

## **VIII-024 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRESERVAÇÃO DO MANGUEZAL DO MUNICÍPIO DE MARATAÍZES-ES**

**Aurimar de Paula Viana<sup>(1)</sup>**

Bióloga pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Especialista em Biologia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Especialista em Vigilância Ambiental pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestre em Engenharia de Saúde Pública e Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Bióloga na Prefeitura Municipal de Itapemirim.

**Ana Maria Carvalho Marafoni Costa<sup>(2)</sup>**

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

**Andressa Fernandes Pereira<sup>(3)</sup>**

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Dom Helder Câmara, 61 – Itaipava – Itapemirim – ES – CEP: 29338-000 – Brasil – Tel: (28) 99275-9006 – email: [aurimar\\_viana@hotmail.com](mailto:aurimar_viana@hotmail.com)

### **RESUMO**

O presente trabalho de conclusão de curso teve por objetivo mostrar a importância da educação ambiental para a preservação do manguezal no município de Marataízes/ES. Para alcançar a meta foi realizado um levantamento sobre a história da Educação Ambiental, observando sua importância para preservação do meio ambiente. Pesquisou-se as normas vigentes e as relevâncias da preservação dos manguezais. Fizeram parte desta pesquisa, alunos da rede municipal de Marataízes/ES, do ensino Fundamental, e alguns moradores/pescadores do entorno do manguezal. O grupo participante do estudo respondeu um questionário com perguntas sobre o conhecimento e relevância do ambiente de manguezal. Os resultados apontaram que tanto os alunos quanto os moradores tem um certo grau de conhecimento do valor que este ambiente representa para várias espécies viventes. Embora houvesse esse entendimento, faltavam-lhes mais informações a respeito de como este ecossistema é essencial para a diversidade biológica existente no planeta, contudo após a realização da pesquisa de campo o objetivo deste trabalho foi alcançado, que foi a sensibilização dos indivíduos por meio da educação para a preservação do manguezal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mangue, Sensibilização, Ecossistema-costeiro, Espírito Santo

### **INTRODUÇÃO**

A Educação Ambiental, segundo Dias (2006), oferece vias de acesso para uma percepção mais ampla dos indivíduos, possibilitando que estes vejam com clareza os indícios da destruição do meio ambiente e que formulem suas ideias defendendo seu meio de vida saudável e de seus filhos.

Tendo em vista, do que é a educação ambiental e de como pode colaborar para que ações sejam tomadas, abordou-se a necessidade de estudos direcionados aos ecossistemas costeiros, especificamente nas áreas de manguezais, no município de Marataízes - ES.

“O manguezal é um lugar de solo úmido, arenoso ou de lama, é um ecossistema costeiro, que se situa entre os ambientes terrestre e marinho, tem características de regiões tropicais e subtropicais, é submetido a vazão das marés” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009). Sua vegetação é denominada de mangue, possui árvores resilientes que voltam à sua forma normal após uma degradação natural ou não, são resistentes às águas salgadas das marés, terreno lamoso, pântano salino. Caranguejos, guaiamuns, peixes, crustáceos, são exemplos de espécies que habitam o local, além das garças que usam suas árvores para fazerem seus ninhos. Ainda segundo o Ministério do Meio Ambiente<sup>3</sup> (2009): “O manguezal brasileiro abrange cerca de 1.225.444 hectares, ocupando quase todo o litoral brasileiro desde o Oiapoque, no Amapá, até a laguna em Santa Catarina”. Do Rio Oiapoque no extremo norte, e o golfo Maranhense até o Espírito Santo os manguezais são reduzidos e estão associados a lagunas, baías e estuários.

De acordo com Soffiati (2006): "o manguezal de Marataízes, que no passado tinha vasta vegetação, abundância de crustáceos, peixes, camarões, sofreu tanta degradação, está atualmente reduzido a algumas vegetações, onde pouquíssimas espécies sobreviveram a pesca predatória, desmatamento das árvores."

