

Katiucha Fernanda Silva  
Edilene Rocha Guimarães



***Role Playing Game  
(RPG)***  
**como estratégia pedagógica  
para trabalhar a temática  
ética ambiental**

***Role Playing Game (RPG) como estratégia pedagógica para trabalhar a temática ética ambiental***

Katiucha Fernanda Silva  
Edilene Rocha Guimarães



## Ficha Catalográfica

SILVA, Katiucha Fernanda/GUIMARÃES, Edilene Rocha

*Role Playing Game* (RPG) como estratégia pedagógica para trabalhar a temática ética ambiental/ Katiucha Fernanda Silva, Edilene Rocha Guimarães. – Olinda: IFPE, Campus Olinda, 2019.

1. Jogo de RPG de Mesa. 2. Ética Ambiental. 3. SILVA, Katiucha Fernanda. 4. GUIMARÃES, Edilene Rocha

Autorizamos a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

O trabalho "Role Playing Game (RPG) como estratégia pedagógica para trabalhar a temática ética ambiental" de Katiucha Fernanda Silva e Edilene Rocha Guimarães está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](#).



# DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

**ORIGEM:** Trabalho de dissertação “A ética ambiental na formação cidadã do gestor ambiental”.

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ensino.

**PÚBLICO ALVO:** Docentes e discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Feitas as devidas adaptações poderá ser utilizado em cursos técnicos integrados ao ensino médio, subsequentes, no PROEJA e em outros cursos superiores de tecnologia.

**CATEGORIA:** Jogo didático-pedagógico de RPG (*Role Playing Game*).

**FINALIDADE:** Trabalhar de forma lúdica a importância da ética ambiental na atuação profissional e cidadã do gestor ambiental.

**ESTRUTURAÇÃO:** O jogo é constituído por um livro contendo o enredo com os desafios, um dado, cartelas de apoio, fichas com as regras e desafios do livro, quatro envelopes contendo dois textos de apoio, e ficha para colocarem sua reflexão sobre o questionamento presente no final do livro.

**REGISTRO:** Biblioteca Carolina Maria de Jesus do IFPE – *Campus Olinda*.

# DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

**AVALIAÇÃO:** 17 (dezesete) discentes do 2º módulo do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e 4 (quatro) professores que compuseram a Banca de Defesa da Dissertação.

**DISPONIBILIDADE:** Irrestrita, preservando-se os direitos autorais e a proibição do uso comercial do produto.

**DIVULGAÇÃO:** Em formato digital.

**URL:** Portal eduCAPES  
<http://educapes.capes.gov.br>

**IDIOMA:** Português

**INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus Recife e Campus Olinda*.

**CIDADE:** Olinda- PE.

**PAÍS:** Brasil.



*O jogo de RPG (Role Playing Game) conhecido como “Jogo de Interpretação de Papéis” surge em 1973, com uma proposta diferenciada em que os participantes vivenciam os personagens da trama em conjunto com o mestre (narrador) desenvolvendo a história proposta pelo jogo. Assim, o RPG apresenta-se como um jogo aberto dando liberdade aos participantes na construção da trama e no destino de seus personagens. Há um estímulo à criatividade, a cooperação, as relações interpessoais, e a capacidade de resolução de problemas. Diante de suas potencialidades enquanto atividade lúdica e educativa passou a ser explorado no ambiente educacional, no Brasil, como estratégia didático-pedagógica a partir da década de 1990 (VASQUES, 2008).*



## Sumário

1.	Apresentação	07
2.	Características do Produto Educacional	08
3.	Regras de Funcionamento do Jogo de RPG	09
4.	Participantes da Testagem do Produto Educacional	10
5.	Livro O Desafio da Sustentabilidade	12
6.	Textos de Apoio	32
7.	Cartela de Apoio	54
8.	Fichas com Desafios e Regras	55
9.	Considerações Finais	58
10.	Referências	59





## Apresentação

Este produto educacional é resultado de uma proposta de intervenção e parte integrante da dissertação de mestrado que tem como título “A ética ambiental na formação cidadã do gestor ambiental”, vinculada ao Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na linha de pesquisa em Gestão e Organização do Espaço Pedagógico em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), e macroprojeto Currículo Integrado na EPT. Este Programa de Pós-Graduação é ofertado pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica por meio de 40 (atualmente) instituições associadas em todo país, da qual o IFPE-*Campus* Olinda faz parte.

Dentre os objetivos assinalados pelo ProfEPT está, conforme dispõe o Art. 2º do seu Regulamento, “proporcionar formação em educação profissional e tecnológica, visando tanto a produção de conhecimentos como o desenvolvimento de produtos, por meio da realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado” (BRASIL, 2018, p. 02).

Dessa forma, tendo em vista essa finalidade, neste encarte pretende-se, inicialmente, descrever as possibilidades pedagógicas de utilização do produto educacional, que consiste num Jogo Didático-pedagógico de RPG de mesa, com o intuito de trabalhar a temática ética ambiental. Posteriormente, serão descritas as regras de funcionamento do jogo, a contextualização do ambiente e caracterização dos participantes da testagem do produto e o jogo de RPG.



## Características do Produto Educacional

Enquanto estratégia pedagógica o produto educacional elaborado tem o intuito de contribuir com a prática educativa desenvolvida pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT. Podendo ser utilizado em cursos técnicos integrados ao ensino médio, subsequentes, no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA e em outros cursos superiores de tecnologia realizadas as devidas adaptações ao contexto escolar.

Optou-se pela elaboração de um jogo didático-pedagógico, especificamente o jogo de *Role Playing Game* (RPG), que consiste em um jogo de representação de papéis, onde os personagens interagem dentro de uma trama em que são propostos desafios. O RPG é jogado verbalmente, é um jogo de imaginação, não requer muita coisa, apenas dados (um ou mais), o livro (com o enredo) e a ficha dos personagens, tabuleiros e outros tipos de peças são opcionais.

Embora seja um jogo de interpretação de papéis, os jogadores não realizam encenações, apenas incorporam o personagem e atuam durante a trama do jogo, na solução de cada desafio a ser apresentado conforme o papel assumido (no caso do jogo formulado, assumem o papel de gestores ambientais). A ideia é se colocar no lugar do personagem e vivenciar a trama mentalmente, dessa forma, a representação dos jogadores, assim como a interação com o mestre ocorre de forma verbal. O propósito do jogo não é ganhar ou competir com os membros do grupo, mas simplesmente vivenciar a história na medida em que a constrói, participando ativamente do desenrolar da trama.



## Regras de Funcionamento do Jogo de RPG

O jogo proposto é composto por um livro, quatro envelopes com textos de apoio (textos que discutem conteúdos pertinentes a área de conhecimento dos gestores ambientais e textos que discutem a temática ética ambiental), um dado, fichas de apoio com a transcrição dos desafios e regras de cada etapa, além de cartelas de apoio para que possam fazer suas anotações caso julguem necessário.

No jogo são apresentados quatro desafios pelo mestre (um dos integrantes do grupo) e os personagens principais (demais participantes do jogo) precisam apresentar uma solução conjuntamente para cada desafio. A depender da pontuação alcançada no lançamento do dado poderão fazer uso dos textos de apoio contidos nos envelopes para subsidiar as discussões.

O participante que assumirá o papel de mestre será imparcial, narrará o enredo contido no livro, apresentará os desafios aos demais participantes e avaliará as soluções propostas pela equipe levantando novos questionamentos quando julgar necessário.

A dinâmica proposta no jogo visa promover uma reflexão sobre a problemática ambiental e os dilemas encontrados pelos gestores ambientais no exercício de sua profissão. Ressaltando, nesse contexto, a importância da ética ambiental para sua formação.





