20Junior.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.

OLIVEIRA, A. S. D. D. **Método para viabilização da implantação de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**: o caso do Município do Rio Grande – RS. Tese (Doutorado) - Florianópolis, abr. 2002.

OLIVEIRA, P. K. **Uma investigação sobre o mercado de games à luz da economia criativa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/109405/000935141.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 jan. 2021.

OLIVEIRA-CASTRO, J. M.; FOXALL, G. R. Análise do comportamento do consumidor. *In*: ABREU-RODRIGUES, J.; RIBEIRO, M. R. (org.). **Análise do comportamento**. Porto Alegre: Artmed: 2012.

OLIVEIRA-CASTRO, J. M.; FOXALL, G. R.; JAMES, V. K.; POHL, R. H. B. F.; DIAS, M. B.; CHANG, S. W. (2008). Consumer-based brand equity and brand performance. **The Service Industries Journal**, n. 28, p. 445-461, 2008.

O'NEILL, G. W.; BLANCK, L. S.; JOYNER, M. A. The use of stimulus control over littering in a natural setting. **J Appl Behav Anal.**, v. 13, n. 2, p. 379-381, 1980.

ONU. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Relatório Brundtland**. Nações Unidas no Brasil, 1991.

ONU. **Transformando o nosso mundo**: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Resolução A/RES/70/1 [internet]. Nova Iorque: UM, 2015.

PEDROSO, R. **Valor subjetivo do consumo sustentável**. 206 f. Tese (Doutorado) - Pós-graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, 2016. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/1774>. Acesso em: 20 jun. 2021.

PEDROSO, R.; COELHO, C. Análise do comportamental do desenvolvimento sustentável: uma contradição com a cultura vigente. **Imagine publicações**, Fortaleza, v. 2, p. 155-175, 2020.

PEDROSO, R.; COELHO, C.; SILVA, J. C.; NASCIMENTO, M. F. C.; PINTO, S. A. K.; MACEDO, M. A. A. Desenvolvimento Sustentável: o futuro do país. *In*: XXIII Encontro Brasileiro De Psicologia E Medicina Comportamental. **Anais [...]**. São Paulo: ABPMC, 2014.

PEREIRA NETO, D. P.; FADEL, L. M. Interação lúdica significativa a partir das recompensas e do sistema de informação: uma análise de Plants vs. Zombies Heroes Heroes. **XVIII SBGames**, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/ArtesDesignFull/198293.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2021.

PEREIRA, C. S.; SICILIANO, T.; ROCHA, E. “Consumo de experiência” e “experiência de consumo”: uma discussão conceitual. Dossiê: Cotidiano e Experiência, **Logos**, v. 22, n. 02, 2015.

PIEPER, D. da S.; BEHLING, G. M.; DOMINGUES, G. Pertencimento, patrimônio e meio ambiente: um diálogo necessário para a sustentabilidade. **Revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible**, n. 21, out. 2014. Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/delos/21/pertencimento.html>. Acesso em: 12 fev. 2022.

PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C. de; SILVA, H. H.; NUNES, J. M. G. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

POZZETTI, Valmir César; CALDAS, Jeferson Nepumuceno. O descarte de resíduos sólidos no âmago da sustentabilidade. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 10, n. 1, p. 183-205, 2019.

POWER, R. B.; OSBORNE, J. G.; ANDERSON, E. G. Positive reinforcement of litter removal In the natural environment. **Journal of Applied Behavior analysis**, v. 6, n. 4, p. 579-586, 1973.

PYNDICK, R.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. Tradução e revisão técnica: Professor Eleutério Prado. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

REZENDE, S. R. G. **Análise comparativa dos reforços informativos e utilitários no comportamento do consumidor em relação a marcas próprias e marcas de fabricantes**. 175 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, 2018. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/4235>. Acesso em: 23 nov. 2021.

REZENDE, S. R. G.; COELHO, C. Modelos Tradicionais de Estudo de Comportamento do Consumidor. **Consumer Behavior Review**, v. 5, n. 2, 2021.

RIBEIRO, J. D. **Panorama dos resíduos sólidos urbanos na região metropolitana de Goiânia**. 96 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, 2017. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/PUBLICAR_EM_JAN_2019_-_PANORAMA_DOS_RES%3%8DDUOS_S%3%93LIDOS_URBANOS_NA_REGI%3%83O_METROPOLITANA_DE_GOI%3%82NIA.pdf. Acesso em: 12 maio 2021.

ROOS, A.; BECKE, E. L. S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** REGET/UFSM, v. 5, n. 5, p. 857-866, 2012.

ROVERI, Emilio Lèbre La; BUSTAMANTE, Mercedes. **Contribuição do Grupo de Trabalho 3 ao 1º Relatório da Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014.

SALDIVA, P. et al. **Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: Ex-Libris Comunicação Integrada, 2010.

SALES, T. B.; CANTARINO, A. Educação ambiental empresarial como ferramenta na gestão ambiental. CONGRESSO NACIONAL EM EXCELÊNCIA EM GESTÃO. **Anais** [...]. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 7, 2011.

SAMMER, K.; WÜSTENHAGEN, R. The Influence of Eco-Labeling on Consumer Behaviour – Results of a Discrete Choice Analysis for Washing Machines. **Business Strategy and the Environment**, v. 15, p. 185-199, 2006.

SANCHES, M. H. B. **Jogos digitais, gamificação**. São Paulo: Senac, 2021.

SANTOS, A. R. dos S. **Formação e manutenção de classes de equivalência: efeitos da magnitude das consequências e do uso de um procedimento gamificado**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, 2021.

SCHLEGELMILCH, Bodo B.; BOHLEN, Greg M.; DIAMANTOPOULOS, Adamantios. The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. **European journal of marketing**, v. 30, n. 5, p. 35-55, 1996.

SILVA, B. D. da. **A gamificação como auxílio no processo ensino/aprendizagem**. 183f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de Taubaté, Taubaté, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/1125>. Acesso em: 24 ago. 2020.

SILVA, M da. **Análise da influência do grau de consciência ecológica dos professores da região da Tríplice Fronteira no consumo consciente e na intenção de compra de produtos sustentáveis**. 164 f. Mestrado (Dissertação) - Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2011.

SISINNO, C. L. S. **Destino dos resíduos sólidos urbanos e industriais no estado do Rio de Janeiro**: avaliação da toxicidade dos resíduos e suas implicações para o ambiente e para a saúde humana. Tese (Doutorado) - Fundação Oswaldo Cruz/Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2002.

SISINNO, C. L. S.; MOREIRA, J. C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1893-1900, nov./dez. 2005.

SKINNER, B. F. Antecedents. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, Washington, DC, v. 48, n. 4, p. 447-493, 1987. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1338768/>. Acesso em: 13 ago. 2021.

SKINNER, B. F. Behaviorism at Fifty. The rapid growth of a scientific analysis of behavior calls for a restatement of the philosophy of psychology. **New Series**, v. 140, n. 3570, p. 951-958, maio 1963. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1711326>. Acesso em: 13 ago. 2021.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. Tradução João Carlos Todorov, Rodolfo Azzi. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SKINNER, B. F. **Contingencies of reinforcement**: a theoretical analysis. Nova York: Appleton-Century-Crofts, 1969.

SKINNER, B. F. Estado de alerta máximo: entrevista. **Revista Veja**, São Paulo, 1983. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/psicoeduc/behaviorismo/entrevista-com-b-f-skinner-1983/>. Acesso em: 12 ago. 2021.

SKINNER, B. F. **Science and human behavior**. New York: MacMillan. Tradução de J. C. Todorov e R. Azzi. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1967.

SKINNER, B. F. **Sobre o Behaviorismo**. São Paulo: Editora Cultrix, 1993.

SKINNER, B. F. The operational analysis of psychological terms. **Behavioral and brain sciences**, v. 7, n. 4, p. 547-553, 1984.

SKINNER, B. F. **Verbal behavior**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.

SOLOMON, M. R. **O comportamento do consumidor**: comprando, consumindo e sendo. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

SOUZA, L. M de. **Análise do plano de logística sustentável do Tribunal de Justiça de Goiás**: propostas e dificuldades para implantação. 108fl. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário de Anápolis UniEvangélica, Anápolis, Goiás, 2018. Disponível em:
<http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/1842/1/Leni%20Maria%20de%20Souza.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.

SRIDHARAN, M.; HRISHIKESH, A.; RAJ, L. S. **An academic analysis of gamification**. 2012. Disponível em: <http://uxmag.com/resources/an-academic-analysis-of-gamification>. Acesso em: 12 mar. 2023.

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Manual de game e gamificação no ensino superior**. Curitiba: Juruá, 2021.

TAVARES, D. A. C. Desenvolvimento sustentável e gestão de resíduos sólidos. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas Vitória da Conquista**, n. 4, p. 141-157, 2006.

TINELLI, C. F. **Plataformas utilizadas para treinamento em governança corporativa com o uso da gamificação**: uma aplicação na gestão Pública. 122 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Vitória, Espírito Santo, 2020.

TJGO. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Plano de Logística Sustentável (2015-2017)**. Goiânia: TJGO, 2018.

TJGO. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Plano de Logística Sustentável (2017-2019)**. Goiânia: TJGO, 2019.

TJGO. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Plano de Logística Sustentável (2019-2021)**. Goiânia: TJGO, 2020.

TJGO. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Plano de Logística Sustentável (2021-2023)**. Goiânia: TJGO, 2021.

TJGO. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Relatório de desempenho plano de logística sustentável**: consolidação dos resultados dos exercícios de 2017 e 2018. Goiânia: TJGO, 2019. Disponível em:
<https://www.tjgo.jus.br/images/docs/internas/RELATORIO-DESEMPENHO-PLS-TJGO-2017-2018.pdf>. Acesso em: 27 maio 2021.

TODOROV, J. C. Sobre uma definição de comportamento. **Revista Perspectivas**, v. 3 n. 1, p. 23-37. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pac/v3n1/v3n1a04.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2021.

VACCARI, L. C.; COHEN, M.; DA ROCHA, A. M. C. O hiato entre atitude e comportamento ecologicamente conscientes: um estudo com consumidores de diferentes gerações para produtos orgânicos. **GESTÃO. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 14, 2016.

VEIGA, J. E. da. **A emergência socioambiental**. São Paulo: Senac, 2007.

VEIGA, J. E. da. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. 4. ed. São Paulo: Editora 34, 2015.

VELLOSO, C. M. da S. Do Poder Judiciário: organização e competência. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 200, p. 1-19. abr./jun. 1995. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Do-Poder-Judici%C3%A1rio%3A-organiza%C3%A7%C3%A3o-e-compet%C3%Aancia-Velloso/d1d7bcd3c53c0933d4516040902530306ccb1097>. Acesso em: 30 maio 2021.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **Gamification, Inc.:** como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

WBCSD. World Business Council for Sustainable Development. Ecoeficiência. **Net**, 1992. Disponível em: <http://www.cebds.org.br/cebds/eco-rbeecoeficiencia.asp>. Acesso em: 12 jan. 2022.

