

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

LARISSA SANTOS VIEIRA

**PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DA
CONSERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

**VOLTA REDONDA
2018**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA**

**PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DA
CONSERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura do UniFOA como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado.

Aluna:

Larissa Santos Vieira

Orientador:

Prof. Dr. Paulo Roberto de Amoretty

Coorientador:

Prof. Dr. Ronaldo Figueiró Portella Pereira

VOLTA REDONDA

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

V657pVieira, Larissa Santos.

Proposta de um jogo didático para o ensino da conservação de recursos hídricos. /
Larissa Santos Vieira. – Volta Redonda: UniFOA, 2018.

28 p. Il.

Orientador(a): Paulo Roberto de Amoretty

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Ciências Biológicas -
Licenciatura, 2018.

1. Ciências Biológicas - TCC. 2. Educação ambiental. 3. Jogo didático - água. I. Amoretty, Paulo Roberto de. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD570



Fundação Oswaldo Aranha



FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: Proposta de um jogo didático para o ensino da conservação de recursos hídricos.

Elaborado por Larissa Santos Vieira apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura.

Aprovada em 09 de Novembro de 2018

Banca Avaliadora:

Professor Orientador

Paulo Roberto de Amoretty, Dr. Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA.

Professor Avaliador

André Barbosa Vargas, Dr. Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA.

Professor Avaliador

Rodrigo Rocha Barbosa, Dr. Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA.

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus porque sem Ele, eu não sou nada e só a partir Dele fui merecedora desta conquista, a Maria, minha Santa Mãe a que sempre passou a frente iluminando meus caminhos e a meus pais.

“A humildade é o primeiro degrau para a sabedoria.”

São Tomás de Aquino

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me iluminado e me feito ser merecedora de realizar mais essa conquista.

A Maria por ter me abençoado com sua calma, paciência e perseverança.

A meus pais, Nelson e Rossana que me apoiaram em mais uma conquista.

A meu irmão Bernardo, por sempre me apoiar.

A meus avós.

Ao meu noivo Pedro, por ter me apoiado e mesmo na distância ter sido presente.

A meu Orientador Paulo Amoretty que me ajudou e teve paciência.

A meu Coorientador Ronaldo Figueiró que me ajudou e teve paciência quando o perturbei nos fins de semana, além de ter confiado em mim em mais um TCC.

RESUMO

A água é o elemento essencial a todos os seres vivos. Ela tem relação principal com seres vivos e vegetais por ser um componente biogeoquímico que dá vida a eles. Este recurso natural segue um ciclo, que é o movimento da água através dos ecossistemas e da atmosfera, chamado de ciclo da água, que é fundamental para a manutenção da vida no nosso planeta. O jogo pedagógico ou didático tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, porém com um aspecto lúdico, onde o aprender está camuflado no brincar, fazendo com que dessa forma se consiga atingir determinados objetivos pedagógicos e sociais. O presente trabalho teve como objetivo a elaboração de um jogo didático, relacionando a inclusão da educação ambiental no ensino fundamental em relação ao recurso hídrico. Com a utilização do jogo didático pode-se criar uma consciência ecológica nos alunos mediante o recurso hídrico e sua importância.

Palavras-chaves: Água; Ciclo; Jogo Didático; Lúdico; Educação Ambiental.

ABSTRACT

Water is the essential element to all living beings. It has a major relation with living beings and plants because it is a biogeochemical component that gives life to them. This natural resource follows a cycle, which is the movement of water through ecosystems and the atmosphere, called the water cycle, which is fundamental to the maintenance of life on our planet. The pedagogical or didactic game aims to provide certain learnings, but with a ludic aspect, where learning is camouflaged in the play, making it possible to achieve certain pedagogical and social objectives. The present work had the objective of elaborating a didactic game, relating the inclusion of environmental education in elementary education with relation to the water resource. With the utilization of the didactic game It can be create an ecological awareness in the students through the water resource and its importance.