## Participantes da Testagem do Produto Educacional

- O jogo didático-pedagógico foi direcionado aos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPE - *Campus Recife*.
- A testagem foi realizada com os estudantes do segundo módulo.
- Participaram do jogo 17 discentes, parte dos participantes (12 estudantes) da testagem do jogo, também participaram da pesquisa de campo prevista no projeto de pesquisa, por meio de questionários fechados e entrevistas estruturadas.
- Utilização do Produto Educacional  
***Realizadas as devidas adaptações é possível seu uso em:***  
Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio ou Subsequentes PROEJA  
E outros Cursos Superiores de Tecnologia



PRODUTO EDUCACIONAL  
*Jogo Didático-Pedagógico de  
RPG*



LIVRO



**RPG**  
***O Desafio da***  
***Sustentabilidade***

## REGRAS GERAIS DO JOGO

**Características:** O jogo em comento é composto pelo mestre, personagens principais e secundários:

**O mestre:** Possui o papel de narrador e juiz do jogo, assume como tarefas:

- A contextualização do ambiente onde se dará a história;
- A exposição das regras do jogo;
- Lança os desafios aos demais participantes;
- Avalia se há êxito ou não em cada etapa;
- Improvisa, desenvolvendo os desafios lançados com novos questionamentos, quando julga necessário;
- E controla os personagens secundários.

**Os Personagens Principais:** Os gestores ambientais são parte integrante da equipe criada pela Construtora WSD com o intuito de elaborar um plano de ações que busque a introdução de práticas socioambientais em sua atividade fim. Os personagens devem cumprir as coordenadas do mestre sem margem para negociações.

**Os Personagens Secundários:** São fictícios e controlados pelo mestre, que irá suscitar suas ações no desenrolar do enredo. Fazem parte deste grupo os seguintes personagens:

- Os administradores;
- Os engenheiros;
- O arquiteto;
- E o publicitário.

### **Material utilizado para o Jogo:**

- Cartela de apoio
- Fichas com os desafios e regras do jogo;
- O livro;
- 1 dado de 6 faces;
- 4 envelopes, contendo cada um, dois textos de apoio para subsidiar as discussões dos participantes;
- Lápis ou caneta para esquematização dos desafios (caso julguem necessário).



## RPG: O Desafio da Sustentabilidade



*A problemática se dará em uma empresa do ramo da construção civil.*

### **Contextualização (narrada pelo Mestre)**

A Construtora **WSD** atua no mercado nacional há 30 anos, é uma empresa de grande porte composta por profissionais altamente qualificados nas áreas operacionais, táticas e estratégicas de sua organização. No entanto, vem sofrendo, nos últimos 5 anos, uma queda significativa no mercado dada a inexistência de ações que visem à redução dos impactos ambientais resultantes de suas atividades.

Dessa forma, ante os danos ambientais gerados, a exigência a cada dia mais forte da sociedade, de modo geral, e dos diversos sujeitos que interagem diretamente com a empresa (clientes, fornecedores, empregados, comunidade local), além da possibilidade de agregar valor a sua imagem enquanto empresa de responsabilidade socioambiental, a Construtora **WSD** constituiu uma equipe de trabalho formada por (número de participantes do jogo de 2 a 4) gestores ambientais, 2 administradores, 2 engenheiros civis, 1 arquiteto e 1 publicitário, com a finalidade de modificar sua conduta e imagem no ramo da construção civil em consonância com os princípios da ética ambiental, visando à redução de danos ambientais sem que com isso eleve-se os custos da instituição no exercício de suas atividades.

**Assim, a equipe de trabalho terá que encontrar saídas sustentáveis que respeite os princípios da ética ambiental e que sejam viáveis diante das exigências da empresa.**

**MESTRE:**

–Vocês são os gestores ambientais desta equipe e terão uma dupla tarefa, pois além de traçar conjuntamente com o grupo um plano de ação que promova as mudanças requeridas terão que sensibilizar e convencer, por vezes, os demais membros da equipe de trabalho para a implementação das ações.

### MESTRE:

–A construtora WSD atua na constituição de edifícios em centros urbanos assim como na região costeira em obras do setor hoteleiro. Os impactos ambientais gerados ocorrem em diversas etapas na preparação da área a ser construída, no consumo de insumos, na produção de resíduos sólidos, poluição, etc. Atualmente a construtora assumiu um projeto na região litorânea, o empreendimento consistirá em um hotel localizado no município de Ipojuca, na praia de Camboa, em uma faixa determinada pelo Plano Diretor Participativo do município como Zona Especial de Interesse Turístico (ZEIT). Para tanto esse projeto deve ser desenvolvido sob os princípios da ética ambiental, materializando-se na tomada de decisões e execução do projeto como um todo.

### MESTRE:

–O primeiro ponto a ser discutido pelo grupo refere-se à retirada de um pequeno trecho de mata atlântica (Restinga) presente no terreno. Três sugestões foram suscitadas:

- ✪ A primeira consiste em retirar a vegetação e dar início ao processo de terraplanagem, por ser uma pequena área a ser desmatada parte do grupo julgou o impacto ambiental irrelevante;
- ✪ A segunda proposta é a de realizar um levantamento das diferentes espécies da flora, visando à implementação do reflorestamento a ser feito em outro local como projeto de mitigação da flora, assumida pela maior parte do grupo;

- ☆ A última proposta além de julgar necessário o levantamento das espécies presentes na flora para posterior reflorestamento, também propõe o mapeamento da fauna presente no local para que sejam realizadas técnicas de manejo destas espécies, a ser feita por empresa especializada. Embora demande um tempo maior e um custo inicial maior em relação às outras sugestões, parte menor do grupo pontuou essas medidas como essenciais para diminuição do impacto que será causado pelo empreendimento a ser construído.

### MESTRE:

–Os participantes da reunião, que sugeriram a primeira proposta, após ouvirem as demais sugestões, argumentaram que gerariam um custo excessivo e desnecessário ao projeto, e que devido ao fato do terreno ser parte da Zona Especial de Interesse Turístico (ZEIT), poderiam dar início a fase inicial da construção sem problema algum. Pois, estavam trazendo um ganho para o município com a efetivação do empreendimento. Portanto, quanto mais célere fosse a sua conclusão, mais rápido trariam investimentos a região, não havendo motivo plausível para perder tempo com manejo de fauna e flora “comum” na região.

Além destas colocações, esse grupo bastante insatisfeito, afirmou que a Lei nº 11.206/1995, que trata da política florestal em Pernambuco, apesar de estabelecer no Inciso I do seu Art. 3º “a ética ambiental como paradigma para orientar as intervenções públicas promotoras do desenvolvimento econômico e social do Estado” isso não os obrigava a agir de tal forma, pois consistia num mero discurso “vazio”, sem eficácia alguma. Um princípio que se de fato fosse norteador das ações a serem empreendidas, apenas atrapalharia o desenvolvimento econômico.

### **MESTRE:**

–Diante da discussão gerada, qual o melhor procedimento a ser adotado por vocês? Qual a melhor conduta ético-ambiental a ser tomada sob seus pontos de vista? Vocês teriam outra solução a propor?

### **Instruções aos participantes**

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor a solução.

Cada integrante (antes do tempo ser cronometrado) lançará um dado de seis faces, quem obtiver 5 ou 6 pontos poderá fazer uso do envelope 1, que contém dois textos que discutem as questões suscitadas. Se o número obtido for inferior a 5 fica facultado ao participante o uso da internet como fonte de pesquisa, de anotações e livros.

### **Instruções ao Mestre**

Após a proposta dos gestores ambientais o mestre decide se os demais membros da equipe (personagens secundários) concordarão com a proposta ou não. Se o mestre assinalar a negativa do grupo, os gestores ambientais terão que mostrar a pertinência de suas propostas como viáveis. Mas, se o mestre optar pela concordância do grupo prosseguirá para a próxima etapa do jogo.



### **Narrativa do Mestre**

Dando continuidade à reunião, passou-se a discutir formas de minimizar o impacto ambiental relacionado à produção e destinação dos resíduos da construção civil (RCC). Sobre o assunto foram propostas as seguintes alternativas:

- ✪ Evitar o desperdício de todos os insumos utilizados, inclusive dando orientações aos funcionários que atuam diretamente na obra;
- ✪ A segunda sugestão foi à implantação dos 3R's da sustentabilidade (reduzir, reutilizar e reciclar) nas atividades de execução da obra;

- ★ A última sugestão dada foi referente à destinação final dos resíduos produzidos. Assim, foi proposto como conduta a ser adotada, o agrupamento dos resíduos em conformidade com a classificação prevista na Resolução Conama nº 307/2002, para posterior reutilização, nos casos possíveis, e para o processo de reciclagem, nos demais casos, destinando a empresas especializadas que trabalham com os resíduos produzidos.