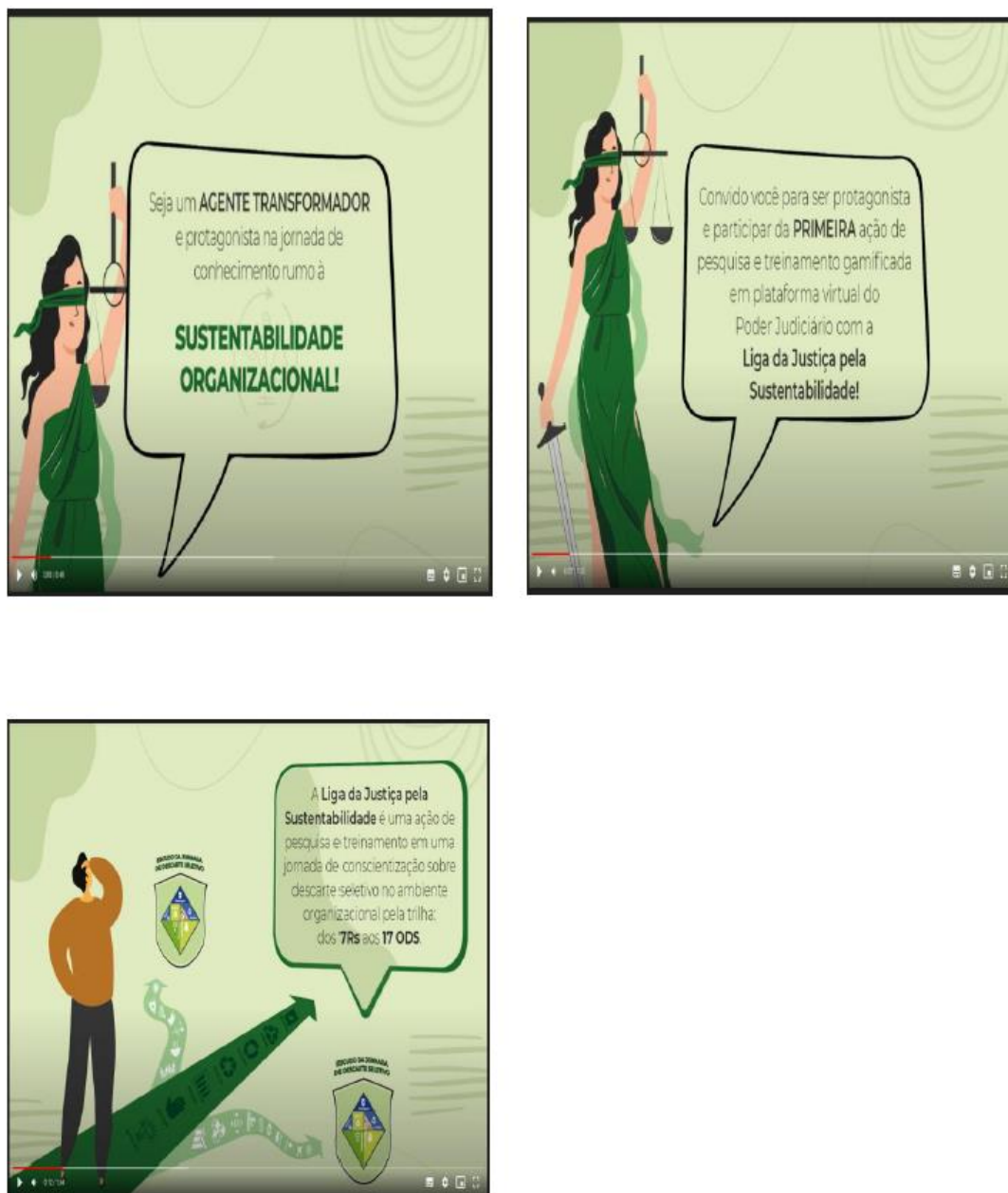
ZAGO, V. C. P.; BARROS, R. T. de V. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. **Eng Sanit Ambient**, v. 24, n. 2, p. 219-228, mar./abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522019181376>.

ZANIRATO, S. H.; ROTONDARO, T. Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 88, p. 77-92, dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/G37mRh8hrkJkjGqk3yYX3qG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 maio 2021.

Apêndice A: Convite e Apresentação da Proposta Gamificada

Abaixo se demonstra, por capturar de tela, imagens representativas dos conteúdos relacionados aos convites feitos aos participantes e a apresentação da proposta gamificada.

Figura 1: Convite e apresentação da proposta gamificada¹⁴



¹⁴ Vídeos apresentados ao público alvo estão disponíveis em:

https://drive.google.com/drive/folders/1_9jaz9AJtiP6RL9zBjJzbtikmYHh5ADg?usp=sharing

Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Conforme normas éticas para a pesquisa com seres humanos

Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde - MS

Prezado(a) potencial participante,

Cabe a nós, por meio do presente Termo, comunicá-lo(a) que V.S^a. está sendo convidado(a) a colaborar, como participante voluntário(a), no projeto de pesquisa, de cunho acadêmico - Doutorado *Strictu Sensu* em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-GO, intitulado **GESTÃO DE RESÍDUOS: INTERVENÇÃO A PARTIR DE ESTRATÉGIA GAMIFICADA**, cujo desenvolvimento e condução ocorre sob responsabilidade da discente e doutoranda **Lúcia Viegas Fernandes**, vinculada ao Curso de Doutorado (matrícula 2018.1.3002.0001-5 I) do Programa de Pós-Graduação *Strico Sensu* em Psicologia – PSSP, da Escola de Ciências Sociais e da Saúde – ECISS, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás, sob orientação do **Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini**.

Sobre o estudo: o estudo, posicionado no âmbito da análise psicológica do comportamento do consumidor, assenta-se na necessidade de produção de conhecimento sobre como seres humanos engajam-se em processo de descarte de resíduos no ambiente organizacional. As análises pretendidas versam sobre a relação relativa à consciência ambiental, a partir do relato verbal, estabelecida antes e após instruções apresentadas sobre descarte seletivo em ambiente virtual com estratégias gamificadas. Conteúdo relativo às ações de repensar, recusar, reduzir, reparar, reutilizar, reciclar e reintegrar, normalmente chamadas de 7Rs da Sustentabilidade, bem como os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU serão apresentados aos inscritos através de vídeos e mini jogos como processo de ensino-aprendizagem com uso de estratégias gamificadas. O objetivo da pesquisa é investigar se o relato verbal da consciência ambiental dos participantes relativo ao descarte seletivo é alterado a partir do processo de ensino-aprendizagem em um cenário virtual gamificado. As Etapas I e III da pesquisa consistem na aplicação de um questionário que deve ser respondido em meio digital em dois momentos distintos, no primeiro, após a assinatura do presente TCLE, e no segundo na fase final do experimento, enquanto ação de capacitação. Objetiva-se com a aplicação do questionário buscar conhecimento sobre entendimento declarado pelo respondente de sua consciência em relação ao descarte de resíduos e sua replicação ao final intenciona averiguar se houve mudança de comportamento verbalizado pelo participante após o experimento. Também faz parte do experimento, na Etapa I, preenchimento, em meio digital, de questionário que objetiva conhecer dados socioeconômicos e de hábitos com a finalidade de melhor conhecer o público-alvo. A Etapa II consiste na ação de capacitação em que atividades com conteúdo relativo ao descarte seletivo, a partir da abordagem dos 7Rs e dos 17 ODS serão desenvolvidas em plataforma digital gamificada. A plataforma utilizada como fonte de capacitação neste experimento será a plataforma da empresa Engage. Ao final de cada participação relativa ao ato de jogar o participante deverá preencher um Registro Reflexivo,

abordado como atividade dissertativa, cuja intenção é promover análise numa perspectiva autoformadora. Caso haja maior interesse de V.S^a., maiores e detalhados esclarecimentos poderão ser obtidos mediante contato com a pesquisadora responsável pelo estudo.

Sobre as condições da colaboração: A colaboração solicitada à V.S^a. diz respeito à participação online voluntária no preenchimento dos questionários e em onze sessões, de até dez minutos, após sessões de ambientação e contextualização na plataforma, nas quais mediante instruções e esclarecimentos, dados pela pesquisadora responsável na plataforma, V.S^a. deverá, através de um avatar, responder à questões relativas ao conteúdo apresentado em atividades que contemplam o descarte seletivo, no ambiente virtual proposto. V. S^a. deve ter ciência de que, na atividade a ser feita: **1º)** a integridade física, psicológica, moral, de imagem social e honra, assim como a autonomia, de V. S^a. ficam plenamente garantidas; **2º)** o risco inerente à atividade, por exemplo, um eventual desconforto ao ato de jogar é mínimo, sendo inferior ao eventual desconforto que pode ser admitido estar presente em atividades acadêmicas rotineiras em sala de aula – tais como, por exemplo, responder às questões de um exercício ou prova; **3º)** V.S^a., no caso de um eventual infortúnio relacionado à atividade, e para minimizar os riscos por ela apresentados, poderá a qualquer instante pausar a realização da atividade, dando continuidade à mesma quando se sentir melhor e entendendo ter sido reestabelecida a normalidade da situação. Objetivando também minimizar os possíveis riscos serão realizadas onze sessões com tempo médio estimado de duração de cada sessão de até dez minutos, a partir do acesso à plataforma digital, e a possibilidade de realização das atividades propostas em prazo de até quinze dias, estando o participante livre para acessar e realizá-las quando melhor lhe convier; **4º)** Caso V. S^a. venha a sofrer qualquer tipo de dano resultante da participação na pesquisa, previsto ou não neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, terá direito à assistência integral e gratuita por danos diretos ou indireto, imediatos ou tardios, e a buscar indenização; **5º)** V. S^a. terá benefício no plano de aquisição de conhecimentos e experiência acadêmica ao dispor-se a participar da atividade, benefícios estes que serão tão maiores quanto maior for o vosso interesse e adesão à atividade proposta, desde o momento de sua inscrição no curso, até posteriormente, dadas as possibilidades de contato e aprendizagem com a pesquisadora responsável e com o produto final do estudo – Tese de Doutorado. Também se apresentam como benefícios a condução do participante a práticas sustentáveis relativas à gestão de resíduos produzidos em circunstâncias cotidianas provocando questionamentos sobre comportamentos de consumo e analisando suas implicações. Pretende contribuir com a construção de um modelo de capacitação que tenha no capacitando adulto, para além de seu protagonismo nas ações educacionais apresentadas, envolvimento e engajamento, considerados a partir da perspectiva da ludicidade. A pesquisa poderá contribuir na promoção da gestão do conhecimento a partir da perspectiva de abordagens fundamentadas no comportamento do agente considerado a partir da tríplice contingência; **6º)** V. S^a. é livre para recusar-se a participar da atividade ou afastar-se dela a qualquer tempo, desde agora ou em qualquer momento posterior, sem que essa decisão incorra em qualquer tipo de constrangimento, penalidade, cerceamento, punição, discriminação,