O autor também destaca quatro principais acontecimentos que causaram a degradação do manguezal:

Técnicas e tecnologias de captura errôneas; o esgotamento do manguezal como o Guaiaumum (*Cardisoma guanhumi*) – fonte de recursos econômicos, as populações procuram outros meios de recurso, o manguezal passa a ser apenas local de moradia; abandono do mangue; invasão do mangue por pessoas pobres e miseráveis sem nenhum vínculo com o ecossistema juntamente com o poder público e com pessoas de alta renda (SOFFIATI, 2006).

A maior parte da população que reside às margens do manguezal ainda parece desconhecer a importância da preservação do mesmo. Por isso, é indispensável a sensibilização para a importância do meio em que vivem, para que possam preservá-lo.

De acordo com Alves (2001), a educação ambiental é importante na preservação do meio ambiente, porque "busca conciliar a melhoria da qualidade de vida da população e a conservação dos recursos naturais por meio da participação cidadã." O autor define que com a educação ambiental é possível consolidar o bem estar da população com a preservação dos meios naturais por parte de uma ajuda coletiva.

A educação ambiental é uma via de acesso à sensibilização do indivíduo para o seu habitat. Este aprendizado se for bem aplicado tem o poder de transformar ações. Por isso, este estudo concentrou-se em Educação ambiental para preservação com atenção para o manguezal de Marataízes e sua relevância.

Neste sentido, acredita-se firmemente que é por meio da educação ambiental, que o cidadão com a participação coletiva, pode ser sensibilizado a preservar o meio em que vive, e este processo está intimamente ligado a uma melhoria da qualidade de vida.

## **OBJETIVO**

O objetivo do trabalho foi mostrar a importância da educação ambiental para a preservação do manguezal no município de Marataízes - ES.

## **METODOLOGIA**

Esse estudo de pesquisa/ação foi realizado primeiramente por meio de revisão bibliográfica, no período de outubro de 2017 a junho de 2018.

Após o levantamento bibliográfico, foram elaboradas e realizadas entrevistas e pesquisas de campo, para obtenção de dados quantitativos e qualitativos.

As atividades de educação ambiental e de pesquisa foram desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental "José Marcelino" no bairro Barra do Itapemirim, cidade de Marataízes/ES, que se localiza à 300 metros de distância do manguezal.

A pesquisa foi feita com os alunos do 7º e 9º ano do ensino fundamental e com moradores e pescadores (com idade entre 44 à 85 anos) da região e do bairro Pontal, que fica do outro lado do manguezal em pesquisa.

Foi escolhido moradores de diferentes idades, para a comparação da situação observada no manguezal e também para obter informações das noções de conhecimentos ambientais que possuem.

A turma do 9º ano possui 37 alunos, a faixa etária é de 13 à 16 anos, para eles, foi aplicado um questionário (Figura 1) em sala de aula, a fim de coletar informações a respeito dos seus conhecimentos sobre o manguezal.

1 – Você sabe o que é mangue?	
( ) Sim	( ) Não
2 – Já visitou o mangue da sua cidade?	
( ) Sim	( ) Não
3 – Você acha que é importante preservá-lo?	
( ) Sim	( ) Não

**Figura 1 – Questionário aplicado ao 9º ano**

No dia 25 de maio de 2018, foi realizada uma aula de campo com 31 alunos do 7º ano (faixa etária de 11 à 13 anos) junto com seu professor de Ciências. Nesta aula, com duração de 3 horas, o grupo foi conduzido pelo manguezal (Figura 2) com momentos expositivos sobre a sua importância ecológica, cultural, social e econômica, sua fauna e flora e sobre a necessidade de preservá-lo.



**Figura 2 - Trajeto "escola - manguezal" da aula de campo**

Fonte: Google Maps. Acesso: jun. 2018

Os alunos fizeram registro fotográfico, descritivo, ilustrativo e videográfico, e interagiram, observando o ecossistema, e até apontaram os tipos de poluição que visualizaram. Após a aula de campo, os alunos apresentaram um relatório de atividade e avaliaram a aula de campo, por meio de um questionário.