Sobre este ponto da reunião, todos concordaram em evitar o desperdício dos insumos, mas quanto à destinação final dos resíduos produzidos, parte do grupo julgou ser um procedimento mais simples o despejo em um aterro. Pois, segundo eles, a economia a ser gerada com o reaproveitamento dos resíduos seria insignificante. E o tempo destinado pelos funcionários da obra para separação e classificação dos RCC's, conforme a Resolução do Conama seria um desperdício de tempo, tempo este que poderia ser empregado na edificação do empreendimento. Assim, sobre o aterro sugerido, afirmaram que, apesar de ser clandestino, era um procedimento simples e seguro, pois, conheciam o local e já tinham realizado esse tipo de ação antes. E conheciam outras empresas que atuavam da mesma forma sem nunca sofrerem nenhum tipo de sanção.

## **MESTRE:**

–O que os gestores acham das sugestões levantadas? Vocês teriam algo a acrescentar que permita uma melhor utilização dos recursos e minimização na produção de resíduos?

**Essas questões são meramente técnicas ou perpassam por uma conduta ético-ambiental? As decisões a serem tomadas geram impactos positivos ou negativos?**

### **Instruções aos participantes**

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor a solução.

Cada integrante (antes do tempo ser cronometrado) lançará um dado de seis faces, quem obtiver 4, 5 ou 6 pontos poderá fazer uso do envelope 2, que contém dois textos, um contém a classificação da Resolução nº 307/2002 do CONAMA e o segundo texto discute princípios da ética ambiental. Se o número obtido for inferior a 4 fica facultado ao participante o uso da internet como fonte de pesquisa, de anotações e livros.

## Narrativa do Mestre

Em seguida, a discussão do grupo passou a girar em torno da possibilidade de utilizar materiais ecológicos como matéria-prima. Parte do grupo questionou o custo desses materiais afirmando que seriam bem mais onerosos para a empresa se comparados aos produtos convencionais já utilizados. Além disso, mencionaram que haveria a necessidade de romper acordos firmados, contratos vigentes que se rescindidos gerariam multas indenizatórias à construtora. Ademais, enfrentariam outra dificuldade, a busca no mercado por novos fornecedores que comercializassem a matéria-prima ecológica em grande escala e com valores inferiores ou equivalentes aos insumos já utilizados pela organização.

A partir deste impasse foram mencionadas as seguintes possibilidades para uma efetiva mudança de comportamento organizacional:

- ✪ A utilização dos resíduos resultantes da própria atividade da empresa que possam ser reutilizados, além do bambu e dos tijolos ecológicos como possibilidades de baixo custo;
- ✪ Um dos integrantes da reunião sugeriu o uso de outros produtos: como a madeira biosintética, pisos e pavimentos reciclados que utilizam como matéria-prima o pneu, e o uso de lâmpadas LED. Argumentou que embora o custo desses materiais seja mais alto, se comparado com os convencionais, por possuírem uma durabilidade maior, em longo prazo, em termos de custos, seriam mais viáveis que a madeira natural, os pisos de concreto ou as lâmpadas fluorescentes.

Para tentar convencer a equipe, apresentou um quadro com algumas características dos materiais sugeridos e uma estimativa de preços praticados no mercado:

<b>Vantagens do Produto Ecológico</b>	<b>Material Ecológico</b>	<b>Estimativa de Preço</b>	<b>Material Convencional</b>	<b>Estimativa de Preço</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior durabilidade</li> <li>• Não precisa lixar ou passar verniz</li> <li>• Pode lavar</li> </ul>	Madeira Biosintética	Em média de R\$ 170,00 a R\$ 320,00 o m <sup>2</sup>	Madeira Natural	De R\$ 9,90 a R\$ 25,00 o m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economia maior de energia</li> <li>• Maior durabilidade</li> </ul>	Lâmpadas LED	De R\$ 24,90 a R\$ 68,90 a unid.	Lâmpadas Fluorescentes	De R\$ 3,90 a R\$ 19,90 a unid.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• São resistentes</li> <li>• Fácil de manusear, instalar e limpar</li> <li>• Não quebram</li> <li>• Não desenvolvem fungos</li> </ul>	Pisos e pavimentos de pneu	Em média de R\$ 67,00 a R\$ 109,20 o m <sup>2</sup>	Piso intertravado de concreto	Em média de R\$ 1,51 a R\$ 1,99 a unid. (6x10x20)  Ou seja,  Em média de R\$ 60,40 a R\$ 79,60 o m <sup>2</sup>

### **MESTRE:**

–Ante estas proposições quais serão as sugestões a serem apresentadas pelos gestores ambientais? Esta mudança é necessária?

### **Instruções aos participantes**

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor a solução.

Cada integrante (antes do tempo ser cronometrado) lançará um dado de seis faces, quem obtiver pontuação igual ou superior a 4 poderá fazer uso do envelope 3, que contém um quadro que menciona algumas matérias-primas ecológicas para construção civil e um texto que discute o desenvolvimento sustentável e a ética ambiental. Se o número obtido for inferior a 4 fica facultado ao participante o uso da internet como fonte de pesquisa, de anotações e livros.

## **Instruções ao Mestre**

Após a proposta dos gestores ambientais o mestre decide se os demais membros da equipe (personagens secundários) concordarão com a proposta ou não, e se a proposta é de baixo custo. Se o mestre assinalar a negativa do grupo ou a discordância quanto à escolha dos materiais ecológicos, os gestores ambientais terão que mostrar a pertinência de suas propostas como viáveis. Mas, se o mestre optar pela concordância do grupo e compreender que as sugestões dadas são de custo aceitável para a empresa prosseguirá para a próxima etapa do jogo.



## **Narrativa do Mestre**

Diante da complexidade das questões discutidas e das alterações que gerariam no funcionamento da organização, inclusive com seus fornecedores, um dos integrantes do grupo sugere uma saída prática, sem custos excessivos ou mudanças profundas nas atividades da empresa e recebe adesão de outros integrantes. Trata-se, unicamente de formular estratégias de marketing, objetivando lançar uma imagem positiva da organização para a sociedade e seus parceiros. Assim, é proposto um plano de ação que se detém unicamente a estratégias pontuais e de baixo custo, de caráter assistencialista de apoio financeiro a ONGs, que atuam no desenvolvimento de práticas sustentáveis como reciclagem, agricultura orgânica, entre outras, e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Para tanto, é posto como de fundamental importância os conhecimentos dos gestores ambientais nas criações do chamado marketing verde, que pretendem lançar associando e agregando valores ao nome da Construtora WSD, como instituição preocupada com a problemática ambiental, parceira de práticas socioambientais e por nortear suas atividades sob o prisma da sustentabilidade.

### MESTRE:

–O que vocês, gestores ambientais, decidem? Concordam com a proposta e aderem a ela dando sua contribuição?

### Instruções aos participantes

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor sua decisão sendo necessária exposição dos motivos que ensejaram o seu posicionamento. Será entregue ao grupo o envelope 4 com dois textos, um referente ao marketing verde e outro texto referente à sustentabilidade e cuidado ambiental.

### **Instruções ao Mestre**

Após o posicionamento dos participantes o mestre deverá questioná-los, mais a fundo, sobre a escolha feita. Se optarem pelo desenvolvimento da proposta do marketing verde, deve ser perguntado sobre como participarão contribuindo com as estratégias de marketing. Caso rejeitem a proposta publicitária, além de ser questionada a negativa, deve-se perguntar sobre qual alternativa tentariam dar ante a divisão de opiniões geradas.



### **Narrativa do Mestre**

Após o posicionamento dos gestores ambientais sobre o último assunto da pauta da reunião, deu-se por encerrada com as seguintes deliberações, acordadas por todos, a serem debatidas no próximo encontro:

- ★ Sistematização das sugestões propostas em cada ponto discutido;
- ★ Busca de exemplos, no mercado, de empresas que atuam sob o prisma da sustentabilidade com vistas a conhecer técnicas e meios utilizados em suas atividades fim, assim como fornecedores e matérias-primas empregadas;

- ☆ Formação de grupos de estudos para pesquisar a viabilidade das propostas ambientais sugeridas;
- ☆ Levantamento orçamentário da empresa para analisar de que forma e em que medida será possível modificar suas práticas, nos casos em que essa mudança gerar custos iniciais altos;
- ☆ E por fim, reflexão por parte de todos sobre a ética ambiental como elemento indissociável da conduta humana, apreendida não como conjunto de regras que visam tolher a vontade humana, mas sim como um sistema axiológico que deve nortear a autodeterminação do sujeito de forma tal que o leve a escolhas conscientes e responsáveis que visem o cuidado e o bem de todos (e do todo -“nosso planeta”).