etc, por parte de quem quer seja vinculado à condução da atividade e/ou às instituições envolvidas; **7º)** a identidade de V.S^a. será mantida sob sigilo para qualquer pessoa não envolvida com a condução da atividade, que possa vir a ter acesso aos dados em momentos futuros de análise ou apresentação pública dos resultados, que ocorre com o uso de dados agregados e uso de pseudônimos; **8º)** A Engage, empresa cuja plataforma será utilizada no desenvolvimento das ações programadas, tem boa reputação no mercado e sua política de privacidade está disponível para consulta através do link: www.engage.bz/privacidade/. Visando minimizar os riscos característicos do ambiente virtual e meios eletrônicos, em função das limitações das tecnologias utilizadas e limitações da pesquisadora, e para assegurar total confidencialidade e reduzir potencial risco à violação, a pesquisadora informa que a Política de Privacidade e os serviços prestados pela referida empresa estão de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados, que a infraestrutura da empresa é protegida por Firewall e acesso aos servidores será restrito ao coordenador de desenvolvimento e ao gerente do projeto, e, para além disso, que a empresa atuará juntamente com a pesquisadora, de modo a mitigar quaisquer riscos de vazamento de dados. **9º)** A pesquisadora é responsável pelo armazenamento adequado dos dados coletados bem como pelos procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações dos participantes. Concluída a coleta de dados a pesquisadora fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local e apagará todos e quaisquer registros de quaisquer plataformas virtuais, ambiente compartilhado e/ou “nuvem” sem possibilidade de que eles sejam restaurados; **10º)** o tempo médio estimado de duração de cada sessão de capacitação, após as fases de ambientação e contextualização, é de até dez minutos a partir do acesso à plataforma digital; **11º)** V.S^a terá até quinze dias para realizar as atividades propostas, estando livre para acessar o sistema conforme melhor lhe convier; e **12º)** dúvidas relativas à pesquisa podem ser sanadas com a Pesquisadora Responsável, pelos contatos 9090 (62) 98230-2022 – luciviegasfernandes22@gmail.com ou com o orientador da Pesquisa Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini (62) 3946-1116 – nalini00@gmail.com. Dúvidas relativas à ética aplicada no Projeto podem ser sanadas com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, da PUC-GO, localizado na Avenida Universitária, número 1.069, Setor Universitário, Goiânia – GO, com funcionamento de segunda à sexta-feira no horário de 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas, ou pelos contatos (62) 3946-1512 – cep@pucgoias.edu.br. Ressalte-se que o CEP é instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, subordinada ao Ministério da Saúde e o responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares; **13º)** O desenvolvimento do experimento é marcado pela autorização formal da Corregedoria Geral da Justiça que autorizou a participação de seus membros no projeto e conta com apoio da Escola Judicial do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás – EJUG, enquanto unidade responsável pela capacitação institucional que promoverá a certificação aos aprovados; **14º)** Os resultados finais do estudo, compilados na Tese de Doutorado, serão tomados públicos em eventos de divulgação científica da área de psicologia e/ou áreas afins, e colocados à disposição, gratuitamente, em versão eletrônica, dos participantes que indiquem interesse em recebê-los, mediante indicação a ser feita no campo abaixo.

Sobre a concordância em participar: Consideradas as informações acima, o presente Termo, caso venha a ser assinado por V.S^a., oficializa a relação de colaboração proposta, nas condições em que está sendo apresentado. Para além da ciência dos propósitos da pesquisa e da voluntariedade na participação não há, em hipótese nenhuma, despesas ou compensações financeiras, remuneração ou favorecimento pessoal aos participantes em qualquer fase da pesquisa. A assinatura do Termo sela o contrato de colaboração. Deste modo, após leitura do documento, e percebendo-se V. S^a. plenamente esclarecido(a), ciente e de acordo com o conteúdo declarado no mesmo, e no caso de aceitar fazer parte dos estudo, V.S^a. deve clicar na opção **aceitar** que então terá acesso para participar da ação. Caso contrário, clique em não aceitar que encerraremos. Importa informar que uma via deste documento está disponível para V.S^a na aba "materiais", basta fazer o download para obtê-lo. Caso não queira participar e tenha interesse em receber cópia eletrônica da Tese de Doutorado encaminhe solicitação da tese para o e-mail luciaviegasfernandes22@gmail.com.

Apêndice C: Roteiro de Questionário: Perfil Sociodemográfico

Parte I								
Nome completo e lotação								
Faz parte do Banco de Tutores da EJUG?			() Sim			() Não		
Data de Nascimento								
Nacionalidade			() Brasileira			() Estrangeira		
Sexo			() Feminino			() Masculino		
Estado Civil			<input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> União Estável <input type="checkbox"/> Viúvo					
Escolaridade			<input type="checkbox"/> Sem instrução, analfabeto <input type="checkbox"/> Fundamental <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado					
Escolaridade Superior em:								
Religião			<input type="checkbox"/> Ateísmo <input type="checkbox"/> Agnosticismo <input type="checkbox"/> Catolicismo <input type="checkbox"/> Protestantismo <input type="checkbox"/> Judaísmo <input type="checkbox"/> Islamismo <input type="checkbox"/> Espiritismo <input type="checkbox"/> Outro: _____					
Renda Mensal	Não possui	menor que R\$ 1.212,00	de R\$ 1.213,00 a R\$ 3.636,00	de R\$ 3.636,00 a R\$ 6.060,00	de R\$ 6.061,00 a R\$ 8.484,00	de R\$ 8.485,00 a R\$ 10.908,00	de R\$ 10.909,00 a R\$ 13.323,00	Acima de R\$ 13.324,00
Pessoal								
Familiar								
Parte II								
Tecnologia que você usa	Sim, uso muito frequentemente		Sim, uso com certa frequência		Sim, uso raramente		Não uso	
Celular								
Computador de mesa (desktop)								
Computador portátil (notebook)								
Tablet								
Videogame (jogos digitais)								
Tempo de adoção de tecnologias	Não uso	Uso há menos de 1 ano	Uso em torno de 1 ano	Uso em torno de 2 anos	Uso em torno de 3 anos	Uso em torno de 4 anos	Uso em torno de 5 anos	Uso há mais de 5 anos
Celular								
Computador de mesa (desktop)								
Computador portátil (notebook)								
Tablet								
Videogame (jogos digitais)								
Como você avalia sua experiência com tecnologia	Não uso	Muito experiente, sou perito(a)	Bastante experiente	Experiente	Pouco experiente	Quase nenhuma experiência		

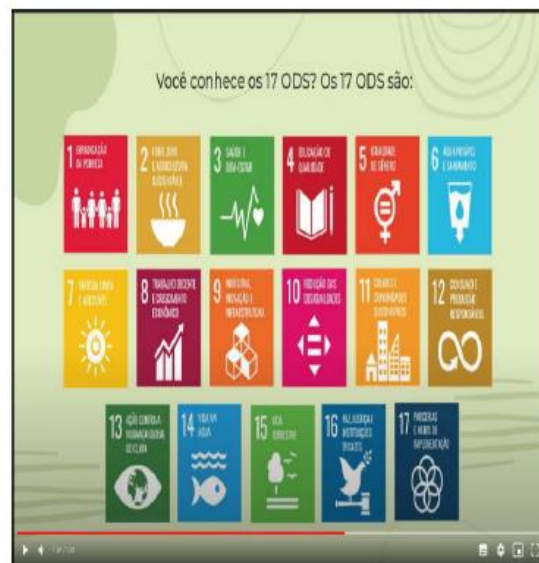
Celular								
Computador de mesa (desktop)								
Computador portátil (notebook)								
Tablet								
Videogame (jogos digitais)								
No dia a dia, por quanto tempo você usa tecnologia para trabalhar?	Não uso	Uso menos de 1 hora	Uso em torno de 1 a 2 horas	Uso em torno de 3 a 4 horas	Uso em torno de 5 a 6 horas	Uso em torno de 7 a 8 horas	Uso mais de 8 horas	
... para estudar?								
... em atividades de lazer?								
... no seu tempo livre?								
Que tipos de programas você usa nos dispositivos eletrônicos (de qualquer tipo) para fazer suas tarefas no trabalho?	<input type="checkbox"/> Não uso quaisquer programas <input type="checkbox"/> Programas para edição de texto <input type="checkbox"/> Programas para edição de imagem <input type="checkbox"/> Programas para edição de vídeo <input type="checkbox"/> Programas para edição de som <input type="checkbox"/> Programas para web conferência <input type="checkbox"/> Programas para desenvolvimento de páginas para a internet <input type="checkbox"/> Programas para desenvolvimento de códigos computacionais <input type="checkbox"/> Outro: _____							
Que tipos de programas você usa nos dispositivos eletrônicos (de qualquer tipo) para estudar?	<input type="checkbox"/> Não uso quaisquer programas <input type="checkbox"/> Programas para edição de texto <input type="checkbox"/> Programas para edição de imagem <input type="checkbox"/> Programas para edição de vídeo <input type="checkbox"/> Programas para edição de som <input type="checkbox"/> Programas para web conferência <input type="checkbox"/> Programas para desenvolvimento de páginas para a internet <input type="checkbox"/> Programas para desenvolvimento de códigos computacionais <input type="checkbox"/> Outro: _____							
Caso você use jogos digitais em dispositivos eletrônicos (de qualquer tipo), escreva os nomes daqueles que você usa com mais frequência.								
Você já participou de ações de treinamento profissional em plataformas virtuais	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei responder ao certo							
Caso você tenha respondido "sim" na questão 17, escreva os nomes das plataformas virtuais usadas nas ações em que participou.								
Caso você tenha respondido "sim" na questão 17, as plataformas virtuais usadas nos treinamentos eram gamificadas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei responder ao certo							
Parte III								
Escreva, em linhas gerais, o que você entende por "gamificação"								
Escreva, em linhas gerais, o que você entende por "descarte seletivo de lixo".								
Escreva, em linhas gerais, o que você entende por "objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS".								
Escreva, em linhas gerais, o que você entende por "7Rs da sustentabilidade"								
Escreva, em linhas gerais, o que você entende por "consciência ambiental".								