Foi feita também uma entrevista com pescadores do local e optou-se por Identificá-los por numeração (1), (2), (3) e (4), para preservar suas identidades. Não foram utilizados gravadores nas entrevistas, a fim de que fossem conversas espontâneas e não houvesse intimidação, por serem pessoas simples, sem muito estudo. Os dados coletados foram compilados com análise simples de porcentagem e apresentação em gráficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os manguezais de Maratáez são avistados por vários pontos do Rio Itapemirim, Lagoa do Mangue e Lagoa do Siri.

Os resultados dos questionários da turma do 9º ano mostram que, para a questão 01 "Você sabe o que é mangue?" 27 alunos responderam "Sim", e 10 "Não". Na questão 02 "Já visitou o manguezal da sua cidade?" 29 alunos responderam "Sim", e 08 "Não". E na questão 03 "Você acha que é importante preservá-lo?", 35 alunos responderam "Sim" e apenas 2 alunos responderam "Não", conforme é mostrado na Figura 3:

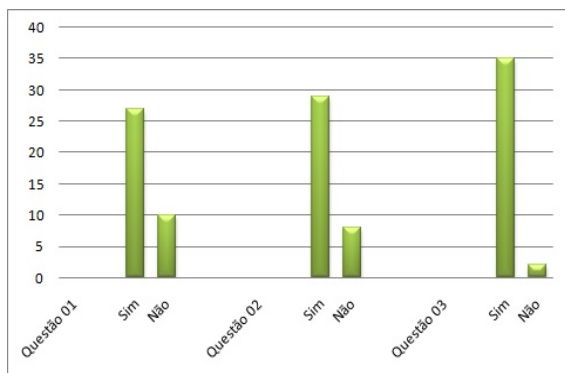


Figura 3 - Gráfico das respostas do 9º ano

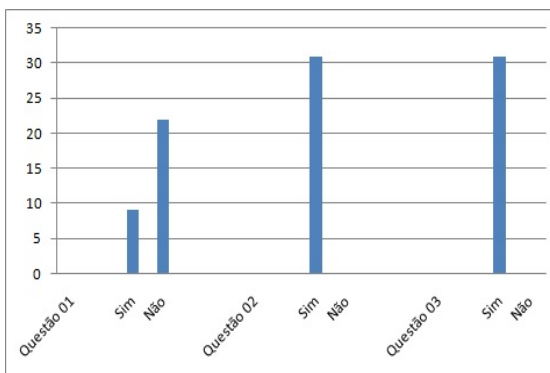


Figura 4 - Gráfico das respostas do 7º ano

Os resultados dos questionários da turma do 7º ano mostram que, para a questão 01 "Antes dessa aula de campo, você já tinha conhecido o manguezal de Maratáizes?" 09 alunos responderam "Sim", e 22 responderam "Não". Na questão 02 "Você acha que é importante preservá-lo?" e também na questão 03 "Esta aula foi importante pra você?" todos os 31 alunos responderam "Sim". Os resultados quantitativos dos questionários estão apresentados na Figura 4.

A questão 04 foi uma pergunta qualitativa, onde tiveram que responder sobre o porquê a aula de campo foi ou não importante para eles, e pelos resultados pode-se constatar que maioria das respostas foram porque aprenderam mais sobre a importância de preservar o manguezal, dentre elas se destacaram as seguintes (Figuras 5, 6 e 7):

Questionário sobre a aula de campo

1- Antes dessa aula de campo, você já tinha conhecido o manguezal de maratáizes?

Sim (X) Não ( )

2 - Você acha que é importante preservá-lo?

Sim (X) Não ( )

3 - Esta aula foi importante pra você?

Sim (X) Não ( )

4- Porque?

Porque eu pude saber sobre a preservação do mangue e sobre a importância das animais que vivem ali.

Figura 5 - Resposta aluno A

Questionário sobre a aula de campo

1- Antes dessa aula de campo, você já tinha conhecido o manguezal de maratáizes?

Sim ( ) Não (X)

2 - Você acha que é importante preservá-lo?

Sim (X) Não ( )

3 - Esta aula foi importante pra você?

Sim (X) Não ( )

4- Porque?

porque aprendi muitas coisas que eu não conhecia.