**MESTRE:**

–Diante dos desafios apresentados, o que vocês “gestores ambientais” pensam sobre sua prática em consonância com os princípios da ética ambiental?

**FIM!**

## Referências:

GRATISPNG. **Coruja, aves, silhueta**. Disponível em: <<https://www.gratispng.com/png-t81knb/download.html>> Acesso em: 30 mai. 2019 (imagem 5).

MIXADESIVOS. **Adesivo de parede floral galhos e pássaros 06**. Disponível em: <<http://www.mixadesivos.com.br/parede-florais-adesivo-de-parede-floral-modelo-81-galhos-seco-folhas-e-passaro-2229>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 3).

PERNAMBUCO. **Lei nº 11.206 de 31 de março de 1995**. Dispõe sobre a política florestal do Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Disponível em: <[legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=1943](http://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=1943)> Acesso em: 14 jun. 2019.

PIXABAY. **Folha, silhueta, vegetação, planta, natureza**. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/vectors/folha-silhueta-vegeta%C3%A7%C3%A3o-planta-28983/>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 4).

TENSTICKERS. **Vinil decorativo silhueta árvore**. Disponível em: <<https://www.tenstickers-brasil.com/adesivos-decorativos/vinil-decorativo-silhueta-arvore-6107>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 2).

VASQUES, Rafael Carneiro. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar**. 2008, 179f. **Dissertação** (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, São Paulo, 2008. Disponível em: <[portal.fclar.unesp.br/poseduesc/teses/rafael\\_carneiro\\_vasques.pdf](http://portal.fclar.unesp.br/poseduesc/teses/rafael_carneiro_vasques.pdf)> Acesso em: 06 mar. 2018.

VEXELS. **Planeta Terra, globo América, África plana**. Disponível em: <<https://br.vexels.com/png-svg/previsualizar/160977/planeta-terra-globo-america-africa-plana>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 1).



*Textos de Apoio*



## Textos do Envelope 1

BIOVERT. **Medidas de proteção da fauna fazem parte do licenciamento ambiental.** 2015. Disponível em:< <http://www.biovert.com.br/medidas-de-protecao-da-fauna-fazem-parte-do-licenciamento-ambiental/>> Acesso em: 21 out. 2018. (Adaptado).

### Medidas de proteção da fauna fazem parte do licenciamento ambiental

<b>A fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A maioria dos animais são pequenos e não são notados tão facilmente como um jacaré ou uma capivara – estamos falando de uma infinidade de morcegos, marsupiais, roedores silvestres, lagartos, pererecas, sapos, rãs, serpentes, aves, fora os invertebrados que são ainda mais diversos.</li><li>• Todos esses animais podem estar escondidos, sensíveis a qualquer intervenção humana e com funções ecológicas diferentes, tais como polinizadores, dispersores de sementes, predadores de vetores de doenças, etc.</li></ul>
<b>Inventário</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Por lei, se há o interesse de construir um empreendimento num determinado local que necessite remover a vegetação da área, é preciso não só conhecer a fauna silvestre que vive ali, como garantir que haja mitigação dos impactos causados a ela”, explica Luana Azamor, bióloga da Biovert especialista em fauna.</li><li>• A partir do reconhecimento da fauna, o órgão ambiental poderá seguir dois caminhos: o chamado afugentamento de fauna, quando a fauna se desloca naturalmente para outros fragmentos de vegetação próximos (mais para aves e morcegos) ou, quando necessário, o manejo.</li></ul>

### **Manejo**

- Esse trabalho de manejo segue diversas regras regidas por dispositivos normativos (IN nº 112/2006-IBAMA, IN nº 3/1999-IBAMA, Resolução nº466/2015-CONAMA, etc.) que estão disponíveis em Pernambuco no site da CPRH (Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco). No estado do Rio de Janeiro, a título de exemplo, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) analisa as espécies que ocorrem na área que sofrerá modificações, se há espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, entre outras questões. O órgão avalia também as características da própria área, por exemplo, se ela está isolada de outros fragmentos, se é uma ilha de vegetação, etc.[grifo nosso].
- O trabalho de levantamento desses animais (inventário de fauna) pode durar dias e demanda visitas em horários diferentes, devido aos hábitos dos animais.
- Todos os animais resgatados são marcados, fotografados, medidos, pesados, anotadas informações biológicas e catalogados no relatório final de trabalho, exigido pelo INEA para atestar a finalização do serviço.
- O manejo da fauna inclui o resgate, a translocação e soltura do animal.
- Os destinos dos animais resgatados podem ser dois: a soltura em unidade de conservação autorizada pelos órgãos públicos, no caso de animais sadios, ou o encaminhamento para o Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), para animais feridos.
- Depois de tratados e se aptos à soltura, esses indivíduos são igualmente soltos na unidade de conservação.

<b>Cuidados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todos os funcionários que participam do resgate utilizam obrigatoriamente Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), exigidos pela legislação, e o trabalho é feito sob a supervisão de um ou mais biólogos, dependendo da extensão da área.</li><li>• A segurança dos animais também é considerada durante o resgate.</li><li>• A fim de minimizar o stress causado pela manipulação, contenção e transporte, todo animal é manipulado pelo menor tempo possível, transportado em caixas plásticas individuais com furos na tampa e envolvidas por pano a fim de escurecer a visão do animal, e a soltura é realizada o mais rápido possível.</li></ul>
-----------------	---

BOFF, Leonardo. **A urgência de refundar a ética e a moral**. Disponível em: <<https://leonardoboff.wordpress.com/2014/10/27/a-urgencia-de-refundar-a-etica-e-a-moral/>> Acesso em 20 out. 2018. (Adaptado)

## SÍNTESE

### **A urgência de refundar a ética e a moral (publicado em 27 de outubro de 2014)**

Como encontrar para além das diversidades, um consenso ético mínimo, válido para todos? A saída é buscar na própria essência humana, da qual todos são portadores, o seu fundamento: como nós devemos nos relacionar entre nós seres pessoais e sociais, com a natureza e com a Mãe Terra.

A ética é da ordem prática, embora se embase numa visão teoricamente bem fundada. Se não agirmos nos limites de um consenso mínimo em questões éticas, podemos produzir catástrofes socioambientais de magnitude nunca antes vista.

Vale a observação do apreciado psicanalista norte-americano Rollo May que escreveu: “Na atual confusão de episódios racionalistas e técnicos perdemos de vista e nos despreocupamos do ser humano; precisamos agora voltar humildemente ao simples cuidado; creio, muitas vezes, que somente o cuidado nos permite resistir ao cinismo e à apatia que são as doenças psicológicas do nosso tempo” (MAY, 1973 p. 318).

Tudo o que cuidamos também amamos e tudo o que amamos também cuidamos.

Junto com o cuidado nasce naturalmente a responsabilidade, outro princípio fundador da ética universal. Ser responsável é cuidar que nossas ações não sejam maléficas para nós e para os outros mas, ao contrário, sejam benéficas e promovam a vida.

Tudo precisa ser cuidado. Caso contrário se deteriora e lentamente desaparece. O cuidado é maior força que se opõe à entropia universal: faz as coisas durarem muito mais tempo.

Como somos seres sociais, não vivemos mas convivemos, precisamos da colaboração de todos para que o cuidado e a responsabilidade se tornem forças plasmadoras do ser humano. Quando nossos ancestrais antropoides iam em busca de alimento, não o comiam logo como fazem, geralmente, os animais. Colhiam-no e o levavam ao grupo e cooperativa e solidariamente comiam juntos, começando pelos mais jovens e os idosos e em seguida os demais.