Apêndice D: Material Audiovisual (exibido aos Grupos 1 e 2)

Ao longo da ação gamificada os Grupos 1 e 2 tiveram acesso ao conteúdo pelos seguintes materiais audiovisuais¹⁵.



¹⁵ Vídeos apresentados aos participantes dizem respeito à contextualização da ação gamificada; Diferenciação entre lixo e resíduo; Políticas/princípios dos 7Rs e caracterização do “repensar”; Caracterização do “recusar”; Caracterização do “reduzir”; Caracterização do “reparar”; Caracterização do “reutilizar”; Caracterização do “reciclar”; Caracterização do “reintegrar”; Caracterização dos 17 ODS; Agradecimento pela participação e chamada ao envolvimento. Disponíveis em: <https://drive.google.com/drive/folders/1psw3eiGPGAN7atAZcXZKFej6G7yQBpxc?usp=sharing>



Fonte: autora (2023).

Apêndice E: Material Textual (exibido para os Grupos 3 e 4)

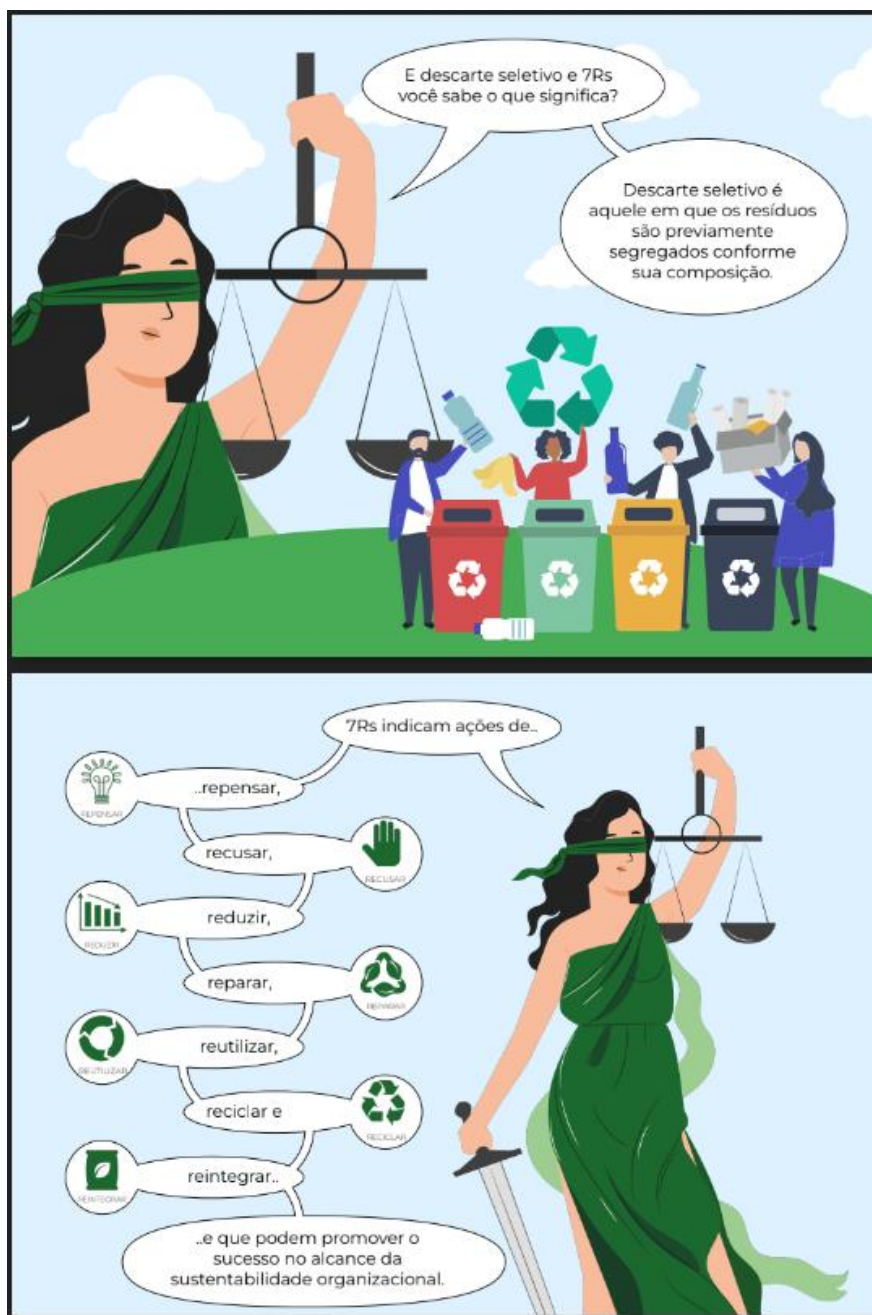
O material textual publicado¹⁶ aos participantes da ação gamificada (esquerda para a direita) contempla diversos conteúdos¹⁷:

Texto 1 – Contextualização



¹⁶ https://drive.google.com/drive/folders/13e8rrQ64Y1D_hVNrMYSOthRgyUN4StEv?usp=sharing

¹⁷ A contextualização da ação gamificada; Diferenciação entre lixo e resíduo; Políticas/princípios dos 7Rs e caracterização do “repensar”; Caracterização do “recusar”; Caracterização do “reduzir”; Caracterização do “reparar”; Caracterização do “reutilizar”; Caracterização do “reciclar”; Caracterização do “reintegrar”; Caracterização dos 17 ODS; Agradecimento pela participação e chamada ao envolvimento.



Você sabe o que são ODS?

Embora componha uma pauta mundial os 17 ODS não são conhecidos por todos.

ODS, em número de 17, são objetivos de desenvolvimento sustentável constantes na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas objetivando a erradicação da pobreza e a promoção de vida digna a todos, dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das gerações futuras.



01 ERRADICAÇÃO DA POBREZA
02 FOME ZERO
03 SAÚDE E BEM-ESTAR
04 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE
05 IGUALDADE DE GÊNERO
06 ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO
07 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL
08 EMPREGO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO
09 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA
10 REDUÇÃO DAS DESIGDADES
11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS
12 CONSUMO RESPONSÁVEL
13 AÇÃO CLIMÁTICA
14 VIDA DE BAIXO DO MAR
15 VIDA SOBRE A TERRA
16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES SÓLIDAS
17 PARCERIAS PARA O DESENVOLVIMENTO

Importa entender que os ODS podem ser alcançados a partir do descarte seletivo pela perspectiva dos 7Rs que para além de otimizar o uso dos recursos, pelo descarte ambientalmente adequado, permite reflexões sobre o consumo.



17 PARCERIAS PARA O DESENVOLVIMENTO
16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES SÓLIDAS
15 VIDA SOBRE A TERRA
14 VIDA DE BAIXO DO MAR
13 AÇÃO CLIMÁTICA
12 CONSUMO RESPONSÁVEL
11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS
10 REDUÇÃO DAS DESIGDADES
9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA
8 EMPREGO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO
7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL
6 ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO
5 IGUALDADE DE GÊNERO
4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE
3 SAÚDE E BEM-ESTAR
2 FOME ZERO
1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA

Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1OG4rMtQVmnqucmEixm01ouFFS41twEMB/view?ts=6327201d>



Texto 2 – Diferenciação entre lixo e resíduo





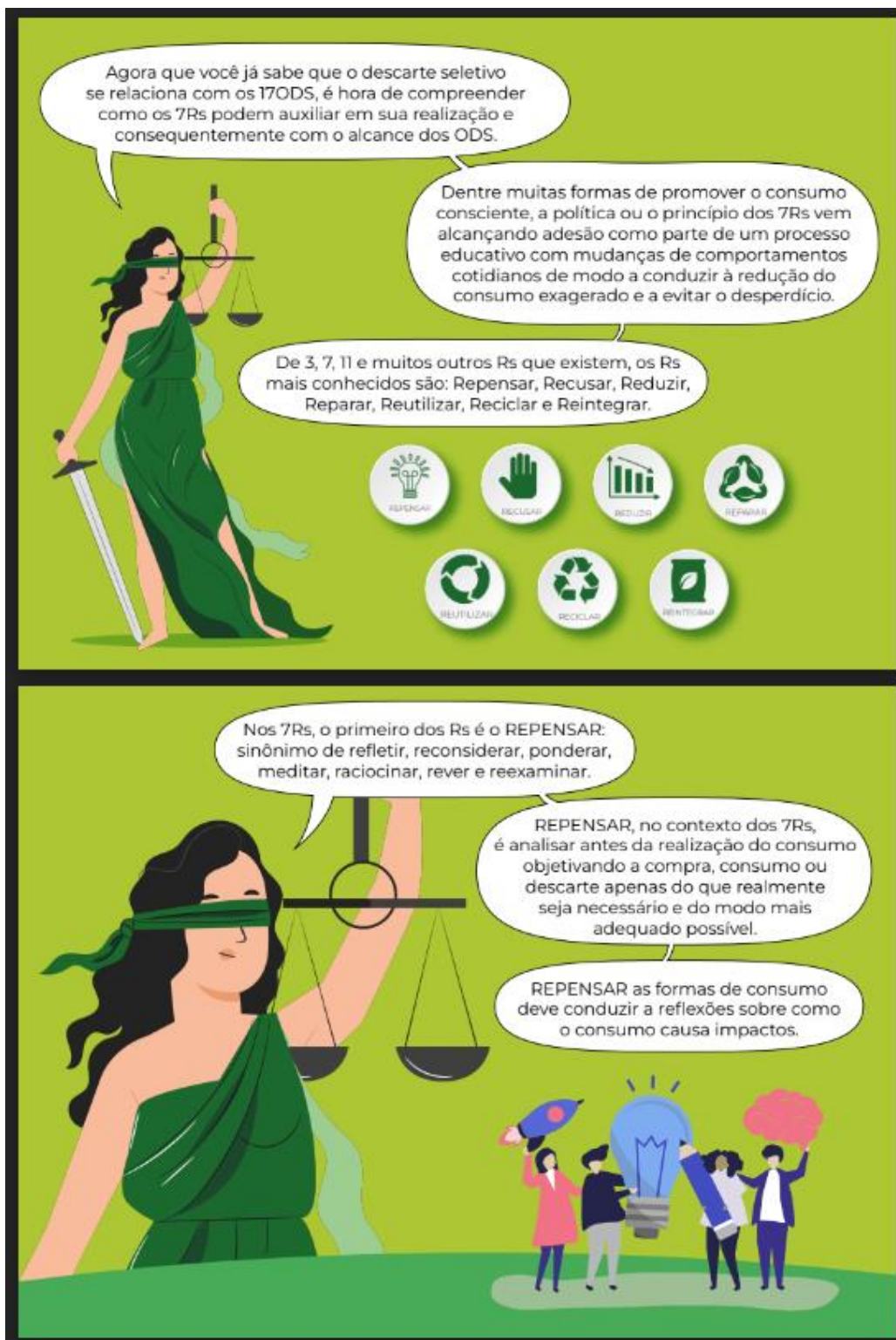


Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/163HzeMQzvlc053QU0t2T_8HNMvcbFXfO/view?ts=63272014