Figura 6 - Resposta aluno B

Questionário sobre a aula de campo

1- Antes dessa aula de campo, você já tinha conhecido o manguezal de maratáizes?

Sim ( ) Não (X)

2 - Você acha que é importante preservá-lo?

Sim (X) Não ( )

3 - Esta aula foi importante pra você?

Sim (X) Não ( )

4- Porque?

conheci as plantas na água

Figura 7 - Resposta aluno C

Algumas respostas foram "Por que aprendi mais", outra "Conheci coisas que não conhecia", e "Porque é bom aprender", enfim, apesar das respostas não terem o foco principal do ambiente em si, mesmo assim demonstrou-se um certo conhecimento. No entanto a maioria respondeu, em suas palavras "Porque eu aprendi mais sobre ele e que é importante preservá-lo."

Outras respostas mostram o que os alunos aprenderam a respeito da fauna e flora do local, da importância ecológica desse ecossistema, e pelo analisado, eram assuntos que eles ainda desconheciam, a prova disso foi que apenas nove alunos, de 31, já tinham ido ao manguezal, e dois desses alunos, tem pais que são pescadores, então pra eles aquele ambiente era familiar, porém, não sabiam de todo o histórico e imensa importância que aquela lama cheia de vegetações estranhas poderia oferecer.

As figuras 8 e 9 mostram um pouco da aula de campo com o 7º ano.





**Figura 8 – Fotografia da aula de campo no manguezal - interação com o ecossistema**



**Figura 9 – Fotografia da aula de campo no manguezal - observação da fauna local**

Pelos resultados encontrados, pode-se verificar que 73% dos alunos do 9º ano sabiam o que é um mangue, 78% já haviam visitado o manguezal da região e 95% acham que é importante preservá-lo, com isso imagina-se que os mesmos continham um certo conhecimento sobre este ambiente, e de sua relevância ecológica.

No entanto a maioria da turma do 7º ano ainda não conhecia o local de pesquisa, apenas 29% dos alunos já haviam visitado o manguezal. Acredita-se que os 71% não possuíam esse conhecimento, talvez por falta de motivação por parte dos educadores, em levá-los a se interessar pelo ecossistema local. Os mesmos foram selecionados para a aula de campo, e ficaram deslumbrados com o que viram, se expressando: “por que aprendi muitas coisas que eu não conhecia”. Esta aula resultou em 100% das respostas, no que diz respeito ao que eles concluíram sobre a importância da preservação e também da própria aula de campo.

As entrevistas foram realizadas com quatro pescadores de idades entre 44 e 85 anos.

## ENTREVISTA COM OS MORADORES/PESCADORES DO MANGUEZAL

### Entrevistado (1)

**Idade:** 85 anos

**Profissão:** aposentado (pescador)

**Localidade:** Barra (Marataízes)

#### 1- Para o Sr, qual a importância do manguezal para a natureza?

Resposta: "A única importância é que abriga os caranguejos, guaiamum, as garças e ficam nas árvores."

#### 2- Como podemos preservar o manguezal?

Resposta: "O mangue ele é para servir de fonte de alimento para o povo, para ser retirado os animais para alimentação."

#### 3- Quanto ao lixo que são encontrados nos manguezais? O que se deve fazer?

Resposta: "Com a cheia da maré a água leva para a praia e lá se retira."

#### 4- O Sr. acredita que o manguezal é importante para o meio ambiente?

Resposta: "Ele é importante porque muitas famílias se sustentam dos caranguejos e guaiamuns que vivem no mangue."

O entrevistado 1 é um pescador aposentado que acredita que a única função do manguezal é na economia, que ele só tem apenas a função de servir de fonte de alimento. Talvez seja por falta de informação, ou apenas por costume, ele não imagina a importância desse ecossistema para o nosso planeta.

### Entrevistado (2)

**Idade:** 60 anos

**Profissão:** pescador

**Localidade:** Pontal (Marataízes)

#### 1- Qual a importância do manguezal para a natureza?

Resposta: "O mangue ele é como um berço, onde existe vários animais, e também onde muitos peixes da nossa região desovam."