Foi essa cooperação que nos permitiu dar o salto da animalidade para a humanidade. O que foi verdadeiro ontem, continua sendo verdadeiro também hoje. É o que mais nos falta no mundo que se rege mais pela competição do que pela cooperação. Por isso somos insensíveis face ao sofrimento de milhões e milhões de pessoas e deixamos de cuidar e de nos responsabilizar pelo futuro comum, de nossa espécie e da vida no planeta Terra.

Importa reinventar esse consenso mínimo ao redor desses princípios e valores se quisermos garantir nossa sobrevivência e de nossa civilização.

MAY, Rollo. **Eros e repressão, amor e vontade**. Petrópolis: Vozes, 1973.

## Textos do Envelope 2

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/36\\_09102008030504.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/36_09102008030504.pdf)> Acesso em 19 de out. de 2018. (Adaptada).

### **RESOLUÇÃO CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002**

Publicada no DOU no 136, de 17 de julho de 2002, Seção 1, páginas 95-96

Correlações: · Alterada pela Resolução no 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3o)

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (nova redação dada pela Resolução nº 348/04).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Caderno de debate e sustentabilidade da Agenda 21: ética e sustentabilidade**. Disponível em:<[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/CadernodeDebates10.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/CadernodeDebates10.pdf)> Acesso em 22 out. 2018. (Adaptado).

### **Fundamento de uma ética da sustentabilidade (escrito por Leonardo Boff)**

Apresentemos agora, sucintamente, o que seja uma ética da sustentabilidade. Ela se constrói a partir de quatro princípios fundamentais e se realiza na vivência de quatro virtudes imprescindíveis. Esses quatro princípios poderão inspirar políticas limitadoras de agressões à natureza, ainda dentro do sistema imperante, e principalmente funcionam como quatro pilstras capazes de sustentar um novo ensaio civilizatório, mais benevolente para com a natureza e a vida.

<p><b>Afetividade</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estamos no mundo sendo afetados e afetando. Somos impregnados de afetividade, de sentimento, de afeto, de emoção e de amorosidade. É daqui que nascem os valores. É aqui que se encontra o mundo das excelências, daquilo que achamos bom ou mau, que nos agrada ou desagrada, que nos fascina ou nos causa repulsa. Da sensibilidade frontal, do <i>pathos</i> nasce o <i>ethos</i>.</li> <li>• Hoje a crise da ética é crise de sensibilidade e de afeto. Somos insensíveis à desgraça da maioria da humanidade que vive em níveis de pobreza e miséria. Mostramo-nos indiferentes à degradação dos ecossistemas, à poluição dos ares e dos solos e à lenta extinção das espécies.</li> <li>• Se não suscitarmos o <i>pathos</i>, vale dizer, a capacidade de sentir, de se indignar, de se sensibilizar face aos outros, nenhuma ética é possível ou então predomina a ética utilitarista do indivíduo isolado buscando sobreviver ou desfrutar sozinho dos benefícios da natureza e da cultura.</li> </ul>
<p><b>Cuidado/ Compaixão</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cuidado como essência do ser humano</li> <li>• O cuidado é o condicionar prévio a tudo o que possa acontecer ao ser humano. Se não houver cuidado prévio ele não existe nem subsiste, já que biologicamente é um ser carente por não possuir nenhum órgão especializado. Se não houver cuidado não sobrevive nas primeiras horas de seu nascimento, não irrompe a inteligência, não floresce o amor, não realiza sua missão no mundo. O cuidado é um dado ontológico prévio, construtor do humano.</li> </ul>

<p><b>Cuidado/ Compaixão</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A primeira manifestação da sensibilidade e do <i>pathos</i> é o cuidado para com a vida. Toda vida deve ser cuidada senão morre. Tudo o que cuidamos dura mais.</li> <li>• A versão oriental do cuidado vem sob o signo da compaixão. Ter compaixão, no sentido budista, não significa ter pena dos outros que sofrem. É a capacidade de respeitar o outro como outro, não interferir em sua vida e destino, mas nunca deixá-lo só em sua dor. É voltar-se para ele, para ser solidário e cuidá-lo e construir junto o caminho da vida.</li> </ul>
<p><b>Cooperação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cooperação, como princípio para uma ética sustentável, constitui a lógica objetiva do processo evolucionário e da vida.</li> <li>• Foi a cooperação que permitiu que nossos ancestrais antropoides dessem o salto da animalidade para a humanidade. Ao saírem para buscar alimentos, não os comiam imediatamente e sozinhos, mas os traziam para o grupo, para distribuí-los solidária e cooperativamente.</li> <li>• Somos humanos porque somos seres de cooperação e solidariedade.</li> <li>• Hoje não podemos ser apenas cooperativos e solidários espontaneamente porque esta é a lógica da evolução e da vida, mas devemos sê-lo conscientemente e como projeto de vida. Caso contrário não salvaremos a vida nem garantiremos um futuro compromisso para a Humanidade.</li> </ul>

## **Responsabilidade**

- Ser responsável é dar-se conta das consequências de nossos atos.
- Então, devemos assumir nossa responsabilidade por nós mesmos, pela Casa Comum [Terra] e pelo futuro compartilhado.
- O princípio categórico é: “aja de forma tão responsável que as consequências de tua ação não sejam deletérias para a vida e seu futuro”.

## Textos do Envelope 3

### Produtos ecológicos ganham espaço na construção civil

Material	Informações	Valores	Valores dos materiais convencionais
<b>Bambu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O bambu apresenta crescimento mais rápido do que o de todos os tipos de madeira, levando apenas três anos para crescer o suficiente para ser usado na construção civil. Por conta disso, este é um material de baixo custo, destacando-se como uma excelente opção para países em desenvolvimento e que investem em programas populares de incentivo à moradia.</li><li>• O uso do bambu pode gerar uma economia de até 30% no valor total da construção, durando até 25 anos mais do que as estruturas feitas com outros materiais.</li><li>• Além de substituir a madeira, o bambu em breve poderá ser utilizado no lugar do aço reforçado: estudos apontam que a planta possui resistência necessária para isso, e falta apenas encontrar a melhor forma de aplicação.</li></ul>	Uma dúzia de R\$ 40,00 a R\$ 65,00	<b>Madeira natural</b> de R\$ 9,90 a R\$ 25,00 o m <sup>2</sup>

<p><b>Tijolo ecológico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feito principalmente de terra proveniente de entulhos da construção civil, assoreamento de rios, entre outros, e misturada ao cimento.</li> <li>• O composto é processado em uma máquina que utiliza energia de baixo consumo e em seguida é colocado em uma prensa de onde saem os blocos.</li> <li>• O tijolo ecológico pode ser usado em estrutura autoportante e não precisa de argamassa, apenas uma cola para juntar os blocos. “O preço dele é de 25 a 45 centavos mais caro que o tijolo comum. Porém, economiza em outros materiais como concreto, cimento e até mão de obra, uma vez que você apenas encaixa os blocos.</li> </ul>	<p>Em média R\$ 0,63 a unidade</p>	<p><b><u>Tijolo 6 furos</u></b> em média R\$ 0,36 <b><u>Tijolo 8 furos</u></b> em média R\$ 0,72</p>
<p><b>Pisos e pavimentos recicláveis (pneus)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São resistentes.</li> <li>• Fáceis de manusear, instalar e limpar, os pisos de pneu não quebram ou soltam lascas.</li> </ul>		

<p><b>Pisos e pavimentos recicláveis (pneus)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O material também não desenvolve fungos e nem danifica o meio ambiente, já que é feito 100% de borracha e é considerado drenante – o que permite a passagem da água, colaborando com a permeabilização do solo.</li> <li>• Ainda conta com um aspecto decorativo que agrada, já que está disponível em várias cores e formatos.</li> <li>• O tamanho e a espessura variam de acordo com a finalidade. No caso de calçadas, por exemplo, a espessura deve ser maior.</li> </ul>	<p>De R\$ 67,00 a R\$ 109,20 o m<sup>2</sup></p>	<p><b>Piso intertravado de concreto</b> de R\$ 1,51 a R\$ 1,99 a unid. (6x10x20)  De R\$ 60,40 a R\$79,60 o m<sup>2</sup></p>
<p><b>Lâmpadas LED</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garante uma economia de energia ainda maior do que as lâmpadas fluorescentes.</li> <li>• A durabilidade delas é consideravelmente superior, fazendo com que o maior custo de aquisição seja, nos médio e longo prazos, amortizado, tanto pela economia de energia, como pela maior vida útil.</li> </ul>	<p>De R\$24,90 a R\$ 68,90</p>	<p><b><u>Lâmpada Fluorescente</u></b> de R\$3,90 a R\$19,90</p>
<p><b>Telhado verde</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O telhado verde é composto de uma camada vegetal assentada sobre a laje de uma edificação, previamente impermeabilizada. Pode-se plantar gramíneas, hortaliças e até árvores e arbustos.</li> </ul>		