Texto 3 – Políticas/princípios dos 7Rs e caracterização do “repensar”









Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1LOZV8JPQXK9zwzNSx60GZwHQYMX8blev/view?ts=63271fd2>

Texto 4 – Caracterização do “recusar”



Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1PqgnjbBI0Qzaavsif_4oZ5F4X9obssqM/view?ts=63272004

Texto 5 – Caracterização do “reduzir”



Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/17nznktke_A0twMhiNF0468auguCSg1v/view?ts=63271ffb

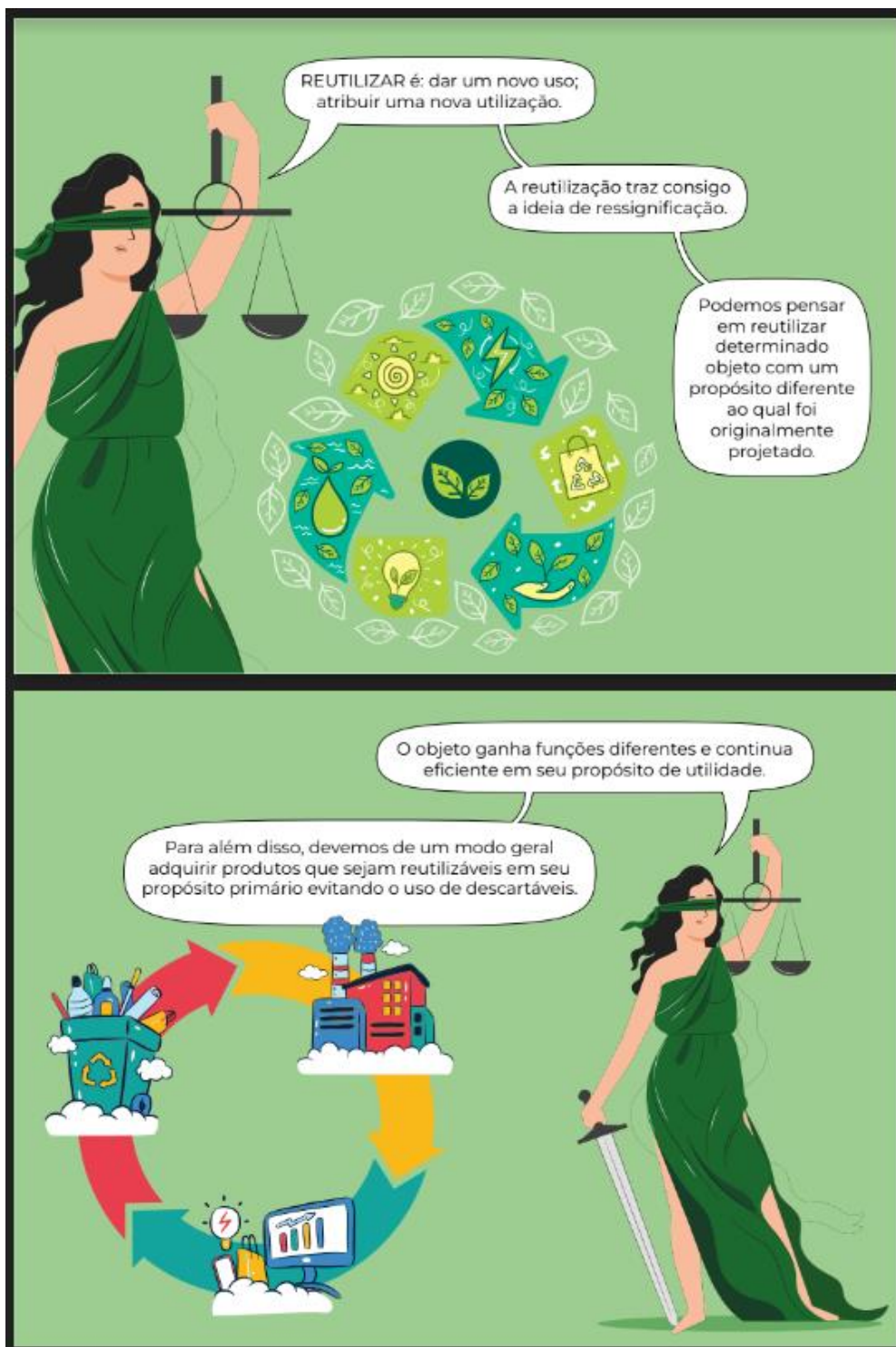
Texto 6 – Caracterização do “reparar”



Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1LHo1AubsV3ex5-sDYwlp8_1Lz9UiwFP5/view?ts=63271fec

Texto 7 – Caracterização do “reutilizar”



Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1AqI7W7xCUvsvMlvSTRfxDde7SWcAvIKx/view?ts=63271fc5>



Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1QKzpfRN7EVOvTWDknLwWQN-uwsf0MYg/view?ts=6327200c>

Texto 9 – Caracterização do “reintegrar”



Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1QQA_2U4BoVt7DI3F7lu99dmU-LEpy4JJ/view?ts=63271ff2

Texto 10 – Caracterização dos 17 ODS



Texto 11 – Agradecimento pela participação e chamada ao envolvimento





Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1tF7mkDmU--29cMnYMon8D71ve4RxFP_1/view?ts=63272028

Apêndice F: Jornada do Participante





Olá!

Seja bem-vindo(a) à **LIGA DA JUSTIÇA PELA SUSTENTABILIDADE!**

Você está participando de uma ação de Pesquisa e Treinamento na trilha - **DESCARTE SELETIVO NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL: DOS 7RS AOS 17ODS!**

Este guia objetiva dar orientações que permitam que você potencialize as ações necessárias em sua jornada. Ressaltamos 2 informações muito importantes:



1

É importante que você saiba que as missões nessa trilha de aprendizagem estão dispostas em rodadas. Para realizá-las leia atentamente as instruções e assista aos tutoriais que as atencem.

Você pode assisti-los quantas vezes quiser!

Caso seja necessário o suporte técnico pode ser acionado através do e-mail meajuda@engage.bz e suporte relativo a ações da pesquisa e treinamento pelo e-mail luciviegasfernandes22@gmail.com ou pelo telefone/whatsapp (9090) 62-98230-2022, nos dois casos haverá um retorno em até **24 horas**;

2

Você deve concluir todas as atividades que começar, não deixando nenhuma incompleta e não saindo do sistema antes de concluí-las para que seus pontos sejam adequadamente registrados.

DESCARTE SELETIVO NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL: DOS 7RS AOS 17 ODS

Duração:	15 dias
Carga horária:	40 horas
Pesquisadores:	Lúcia Viegas Fernandes Prof Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini
Tutoria:	Lúcia Viegas Fernandes

Objetivo Geral

Promover a sensibilização e conscientização sobre práticas de descarte seletivo no ambiente de trabalho a partir do uso dos 7Rs da sustentabilidade relacionando-os aos 17ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU.



Ementa

- Descarte Seletivo: contextualização, abordagem contemporânea e impactos econômicos, ambientais, e sociais.
- Descarte Seletivo como comportamento de consumo.
- 7Rs como ferramenta de prática otimizada no descarte seletivo.
- 7Rs: conceito, aplicação e análise crítica.
- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS: contextualização, conceituação e apresentação.
- Construção da relação entre: descarte seletivo, 7Rs, 17 ODS.

Conteúdo Programático

Ambientação

Unidade I

Descarte Seletivo: contextualização, abordagem contemporânea e impactos organizacionais à luz dos 7Rs e 17 ODS.

Unidade II

7Rs como ferramenta de prática otimizada no Descarte Seletivo e sua correlação com os 17 ODS no contexto organizacional

Unidade III

17 ODS e sua correlação com o descarte seletivo e com os 7Rs

Encerramento



Público-alvo

Magistrados, servidores serventuários, comissionados, terceirizados, estagiários e bolsistas do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás lotados na Corregedoria-Geral da Justiça em atividade funcional quando da realização da ação.



Cronograma de Ensino-aprendizagem

A duração do curso é de até 15 dias com desenvolvimento de atividades conforme mais adequado ao participante.

Data	Unidade	Conteúdo
25/04 a 09/05	Ambientação	Apresentação do ambiente de ensino-aprendizagem e acolhimento dos participantes
	Unidade I	Descarte Seletivo: contextualização, abordagem contemporânea e impactos organizacionais à luz dos 7Rs aos 17 ODS
	Unidade II	7Rs como ferramenta de prática otimizada no Descarte Seletivo
	Unidade III	17 ODS e sua correlação com o descarte seletivo e os 7Rs
	Encerramento	Avaliação da ação



Sistema Avaliativo

As atividades propostas apresentam-se como instrumentos avaliativos a partir da perspectiva formativa, objetivando o favorecimento do processo ensino-aprendizagem através da adoção de estratégia gamificada.

Serão considerados aprovados aqueles que até a data estipulada como final da ação de pesquisa e treinamento concluírem as atividades propostas com aproveitamento igual ou superior a 60% (sessenta por cento).

Certificação

Os cursistas concluintes obterão Certificado de Conclusão de Curso, emitidos pela Escola Judicial do Estado de Goiás – EJUG, bem como Certificado de Participação da 1ª Turma de Ação de Pesquisa e Treinamento Gamificado em Plataforma Virtual pela Corregedoria-Geral de Justiça do Estado de Goiás.