#### 2- Como podemos preservar o manguezal?

Resposta: "Nós pescadores que somos os que mais precisamos, devemos deixar o costume de pegar caranguejos e guaiamuns fora da época de reprodução, pois se nós continuarmos afazer isso eles vão acabar."

#### 3- Quanto ao lixo que são encontrados nos manguezais? O que se deve fazer?

Resposta: "Deveria ter uma limpeza no mangue como nas ruas."

#### 4- Você acredita que o manguezal é importante para o meio ambiente?

Resposta: "Sim, os peixes desovam neles."

Pelo que pode-se perceber o entrevistado 2 tem ciência da importância do manguezal na natureza, ele sabe que se não preservarmos o manguezal, poderá prejudicar na desova dos peixes, que é a fonte de renda dele e de outros pescadores.

### Entrevistada (3)

**Idade:** 44 anos

**Profissão:** pescadora

**Localidade:** Pontal (Marataízes)

#### 1- Qual a importância do manguezal para a natureza?

Resposta: "O mangue tem a importância de abrigar animais como caranguejos, guaiamuns, camarões, serve de desova de peixes, serve de abrigo para aves."

## **2- Como podemos preservar o manguezal?**

Resposta: "O mangue tem que ser cuidado como qualquer outra área de proteção ambiental, trabalho com pesca a mais de 20 anos, e sempre me preocupei com a natureza, devemos respeitar a época de desova, já que também trabalho com a catação de caranguejo e guaiamum, se eu não respeitar não terei como trabalhar futuramente, meus filhos e netos também não, eles trabalham da mesma forma que eu, os peixes acabarão, e assim a vida vai se acabando."

## **3- Quanto ao lixo que são encontrados nos manguezais? O que se deve fazer?**

Resposta: "O lixo é um caso sério no mangue, eu sempre vou no mangue tenho que levar um saco pra catar caranguejo e dois pra tirar o lixo, não sei de onde sai tanto lixo, e rede, já vi sofá, pedaço de geladeira, mais isso é que as pessoas jogam no rio e ele desce e agarra nas árvores do mangue, muita garrafa pet. Eu acho que mais conscientização e educação são os que estão faltando."

## **4- Você acredita que o manguezal é importante para o meio ambiente?**

Resposta: "Sim, e muito! Ele é um berçário para a natureza."

A entrevistada 3 é uma pescadora que está sempre em palestras de meio ambiente, e líder de sua comunidade no Pontal, ela se preocupa muito com a natureza, mesmo sem estudos ela sabe a importância do manguezal não só economicamente, mas também para o equilíbrio do meio ambiente. Ela entende do que a poluição é capaz de fazer e se preocupa com isso.

## **Entrevistada (4)**

**Idade:** 50 anos

**Profissão:** Pescadora

**Localidade:** Barra de Itapemirim

## **1 - Como era o manguezal da Barra quando o Sra. era jovem?**

Resposta: "Naquela época o mangue era maior, pegávamos lenha para poder cozinhar os mexilhões para vender, também tinha muitos caranguejos, siris, e peixes."

## **2 - E hoje, o manguezal continua oferecendo esses tipos de recursos?**

Resposta: "Não. Quase não da pra ver, ou pegar nenhum caranguejo."

## **3 - Por que a Sra acha que aconteceu isso?**

Resposta: "Porque as pessoas acham que a natureza não acaba. Mas acaba sim, como estamos vendo hoje."

A entrevistada 4 admite que hoje não é mais como antigamente, e que os recursos realmente estão diminuindo, devido a interferência humana.

Em comparação com os participantes do estudo em questão, entende-se que a geração mais antiga não demonstrava ter muita preocupação com o meio ambiente, pode-se perceber quando o entrevistado 1 diz que o manguezal serve de fonte de alimento para o povo, por causa dos animais que nele vivem, e quando comenta que a única importância é que abriga os animais, com isso pode-se notar que o mesmo possui uma visão utilitarista da natureza, onde busca-se um determinado fim sem importar com os meios ou suas consequências. Hoje em dia muita coisa mudou, graças as leis, e a educação ambiental que esta sendo bastante empregada e cobrada pelos órgãos públicos.