<p><b>Telhado verde</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Além disso, o telhado verde cria um microclima favorável à região, uma vez que acaba absorvendo o CO2 e outros gases da atmosfera para o crescimento da vegetação.</li> <li>• Por fim, o telhado verde é um ótimo isolante termoacústico, mantendo o ambiente interno da edificação mais fresco e diminuindo a necessidade do uso de ventiladores e ar-condicionado.</li> </ul>	<p>Em média de R\$ 170,00 a R\$ 250,00 o m<sup>2</sup></p>	<p><b>Telhado colonial</b></p> <p><b><u>Telha em cerâmica</u></b> R\$ 0,99 unid.</p> <p><b><u>Caibros</u></b> de R\$ 1,90 a R\$2,50 5x7 cm</p> <p><b><u>Ripa</u></b> de R\$ 4,99 a R\$ 8,89 2x100 cm</p>
<p><b>Madeira biosintética</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricada com plástico reciclado e fibras vegetais. Sacolinha de supermercado, tampinha de refrigerante, cadeiras de bar, entre outros, são reaproveitados para virar o que representa 70% da matéria-prima do produto e o restante é o agregado das fibras.</li> <li>• Os ingredientes são moídos e desse processo resulta uma massa que é derretida para virar pasta líquida e ser depositada em formas. O produto final mede três metros de comprimento, com espessuras variáveis. Estima-se que para cada 700 quilos de madeira biosintética, uma árvore adulta deixa de ser arrancada.</li> </ul>		

<p><b>Madeira biosintética</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O material pode ser usado, por exemplo, para a construção de decks de piscinas, bancos, andaimes, e até mesmo como decoração em casa.</li> <li>• O grande benefício é que você pode lavar com água pois ela não apodrece, uma vez que é feita basicamente de plástico.</li> <li>• O produto chega a ser entre 15% e 20% mais caro que a madeira natural, mas, a durabilidade dele é maior. Você não precisa trocar, nem lixar ou ter que passar verniz, como tem que fazer na madeira comum, porque a biosintética não apodrece e tem uma durabilidade maior.</li> </ul>	<p>De R\$ 170,00 a R\$ 320,00 por m<sup>2</sup></p>	<p><b>Madeira natural</b> de R\$ 9,90 a R\$ 25,00 o m<sup>2</sup></p>
------------------------------------	---	---	---

**Fonte:**

AWA COMERCIAL. **Construção civil: 6 materiais ecológicos para utilizar nas obras.** 2015. Disponível em:<<http://awacomercial.com.br/blog/construcao-civil-6-materiais-ecologicos-para-utilizar-nas-obras/>> Acesso em: 01 dez. 2018. (Adaptado)

FRAGMAQ. **Conheça as principais vantagens do bambu na construção civil.** 2016. Disponível em:<<https://www.fragmaq.com.br/blog/conheca-principais-vantagens-bambu-construcao-civil/>> Acesso em: 01 dez. 2018. (Adaptado)

LIRA, Sara. **Produtos ecológicos ganham espaço na construção civil. Estado de Minas.** 2013. Disponível em:<  
[https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2013/09/29/interna\\_noticias,47557/produtos-ecologicos-ganham-espaco-na-construcao-civil.shtml](https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2013/09/29/interna_noticias,47557/produtos-ecologicos-ganham-espaco-na-construcao-civil.shtml)> Acesso em: 23 out. 2018. (Adaptado).

PENSAMENTO VERDE. **Reciclagem de pneus: Conheça o piso de pneu reciclado.** 2014. Disponível em:<<https://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/reciclagem-pneus-conheca-piso-pneu-reciclado/>> Acesso em: 01 dez. 2018. (Adaptado)

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Caderno de debate e sustentabilidade da Agenda 21: ética e sustentabilidade.** Disponível em:<[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/CadernodeDebates10.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/CadernodeDebates10.pdf)> Acesso em 22 out. 2018. (Adaptado).

## SÍNTESE

### Os impasses da expressão “desenvolvimento sustentável”

A categoria “desenvolvimento” é tirada da economia realmente existente que é a capitalista, ordenada pelos mercados hoje mundialmente articulados. Ela possui uma lógica interna fundada na exploração sistemática e ilimitada de todos os recursos da terra para atingir três objetivos fundamentais: aumentar a produção, o consumo e produzir riqueza.

Essa lógica implica numa lenta mas, progressiva extenuação dos recursos naturais, devastação dos ecossistemas e considerável extinção de espécies, na ordem de três mil ao ano, quando o normal no processo de evolução seria algo em torno de 300 espécies. Em termos sociais essa mesma lógica cria crescente desigualdade social, pois ela se rege não pela cooperação e solidariedade, mas pela competição e pela mais feroz concorrência. Esse modelo hoje globalizado parte da crença de dois infinitos. O primeiro é que a terra possui recursos ilimitados, podemos continuar a explorá-la indefinidamente. O segundo é que o crescimento pode ser infinito e sempre, ano após ano, pode apresentar índices positivos.

Todavia, ambos os infinitos são ilusórios. A terra não é infinita pois se trata de um planeta pequeno com recursos limitados, muitos deles não renováveis, e o crescimento também não pode ser infinito e indefinido, porque não pode ser universalizado, pois, como foi já calculado, precisaríamos de outros três planetas iguais ao nosso.

A segunda categoria “sustentabilidade” provém das ciências da vida, da biologia e da ecologia. A sustentabilidade significa que no processo evolucionário e na dinâmica da natureza vigoram interdependências, redes de relações inclusivas, mutualidades e lógicas de cooperação que permitem que todos os seres convivam, coevoluam e se ajudem mutuamente para manterem-se vivos e garantir a biodiversidade. A sustentabilidade vive do equilíbrio dinâmico, aberto a novas incorporações, e da capacidade de transformar o caos gerador de novas ordens (estruturas dissipativas de Ilya Prigogine).

Aqui surge a pergunta: essa concepção, ao meu modo de ver conceitualmente correta, está em conflito com a economia realmente existente. “Desenvolvimento” e “Sustentabilidade” representam lógicas opostas. São termos contraditórios. A expressão “desenvolvimento sustentável” como proposta global para sairmos da crise mundial precisa ser revista.

Importa, entretanto, reconhecer que o conceito “desenvolvimento sustentável” pode ser útil para qualificar um tipo de desenvolvimento em regiões delimitadas e em ecossistemas definidos. Quer dizer, é possível existir a preservação do capital natural, vigorar um uso racional dos recursos e manter-se a capacidade de regeneração de todo o ecossistema. Assim por exemplo, é possível, mantendo a floresta amazônica de pé, desenvolver uma manejo tal de suas riquezas naturais que ela mantenha sua integridade, aberta a atender demandas das gerações presentes e futuras.

Em razão dessas constatações sinistras cresce mais e mais a convicção de que a crise não poderá ser resolvida com medidas somente políticas e técnicas. Elas, embora necessárias, são paliativas. A solução demanda uma coalização de forças mundiais ao redor de uma nova sensibilidade ética, novos valores, outras formas de relacionamento com a natureza e novos padrões de produção e consumo. Faz-se urgente um novo paradigma de convivência entre natureza, Terra e humanidade que dê centralidade à vida, mantenha sua diversidade natural e cultural e garanta o substrato físico-químico-ecológico para sua perpetuação e ulterior coevolução.

Texto elaborado por Leonardo Boff.