TRILHA DE APRENDIZAGEM ESTUDOS E PRODUÇÕES

UNIDADE INICIAL

Ambientação e Contextualização

- Boas vindas
- Apresentação do ambiente de ensino-aprendizagem

Avaliação Formativa

- Avaliações autoafirmativas
 - Questionários
 - Sociodemográfico
 - Consciência Ambiental
- Games
 - Análise sobre o projeto
- Atividade dissertativa
 - Compreensão sobre o Projeto

Material Instrucional

- Vídeo
 - “Boas Vindas”
- E-book
 - Jornada do Participante



UNIDADE I

Descarte Seletivo: contextualização, abordagem contemporânea e impactos organizacionais à luz dos 7Rs aos 17 ODS

- Conceituação e contextualização
 - Origem e consumo de bens
 - Descarte como comportamento de consumo

Avaliação Formativa

- Assistir vídeo
 - “A história das coisas”
- Atividade dissertativa
 - Análise crítica sobre o vídeo
- Game
 - Análises sobre vídeo
“A história das coisas”

Material Instrucional

- Vídeo
 - “A história das coisas”





REPENSAR



RECUSAR



REDUZIR



REPARAR



REUTILIZAR



RECICLAR



REINTEGRAR

UNIDADE II

7Rs como ferramenta de prática otimizada no Descarte Seletivo

- Conceituação
- Contextualização
- Impactos gerados com a prática dos 7Rs

Avaliação Formativa

- Registros Reflexivos
 - Contextualização: Descarte Seletivo e os 7Rs
- Games
 - Análises sobre descarte seletivo e os 7Rs
- Análise Crítica
 - Impactos organizacionais à luz dos 7Rs

Material Instrucional

- Vídeos dos 7Rs
 - Repensar
 - Recusar
 - Reduzir
 - Reparar
 - Reutilizar
 - Reciclar
 - Reintegrar

UNIDADE III

17 ODS e sua correlação com o descarte seletivo e os 7RS

- Conceituação
- Descarte Seletivo, 7Rs e ODS na viabilização da sustentabilidade organizacional

Avaliação Formativa

- Registro Reflexivo
 - Auto avaliação
- Games
 - Análises sobre descarte seletivo, 7Rs e 17 ODS
- - Análise Crítica
 - Impactos organizacionais à luz dos 7Rs



Material Instrucional

- Vídeos
 - Descarte seletivo: dos 7Rs aos 17 ODS

UNIDADE FINAL

Encerramento

- O início do início
- Agradecimento pela participação
- Reflexões sobre o percurso na Trilha de Ensino-aprendizagem
- Disponibilização de certificados¹

Avaliação Formativa

- Avaliação Final
- Game: Descarte seletivo, 7Rs e os 17ODS

Material Instrucional

- Vídeo – Agradecimento pela Participação e Reflexões sobre o percurso na Trilha de ensino-aprendizagem
- Infográfico² – Impactos ambientais, sociais e econômicos do descarte e sua relação com os ODS



¹Disponibilizado conforme critérios estabelecidos pela E3UG

²Disponibilizado após conclusão da Missão 11 em 1ª tentativa ou por solicitação via e-mail luciaviegasfernandes22@gmail.com



Apêndice G: Roteiro de Questionário Consciência Ambiental e Consumo (1/2)

Alternativas de resposta	1) Raramente, quase nunca 0% a 20% das vezes 2) Apenas algumas vezes 21% a 40% das vezes 3) Em torno da metade das vezes 41% a 60% das vezes 4) Várias vezes 61% a 80% das vezes 5) Na maioria das vezes, frequentemente 81% a 100% das vezes				
	1	2	3	4	5
Eu reconheço que não é conveniente comprar produtos com embalagens excessivas (muitas camadas de papel, papelão, plástico etc).					
Eu avalio que é importante considerar o impacto ambiental do uso de sacolas plásticas para o transporte de compras (em supermercados, feiras, mercados).					
Eu entendo a importância de fazer o descarte de resíduos tecnológicos (com componentes químicos, metálicos) em pontos de coleta apropriados.					
Eu tenho conhecimento das instruções para o adequado descarte seletivo de lixo no meu local de trabalho					
Eu percebo que é relevante comprar produtos embalados com materiais recicláveis, de modo simples.					
Eu entendo que é importante incentivar meus colegas de trabalho a descartar lixo de modo seletivo no nosso departamento.					
Eu sei que o adequado é comprar produtos recicláveis sempre que disponíveis para a compra					
Eu reconheço a importância de incentivar meus colegas de trabalho a usar os recursos do departamento (papel, água, equipamentos, energia elétrica, insumos em geral) de modo econômico					
Eu não me preocupo com questões sobre o uso ambientalmente adequado (econômico, ecológico, sustentável) de insumos no meu local de trabalho					
Eu entendo a importância de poupar papel no meu local de trabalho					
Eu entendo que é importante avaliar as informações nos rótulos dos produtos para saber sobre o impacto ambiental do lixo que eles podem gerar.					
Eu acho importante considerar que o consumo de alguns produtos gera resíduos nocivos ao meio ambiente					
Eu avalio que é relevante que ocorra o descarte seletivo de lixo no meu local de trabalho					
Eu vejo sentido em deixar de usar alguns produtos por razões ecológicas (evitar prejuízo ao meio ambiente).					
Eu reconheço a necessidade de sacolas reutilizáveis para transportar itens comprados.					
Eu entendo que o uso de embalagens recicláveis deveria ser a regra e não a exceção.					
Eu vejo sentido em me esforçar para consumir sem desperdícios					
Eu acho adequado orientar as pessoas sobre os perigos do consumo de produtos nocivos ao meio ambiente.					
Eu acho apropriado usar caixas de papelão para o transporte de itens comprados (em supermercados, feiras, mercados etc.).					
Eu não me importo com as características (tamanho, tipo de material usado, degradabilidade) das embalagens dos produtos que compro.					
Eu avalio que o correto é tentar convencer pessoas a não comprar produtos nocivos ao meio ambiente.					
Eu considero relevante usar separadores de lixo quando descarto lixos domésticos.					
Eu acho adequado usar copos descartáveis no trabalho sem reaproveitá-los					
Eu vejo sentido em reduzir o lixo que produzo no dia a dia, em todos os lugares.					
Eu reconheço a importância de usar sabões biodegradáveis para lavar os utensílios domésticos.					
Eu considero correto usar copo próprio no local de trabalho					
Eu entendo que as organizações devem oferecer aos seus colaboradores as orientações e recursos necessários para a promoção do descarte seletivo de lixo.					
Eu não me importo se os produtos que compro são mais ou menos prejudiciais ao meio ambiente					

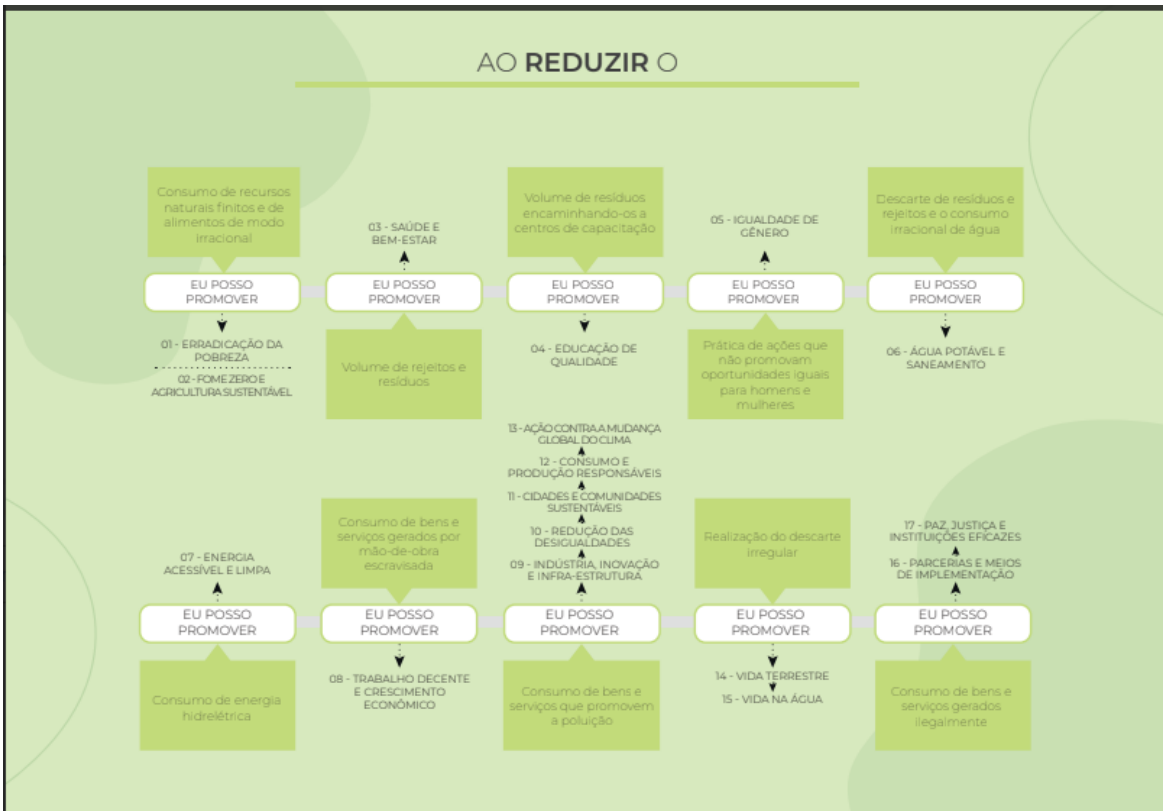
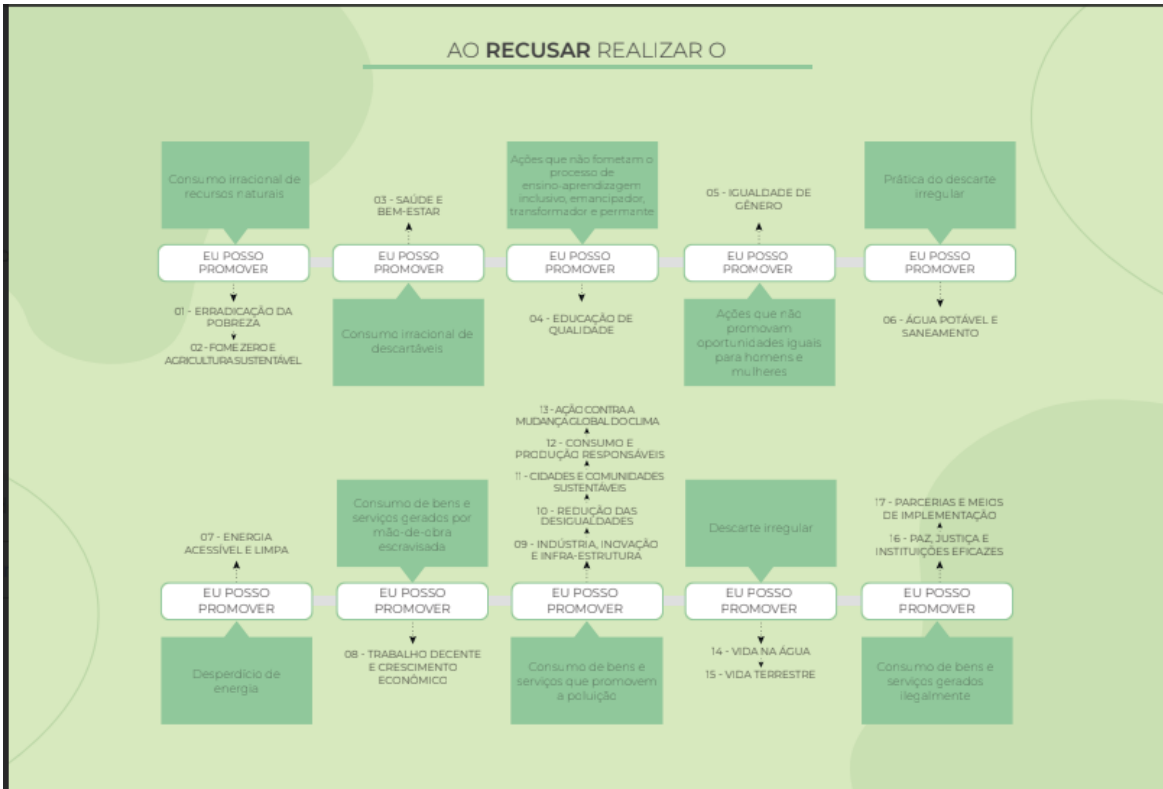
Apêndice H: Roteiro de Questionário Consciência Ambiental e Consumo (2/2)