De acordo com Illich (1985), o ensino contribui para algum tipo de aprendizagem em determinado momento. No entanto, muitos indivíduos obtêm a maior parte do conhecimento fora da escola. De certo, foi visível com este estudo que os alunos adquiriram bastante informação com apenas uma aula de campo.

Com os dados coletados dos moradores/pescadores ficou claro a diferença do ecossistema de sua época para o de agora, com o uso inadequado dos recursos desse ambiente, a degradação é visível aos olhos e aos bolsos de quem desfrutava do manguezal para seu próprio sustento. Esta dedução apresenta claramente ao pensamento de Ivan Illich (1985), onde enfatiza que um futuro esperançoso, dependerá de nossas escolhas no presente, em ter uma vida independente de apenas produzir e consumir bens materiais, onde todos sejam espontâneos e se

relacionem entre si, ao invés de deixar que a vida seja apenas um esgotamento dos recursos junto a degradação do meio ambiente.

Após a aula de campo o sujeito que antes não conhecia ou não se interessava, ficou entusiasmado com a riqueza de conhecimentos adquiridos, deixando bem claro a necessidade de uma educação ambiental mais intensa e ampla para melhorar ou fixar corretamente este aprendizado.

As informações coletadas com os moradores do entorno do manguezal, esclarecem que sua degradação é de fato uma dura realidade pois de acordo com os pescadores de 60 e 50 anos, este ecossistema era repleto de espécies, plantas, e água, hoje mais da metade do manguezal já não existe, e o pouco que resta está degradado e ameaçado pelo conjunto de ações sociais que infelizmente está presente na nossa sociedade.

A pesquisa deste trabalho nos levou a pensar na Educação Ambiental como uma remediadora dos problemas ambientais aqui relacionados e como Freire (1996) comenta que não existe aprendizado sem pesquisa e pesquisa sem aprendizado, um está inserido no outro.

## CONCLUSÃO

Com a realização de atividades de Educação ambiental *in loco* foi possível proporcionar maior conhecimento sobre o manguezal aos alunos do ensino fundamental. Além disso, o contato com o ecossistema estudado, despertou para a riqueza da biodiversidade do ambiente, reforçando teoria sobre o manguezal.

Pelas reações e respostas dos alunos, foi possível concluir que ocorreu a sensibilização dos alunos sobre a importância do manguezal e de sua preservação.

Com relação à motivação para que os estudantes sejam multiplicadores em ações de educação ambiental para a preservação do manguezal, espera-se que a empolgação mostrada na aula de campo, e afirmada pelos comentários dos questionários, sirvam de fator motivador para que se engajem em atividades e grupos de educação ambiental.

Por fim, após a realização do estudo, pôde-se concluir que as atividades desenvolvidas mostraram a importância da educação ambiental para a preservação do manguezal no município de Maratáizes-ES e sugere-se que as escolas do município, principalmente as mais próximas ao manguezal, aproveitem este trabalho para aplicação na sala de aula, dentro da área de educação ambiental e sua transdisciplinaridade. Este trabalho é importante para que a sociedade conheça a importância de preservar este ecossistema e que este conhecimento deve ser mais aprofundado nas escolas, quer seja por meio de debates, quanto por meio de visitas de campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, Jorge Rogério Pereira. **Manguezais, Educar para proteger**. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: FEMAR: SEMADS, 2001.
2. DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental**. 2ª Edição. São Paulo: GAIA, 2006.
3. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25ª Edição. São Paulo: PAZ E TERRA, 1996, p. 14.
4. ILLICH, Ivan. **Sociedade Sem Escolas**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 7ª Edição. Petrópolis/RJ: VOZES, 1985, p. 27, 66.
5. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Manguezais**. 2009. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/manguezais>>. Acesso em: 24 out. 2017.
6. SOFFIATI, Arthur. **Tempo e Espaço nos Manguezais, um historiador fora do lugar**. 1. ed. - Rio de Janeiro: Autografia, 2006.