## Textos do Envelope 4

BONHÔTE, Fernanda. **Marketing verde X greenwash**: quando a imagem não reflete a realidade. Implantando Marketing. 2015. Disponível em:<<https://www.implantandomarketing.com/marketing-verde/>> Acesso em: 29 out. 2018.(Adaptado)

ECYCLE. **Saiba o que é o greenwashing**. Disponível em:<<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/35-atitude/2094-definicao-o-que-como-traducao-greenwashing-estrategias-marketing-propaganda-consumo-produtos-servicos-atitude-apelo-ambiental-enganosa-empresas-consciencia-ambiental-casos-exemplos-cuidados.html>>Acesso em: 26 jan. 2019. (Adaptado)

### **Marketing Verde x Greenwash: quando a imagem não reflete a realidade**

#### **Green Marketing**

Trata-se de um termo abrangente para uma ampla gama de abordagens, uma disciplina, geralmente, bem respeitada sendo seguida com grande rigor ético e ecológico. Produtos 100% sustentáveis, responsabilidade social e compromisso com as gerações futuras são algumas das premissas desse conceito.

Para a estratégia de um negócio de marketing verde ser eficaz e sustentável, as questões ambientais devem ser verticalmente integradas em todos os aspectos, do desenvolvimento de novos produtos a campanha de comunicação. Além disso, para garantir que os princípios Green sejam devidamente aplicados em todos os níveis de operações de uma empresa, é importante considerar a natureza do seu envolvimento com fornecedores, franqueados e outros parceiros, e também na possível ampliação de relações com ONGs, órgãos reguladores e educadores.

Idealmente, uma empresa cujo compromisso com o marketing verde vai além do superficial, deve ser constantemente trabalhado para equilibrar dois conjuntos dinâmicos de necessidades: os requisitos do cliente e as considerações ambientais.

- Requisitos do cliente: Em última análise, a relação com o consumidor e a capacidade da empresa para satisfazer as necessidades dos clientes, sem comprometer em fundamentos como o lucro, é um dos pilares de fazer negócios.
- As considerações ambientais: Podem, por vezes, ir de encontro com as necessidades do cliente, que é um dos maiores desafios do marketing verde. Outras vezes, porém, será possível encontrar um meio-termo entre as preocupações ambientais e necessidades do cliente – de fato, há momentos em que os consumidores serão atraídos positivamente pelas credenciais de marketing verde de uma empresa.

### **Greenwash (Greenwashing)**

Infelizmente, algumas empresas entraram na onda verde mais interessadas em buscar associações ilegítimas para convencer os consumidores das credenciais ecológicas de seus produtos, do que em rever suas operações a fim de reduzir o impacto ambiental que provocam. São empresas verdes em nome e marca, mas decididamente cinzas na prática.

Esse comportamento organizacional que dissimula uma conduta ética ambiental tem sido denominada de *Greenwash* ou *Greenwashing* consistindo em uma *pseudo* preocupação ecológica utilizada com a finalidade de lançar uma imagem positiva da empresa no mercado, sem que com isso efetivamente atue no plano fático com ações ecológicas visando à preservação do meio ambiente.

A tradução do termo **greenwashing** para português pode ser algo como “lavagem verde” ou “pintando de verde”. A definição de greenwashing é relativamente simples. Ele pode ser praticado por empresas e indústrias públicas ou privadas, organizações não governamentais (ONGs), governos ou políticos. Consiste na estratégia de promover discursos, anúncios, ações, documentos, propagandas e campanhas publicitárias sobre ser ambientalmente/ecologicamente correto, green, sustentável, verde, eco-friendly etc., com a intenção primordial de relacionar a imagem de quem divulga essas informações à defesa do ambiente, mas, na verdade, medidas reais que colaborem com a minimização ou solução dos problemas ambientais não são realmente adotadas e, muitas vezes, as ações tomadas geram impactos negativos ao meio ambiente. O greenwashing é como uma propaganda enganosa - uma imagem é passada, porém, a realidade é outra (www.ecycle.com.br).

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade e cuidado: um caminho a seguir**. 2011.

Disponível em:

em:<<http://leonardoboff.wordpress.com/2011/06/16/sustentabilidade-e-cuidado-um-caminho-a-seguir/>> Acesso em: 23 out. 2018. (Adaptada).

## SÍNTESE

### Sustentabilidade e cuidado: um caminho a seguir

Há muitos anos, venho trabalhando sobre a crise de civilização que se abateu perigosamente sobre a humanidade. Ajudou-me muito, minha participação na elaboração da Carta da Terra, a meu ver, um dos documentos mais inspiradores para a presente crise. Esta afirma: “o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal” (CARTA DA TERRA, 2000).

Dois valores, entre outros, considero axiais, para esse novo começo: a sustentabilidade e o cuidado.

A sustentabilidade significa o uso racional dos recursos escassos da Terra, sem prejudicar o capital natural, mantido em condições de sua reprodução, em vista ainda ao atendimento das necessidades das gerações futuras que também têm direito a um planeta habitável.

Trata-se de uma diligência que envolve um tipo de economia respeitadora dos limites de cada ecossistema e da própria Terra, de uma sociedade que busca a equidade e a justiça social mundial e de um meio ambiente suficientemente preservado para atender as demandas humanas.

A outra categoria, tão importante quanto a da sustentabilidade, é o cuidado, sobre o qual temos escrito vários estudos. O cuidado representa uma relação amorosa, respeitosa e não agressiva para com a realidade e por isso não destrutiva. Ela pressupõe que os seres humanos são parte da natureza e membros da comunidade biótica e cósmica com a responsabilidade de protegê-la, regenerá-la e cuidá-la. Mais que uma técnica, o cuidado é uma arte, um paradigma novo de relacionamento para com a natureza, para com a Terra e para com os humanos.

Se a sustentabilidade representa o lado mais objetivo, ambiental, econômico e social da gestão dos bens naturais e de sua distribuição, o cuidado denota mais seu lado subjetivo: as atitudes, os valores éticos e espirituais que acompanham todo esse processo sem os quais a própria sustentabilidade não acontece ou não se garante a médio e longo prazo.

Sustentabilidade e cuidado devem ser assumidos conjuntamente para impedir que a crise se transforme em tragédia e para conferir eficácia às práticas que visam a fundar um novo paradigma de convivência ser-humano-vida-Terra.

## CARTELA DE APOIO

### Desafio 1


### Desafio 2


### Desafio 3


### Desafio 4


## FICHAS COM DESAFIOS E REGRAS

### Ficha com questionamento contido no final do livro

**Diante dos desafios apresentados, o que vocês “gestores ambientais”  
pensam sobre sua prática em consonância com os princípios da ética  
ambiental?**


### Ficha com os desafios

#### **Desafio 1**

##### Instruções aos participantes

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor a solução.

Cada integrante (antes do tempo ser cronometrado) lançará um dado de seis faces, quem obtiver 5 ou 6 pontos poderá fazer uso do envelope 1, que contém dois textos que discutem as questões suscitadas. Se o número obtido for inferior a 5 fica facultado ao participante o uso da internet como fonte de pesquisa, de anotações e livros.

### **Desafio 2**

#### **Instruções aos participantes**

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor a solução.

Cada integrante (antes do tempo ser cronometrado) lançará um dado de seis faces, quem obtiver 4, 5 ou 6 pontos poderá fazer uso do envelope 2, que contém dois textos, um contém a classificação da Resolução nº 307/2002 do CONAMA e o segundo texto discute princípios da ética ambiental. Se o número obtido for inferior a 4 fica facultado ao participante o uso da internet como fonte de pesquisa, de anotações e livros.

### **Desafio 3**

#### **Instruções aos participantes**

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor a solução.

Cada integrante (antes do tempo ser cronometrado) lançará um dado de seis faces, quem obtiver pontuação igual ou superior a 4 poderá fazer uso do envelope 3, que contém um quadro que menciona algumas matérias-primas ecológicas para construção civil e um texto que discute o desenvolvimento sustentável e a ética ambiental. Se o número obtido for inferior a 4 fica facultado ao participante o uso da internet como fonte de pesquisa, de anotações e livros.

### **Desafio 4**

#### **Instruções aos participantes**

Regras: O grupo terá 20 minutos para expor sua decisão sendo necessária exposição dos motivos que ensejaram o seu posicionamento. Será entregue ao grupo o envelope 4 com dois textos, um referente ao marketing verde e outro texto referente à sustentabilidade e cuidado ambiental.