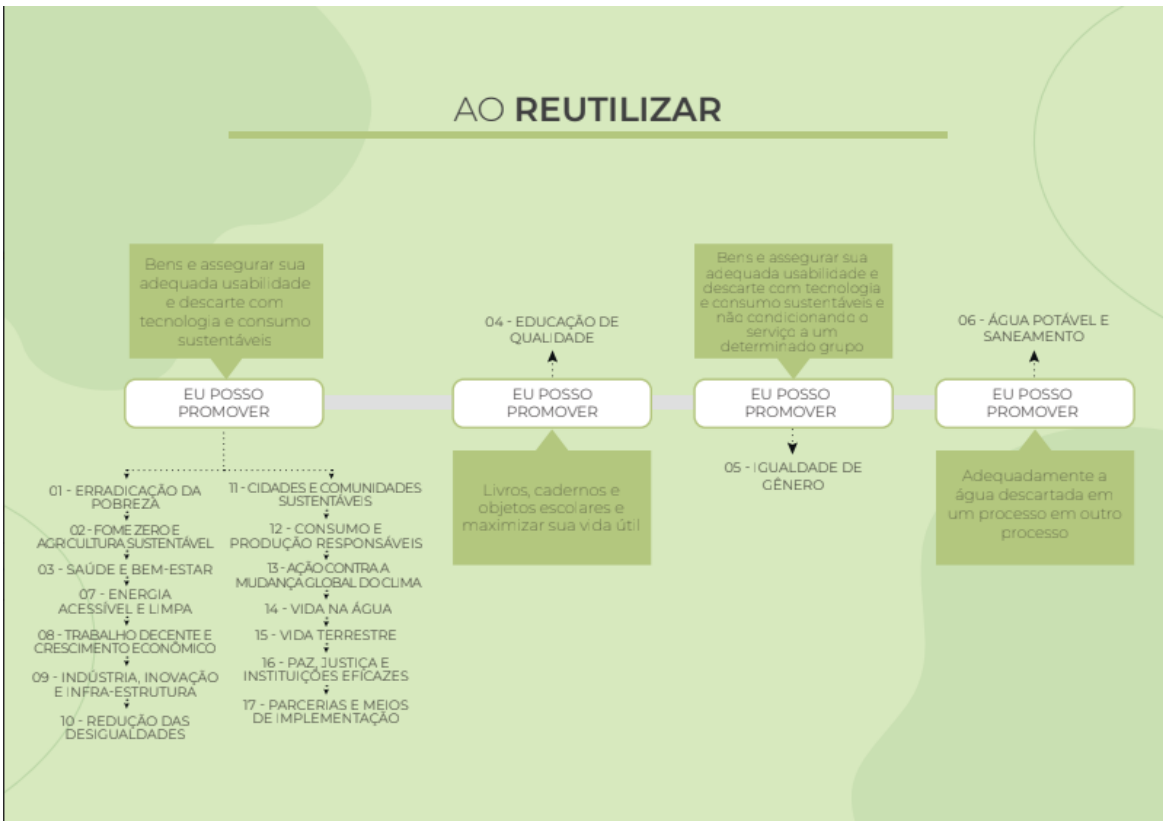
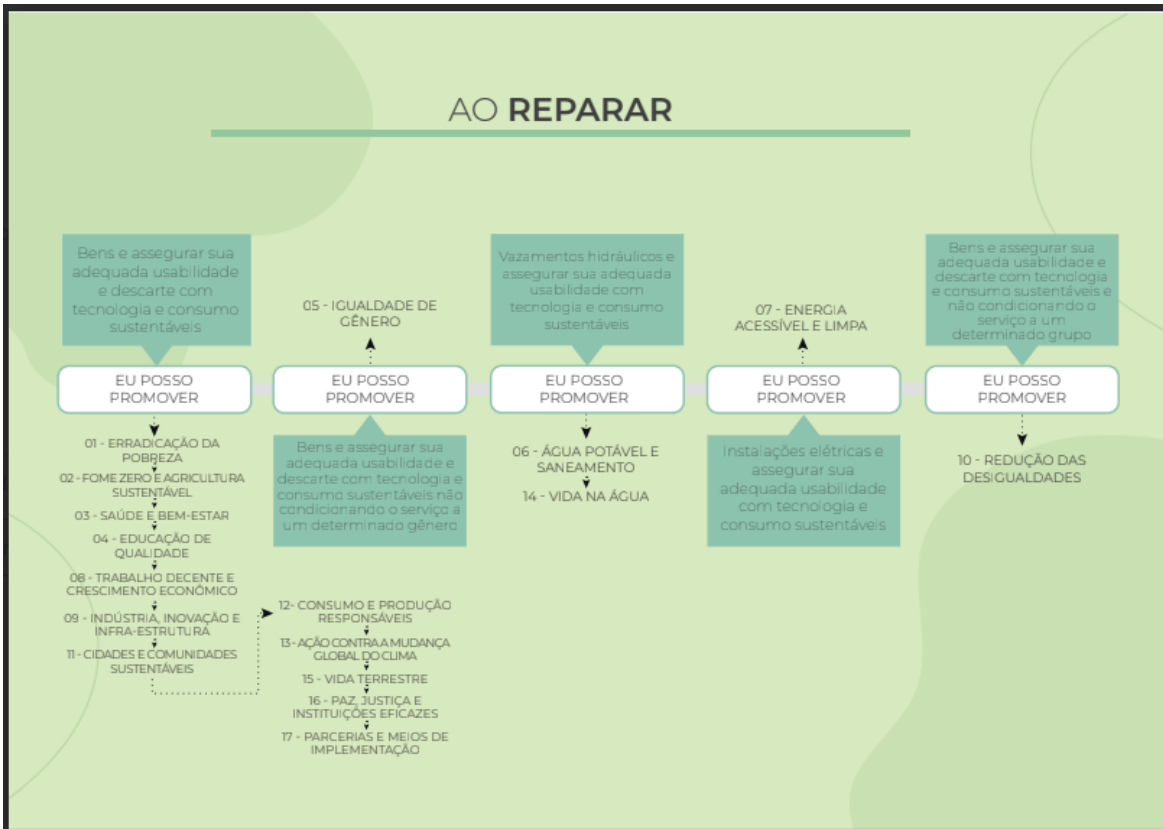
Alternativas de reposta	1) Raramente, quase nunca 0% a 20% das vezes 2) Apenas algumas vezes 21% a 40% das vezes 3) Em torno da metade das vezes 41% a 60% das vezes 4) Várias vezes 61% a 80% das vezes 5) Na maioria das vezes, frequentemente 81% a 100% das vezes				
	1	2	3	4	5
Eu reconheço que não é conveniente comprar produtos com embalagens excessivas (muitas camadas de papel, papelão, plástico etc.)					
Eu avalio que é importante considerar o impacto ambiental do uso de sacolas plásticas para o transporte de compras (em supermercados, feiras, mercados)					
Eu entendo a importância de fazer o descarte de resíduos tecnológicos (com componentes químicos, metálicos) em pontos de coleta apropriados					
Eu tenho conhecimento das instruções para o adequado descarte seletivo de lixo no meu local de trabalho					
Eu percebo que é relevante comprar produtos embalados com materiais recicláveis de modo simples					
Eu entendo que é importante incentivar meus colegas de trabalho a descartar lixo de modo seletivo no nosso departamento					
Eu sei que o adequado é comparar produtos recicláveis sempre que disponíveis para a compra					
Eu reconheço a importância de incentivar meus colegas de trabalho a usar os recursos do departamento (papel, água, equipamentos, energia elétrica, insumos em geral) de modo econômico					
Eu não me preocupo com questões sobre o uso ambientalmente adequado (econômico, ecológico, sustentável) de insumos no meu local de trabalho					
Eu entendo a importância de poupar papel no meu local de trabalho					
Eu entendo que é importante avaliar as informações nos rótulos dos produtos para saber sobre o impacto ambiental do lixo que eles podem gerar					
Eu acho importante considerar que o consumo de alguns produtos gera resíduos nocivos ao meio ambiente					
Eu acho relevante que ocorra o descarte seletivo de lixo no meu local de trabalho					
Eu vejo sentido em deixar de usar alguns produtos por razões ecológicas (evitar prejuízo ao meio ambiente)					
Eu reconheço a necessidade de sacolas reutilizáveis para transportar itens comprados					
Eu entendo que o uso de embalagens recicláveis deveria ser a regra e não a exceção					
Eu vejo sentido em me esforçar para consumir sem desperdícios					
Eu acho adequado orientar as pessoas sobre os perigos do consumo de produtos nocivos ao meio ambiente					
Eu acho apropriado usar caixas de papelão para o transporte de itens comprados (em supermercados, feiras, mercados etc.)					
Eu não me importo com as características (tamanho, tipo de material usado, degradabilidade) das embalagens dos produtos que compro.					
Eu avalio que o correto é tentar convencer pessoas a não comprar produtos nocivos ao meio ambiente					
Eu considero relevante usar separadores de lixo quando descarto lixos domésticos					
Eu acho adequado usar copos descartáveis no trabalho sem reaproveitá-los					
Eu vejo sentido em reduzir o lixo que produzo no dia a dia, em todos os lugares					
Eu reconheço a importância de usar sabões biodegradáveis para lavar os utensílios domésticos					
Eu considero correto usar copo próprio no local de trabalho					
Eu entendo que as organizações devem oferecer aos seus colaboradores as orientações e recursos necessários para a promoção do descarte seletivo de lixo					
Eu não me importo se os produtos que compro são mais ou menos prejudiciais ao meio ambiente					