*Considerações Finais*





O Jogo Didático-pedagógico de RPG, dada suas características que podem simular situações reais da vida, colocando seus jogadores, por meio dos desafios propostos, em circunstâncias que requerem de cada um, o pensar e o agir, mobilizando seus conhecimentos e valores atitudinais, apresenta-se como uma estratégia pedagógica enriquecedora ao processo educativo, quando bem utilizada de forma articulada em conjunto com outras atividades presentes no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e na prática pedagógica do docente.

Observou-se que o produto educacional, ao ressaltar por meio de situações-problema (desafios propostos no jogo) a complexidade que permeia a problemática ambiental, desencadeou um processo de reflexão de ordem ética ao levar os participantes a se posicionarem de forma consciente e responsável, nos processos decisórios promovidos na trama do jogo, ponderando os impactos das ações tomadas.

Portanto, com base na experiência obtida a partir da aplicação do jogo, descrita na Dissertação “A importância da ética ambiental para a formação cidadã do gestor ambiental”, com os discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPE – *campus* Recife, foi possível constatar sua viabilidade enquanto estratégia pedagógica a ser utilizada em sala de aula. Pertinente para discutir e refletir sobre temas relacionados não só a área de conhecimento abrangida pelo curso, mas também sobre o papel político que cada um assume, enquanto sujeito social e parte de uma coletividade. O que requer de cada indivíduo, enquanto cidadão, consciência, responsabilidade e autonomia sobre suas ações para participar ativamente e eticamente no meio social.



## Referências:

AWA COMERCIAL. **Construção civil: 6 materiais ecológicos para utilizar nas obras.** 2015. Disponível em:<<http://awacomercial.com.br/blog/construcao-civil-6-materiais-ecologicos-para-utilizar-nas-obras/>> Acesso em: 01 dez. 2018. (Adaptado)

BIOVERT. **Medidas de proteção da fauna fazem parte do licenciamento ambiental.** 2015. Disponível em:< <http://www.biovert.com.br/medidas-de-protecao-da-fauna-fazem-parte-do-licenciamento-ambiental/>> Acesso em: 21 out. 2018. (Adaptado).

BOFF, Leonardo. **A urgência de refundar a ética e a moral.** Disponível em: <<https://leonardoboff.wordpress.com/2014/10/27/a-urgencia-de-refundar-a-etica-e-a-moral/>> Acesso em 20 out. 2018. (Adaptado)

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade e cuidado: um caminho a seguir.** 2011. Disponível em:

<<http://leonardoboff.wordpress.com/2011/06/16/sustentabilidade-e-cuidado-um-caminho-a-seguir/>> Acesso em: 23 out. 2018. (Adaptada).

BONHÔTE, Fernanda. **Marketing verde X greenwash: quando a imagem não reflete a realidade. Implantando Marketing.** 2015. Disponível em:<<https://www.implantandomarketing.com/marketing-verde/>> Acesso em: 29 out. 2018.(Adaptado)

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 22/2018 CS-IFES.** Regulamento do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. Disponível em:<<https://profept.ifes.edu.br/doc>> Acesso em: 05 de dez. de 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Caderno de debate e sustentabilidade da Agenda 21: ética e sustentabilidade.** Disponível em:<[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/CadernodeDebates10.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/CadernodeDebates10.pdf)> Acesso em 22 out. 2018. (Adaptado).



BRASIL. **Resolução CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/36\\_09102008030504.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/36_09102008030504.pdf)> Acesso em 19 de out. de 2018. (Adaptada).

CAMARGO, Maria Eugênia de Arruda. **Jogos de papéis (RPG) em diálogo com a educação ambiental**: aprendendo a participar da gestão dos recursos hídricos na região metropolitana de São Paulo. 2006, 160f. Dissertação. (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde-15042008-095124/pt-br.php>> Acesso em: 06 de set. de 2018.

ECYCLE. **Saiba o que é o greenwashing**. Disponível em:<<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/35-atitude/2094-definicao-o-que-como-traducao-greenwashing-estrategias-marketing-propaganda-consumo-produtos-servicos-atitude-apelo-ambiental-enganosa-empresas-consciencia-ambiental-casos-exemplos-cuidados.html>>Acesso em: 26 jan. 2019. (Adaptado)

FRAGMAQ. **Conheça as principais vantagens do bambu na construção civil**. 2016. Disponível em:<<https://www.fragmaq.com.br/blog/conheca-principais-vantagens-bambu-construcao-civil/>> Acesso em: 01 dez. 2018. (Adaptado)

GRATISPNG. **Coruja, aves, silhueta**. Disponível em:<<https://www.gratispng.com/png-t81knb/download.html>> Acesso em: 30 mai. 2019 (imagem 5).

LIRA, Sara. **Produtos ecológicos ganham espaço na construção civil. Estado de Minas**. 2013. Disponível em:<[https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2013/09/29/interna\\_noticias,47557/produtos-ecologicos-ganham-espaco-na-construcao-civil.shtml](https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2013/09/29/interna_noticias,47557/produtos-ecologicos-ganham-espaco-na-construcao-civil.shtml)> Acesso em: 23 out. 2018. (Adaptado).





MIXADESIVOS. **Adesivo de parede floral galhos e pássaros 06**. Disponível em: <<http://www.mixadesivos.com.br/parede-florais-adesivo-de-parede-floral-modelo-81-galhos-seco-folhas-e-passaro-2229>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 3).

PENSAMENTO VERDE. **Reciclagem de pneus: Conheça o piso de pneu reciclado**. 2014. Disponível em: <<https://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/reciclagem-pneus-conheca-piso-pneu-reciclado/>> Acesso em: 01 dez. 2018. (Adaptado)

PERNAMBUCO. **Lei nº 11.206 de 31 de março de 1995**. Dispõe sobre a política florestal do Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Disponível em: <<legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=1943>> Acesso em: 14 jun. 2019.

PIXABAY. **Folha, silhueta, vegetação, planta, natureza**. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/vectors/folha-silhueta-vegeta%C3%A7%C3%A3o-planta-28983/>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 4).

TENSTICKERS. **Vinil decorativo silhueta árvore**. Disponível em: <<https://www.tenstickers-brasil.com/adesivos-decorativos/vinil-decorativo-silhueta-arvore-6107>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 2).

VASQUES, Rafael Carneiro. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar**. 2008, 179f. **Dissertação** (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, São Paulo, 2008. Disponível em: <[portal.fclar.unesp.br/poseduesc/teses/rafael\\_carneiro\\_vasques.pdf](portal.fclar.unesp.br/poseduesc/teses/rafael_carneiro_vasques.pdf)> Acesso em: 06 mar. 2018.

VEXELS. **Planeta Terra, globo América, África plana**. Disponível em: <<https://br.vexels.com/png-svg/previsualizar/160977/planeta-terra-globo-america-africa-plana>> Acesso em: 03 jun. 2019. (imagem 1).



## Sobre as Autoras:



**Katiucha Fernanda Silva** possui graduação em Pedagogia com habilitação em Administração Escolar pela Universidade Federal de Pernambuco (2011), Especialização em Psicologia Organizacional e do Trabalho pela Faculdade Frassinetti do Recife (2013) e Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, pelo Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), no Polo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (2019).  
E-mail para contato: [katiucha.fernanda@gmail.com](mailto:katiucha.fernanda@gmail.com)



**Edilene Rocha Guimarães** possui graduação em Licenciatura Plena para a Graduação de Professores pela Universidade Federal de Minas Gerais (1991), graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pernambuco (1983), Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (1998) e Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (2008). Realizou o Estágio Pós-Doutoral no Instituto de Educação da Universidade do Minho, Braga-Pt, como bolsista da CAPES (2011). Realizou Pós-Doutoramento no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (2017). Professora Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE). Vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do IFPE - Campus Olinda. Líder do Grupo de Pesquisa Formação Integral e Cidadania (IFPE/CNPq). Líder do Grupo de Pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica (IFPE/CNPq).  
E-mail para contato: [edileneguimaraes@recife.ifpe.edu.br](mailto:edileneguimaraes@recife.ifpe.edu.br)



**INSTITUTO FEDERAL**

Pernambuco  
Campus Olinda



**PROFEPT**

INSTITUTO FEDERAL  
Pernambuco