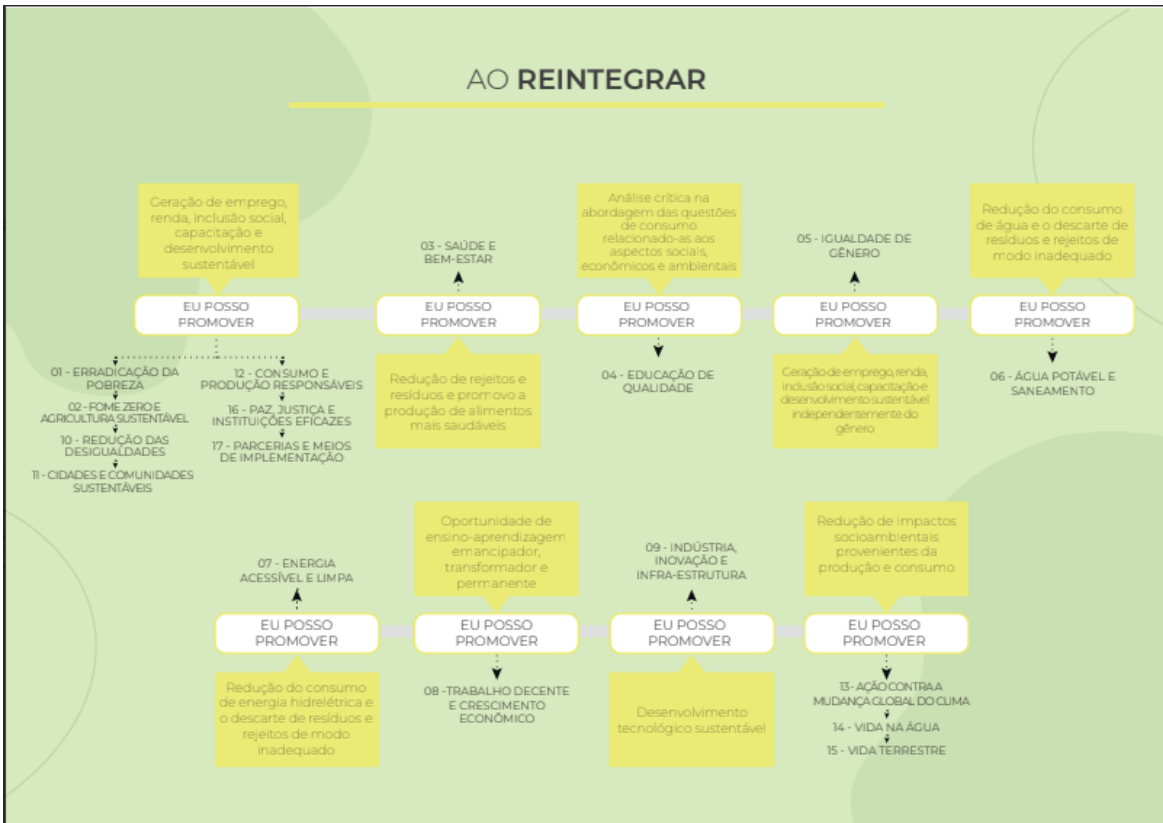
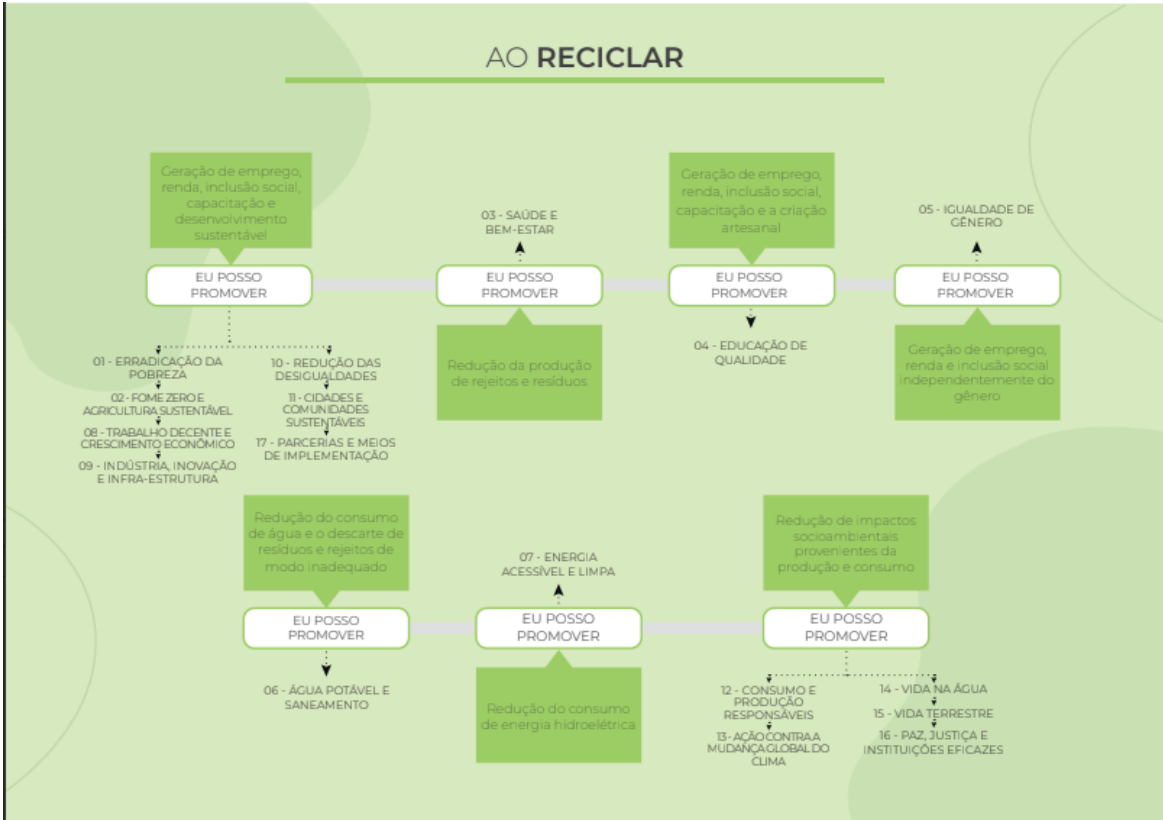
Apêndice I: Material Infográfico dos 7Rs aos 17 ODS

O material infográfico disposto na ação gamificada mostrou aos participantes o que ocorre quando se utiliza os 17 ODS.









Apêndice J: Quadro de atividades com pontuação máxima

Missão	Tipo de Atividade/Orientação	Pontos Máximos
MISSÃO: PRÉ-INSCRIÇÃO E INSCRIÇÃO		0
Missão A	Assistir vídeo - Convite para Curso (pré-inscrição)	0
Missão B	Assistir vídeo - Convite e informações do Curso (pré-inscrição)	0
Missão C	Assistir vídeo - Convite e informações do Curso (pré-inscrição)	0
Missão D	Preencher pré-inscrição	0
Missão E	Ler mensagem sobre código de acesso	0
Missão F	Preencher Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (inscrição)	0
MISSÃO: AMBIENTAÇÃO		0
Atividade 1	Ler mensagem sobre simbologia das cores. Como acessar conteúdos e realizar missões	0
Atividade 2	Preencher Questionário Perfil Sociodemográfico, hábitos tecnológicos e noções sobre sustentabilidade	0
Atividade 3	Assistir vídeo/ler texto sobre abordagem do projeto	0
Atividade 4	Realizar mini-game 1- Futebol. Temática: Ambiente de ensino-aprendizagem	0
Atividade 5	Realizar mini-game 2- Verdadeiro ou Falso. Temática: Compreensão sobre o projeto	0
Atividade 6	Atividade dissertativa 1/2. Temática: Compreensão e expectativas sobre o projeto	0
MISSÃO: CONTEXTUALIZAÇÃO		0
Atividade 1	Preencher Questionário Consciência Ambiental e Consumo	0
Atividade 2	Assistir vídeo: "A história das coisas"	0
Atividade 3	Realizar mini-game 3- Corrida. Temática: vídeo A História das Coisas	0
Atividade 4	Assistir vídeo/ler texto sobre importância do adequado descarte e sua relação com os 7Rs e 17 ODS	0
Atividade 5	Realizar mini-game 4- Boliche. Temática: importância do adequado descarte e sua relação com os 7Rs e 17 ODS	0
MISSÃO : 1ºR – REPENSAR		100
Atividade 1	Assistir vídeo/ler texto sobre "Repensar"	0
Atividade 2	Realizar mini-game 5- Futebol. Temática: Repensar	100
MISSÃO: 2ºR – RECUSAR		100
Atividade 1	Assistir vídeo/ler texto sobre "Recusar"	0
Atividade 2	Realizar mini-game 6- Verdadeiro ou Falso. Temática: Recusar	100

MISSÃO 6 - RODADA DO 3ºR – REDUZIR	100
Atividade 1 Assistir vídeo/ler texto sobre "Reduzir"	0
Atividade 2 Realizar mini-game 7- Corrida. Temática: "Reduzir"	100
MISSÃO 7 - RODADA DO 4ºR – REPARAR	100
Atividade 1 Assistir vídeo/ler texto sobre "Reparar"	0
Atividade 2 Realizar mini-game 8- Boliche. Temática: "Reparar"	100
MISSÃO 8 - RODADA DO 5ºR – REUTILIZAR	100
Atividade 1 Assistir vídeo/ler texto sobre "Reutilizar"	0
Atividade 2 Realizar mini-game 9- Futebol. Temática: Reutilizar	100
MISSÃO 9 - RODADA DO 6ºR – RECICLAR	100
Atividade 1 Assistir vídeo/ler texto sobre "Reciclar"	0
Atividade 2 Realizar mini-game 10- Verdadeiro ou Falso. Temática: Reciclar	100
MISSÃO 10 - RODADA DO 7ºR – REINTEGRAR	100
Atividade 1 Assistir vídeo/ler texto sobre "Reintegrar"	0
Atividade 2 Realizar mini-game 11 - Corrida. Temática: "Reintegrar"	100
MISSÃO - DESCARTE SELETIVO: DOS 7RS AOS 17 ODS	300
Atividade 1 Assistir vídeo/ler texto sobre "Reparar"	0
Atividade 2 Realizar mini-game 12- Boliche. Temática: dos 7Rs aos 17 ODS	300
MISSÃO 11 - CONSOLIDAÇÃO DE CONHECIMENTO E ENCERRAMENTO	100000
	0
Atividade 1 Preencher Questionário Consciência Ambiental e Consumo	0
Atividade 2 Realizar mini game 13 - Desafio do Milhão	100000
	0
Atividade 3 Assistir vídeo/ler texto de agradecimento e encerramento	0
Atividade 4 Realizar Atividade dissertativa 2/2. Temática: entendimento, impressões e experiências com a ação.	0
PONTOS TOTAIS	100100
	0