Key Word: Water; Cycle; Didactic Game; Ludic; Environmental Education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 METODOLOGIA.....	13
3 RESULTADOS.....	13
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
6 ANEXOS	21

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	15
Figura 2.....	15
Figura 3.....	16
Figura 4.....	16
Figura 5.....	16

1. Introdução

A água é o elemento essencial a todos os seres vivos. Ela tem relação principal com seres vivos e vegetais por ser um componente biogeoquímico que dá vida a eles, ainda existe outra relação, mas esta somente ligada ao ser humano, que diz que a água é, possivelmente, o único recurso natural que tem relação direta com todos os aspectos da sociedade humana, a começar pelo progresso da agricultura e da indústria, os valores culturais e religiosos consolidados na sociedade, como elemento simbólico de valores sociais e culturais e até como fator de produção de inúmeros bens de consumo. (Gomes, 2011; Bacci e Pataca, 2008)

No momento em que começaram a surgir as primeiras civilizações, estas se situavam as margens dos rios, visto que, para a sua subsistência, a água era utilizada para a irrigação das plantações, criação de animais, navegação, transporte, captação e abastecimento de água potável para a população. Alguns exemplos de grandes civilizações que iniciaram o seu surgimento as margens dos rios são: o Egito, as margens do Rio Nilo, Israel e Palestina no Rio Jordão, a Mesopotâmia, atual Iraque e Kuwait, nos Rios Tigre e Eufrates. (Caponera, 1992)

As primeiras documentações existentes da humanidade que apresentam a influência da água mediante as civilizações humanas são as obra dos sumérios de aproximadamente 4.000 a.C., onde continham instruções sobre a irrigação de lavouras dispostas em terraços. Registros da civilização egípcia mostram que o fluxo do Nilo era controlado por meio de um dispositivo administrativo, gerindo as relações entre as partes à montante e à jusante do rio, e projetando os níveis d'água durante os períodos anuais. (Silva, 1998)

Em outros antigos registros, como observa Azevedo Netto (1959), verifica-se, na Mesopotâmia o desenvolvimento da irrigação, além de diversas obras relacionadas ao saneamento básico, como as galerias de esgotos construídas em Nippur, na Índia, em 3.750 a.C.; o abastecimento e a drenagem de água, encontrados no Vale do Indo, onde muitas ruas possuíam canais de esgotos, cobertos por tijolos com aberturas para inspeção, e as casas eram compostas de banheiras e privadas, despejando o efluente diretamente nesses canais isso por volta de 3.200 a.C.; no palácio do faraó Cheóps a utilização de tubos de cobre; a clarificação da água utilizando o Sulfato de Alumínio feita pelos egípcios em 2.000 a.C. (Silva, 1998)

Outrora existiam preocupações quanto ao uso da água, ao seu correto armazenamento e à transmissão de doenças a ela associadas. De acordo com Azevedo Netto (1984), documentos em sânscrito datados de 2.000 a.C. orientavam o armazenamento da água em vasos de cobre, à sua exposição ao sol e filtragem através do carvão, ou então, pela imersão de barra de ferro aquecida, bem como o uso de areia e cascalho para filtração da água.

Em termos físico-químicos, a água pode ser encontrada em três estados físicos: sólido, líquido e gasoso, sendo o estado líquido o mais abundante e de extrema importância na manutenção e na caracterização da biosfera. Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2018), 70% da superfície do planeta são

constituídos de água, o maior volume é de água salgada (97,5%) e somente 2,5% são de água doce e, desses 2,5%, a maior parte (69%) é de difícil acesso, já que está concentrada nas geleiras, 30% são águas subterrâneas (armazenadas em aquíferos) e 1% encontra-se nos rios. Em outras palavras, a maior parte da água facilmente a disposição e própria para consumo é mínima perto da quantidade total de água existente na Terra.

No parâmetro global, o Brasil possui uma boa quantidade de água. Calcula-se que o país possua aproximadamente 12% da disponibilidade de água doce do planeta. Todavia a distribuição desse recurso natural não é igualitária. A região Norte, por exemplo, concentra cerca de 80% da quantidade de água disponível, porém representa apenas 5% da população brasileira. Já as regiões próximas ao Oceano Atlântico na qual possuem mais de 45% da população, se tem menos de 3% dos recursos hídricos do país. (Agência Nacional de Águas – ANA, 2018)

Este recurso natural segue um ciclo, que é o movimento da água através dos ecossistemas e da atmosfera, chamado de ciclo da água, ou ciclo biogeoquímico da água ou ciclo hidrológico, que é determinado em larga escala pela evaporação, pela transpiração e pela precipitação. É a partir deste ciclo que vemos que a água é infinita.

O ciclo da água na natureza é fundamental para a manutenção da vida no nosso planeta, visto que irá determinar a variação climática e interferir no nível dos rios, lagos, mares, águas subterrâneas e oceanos. (Ricklefs e Relyea, 1997)

Pode-se dizer que o ciclo tem o seu início por meio da evaporação da água que ocorre nos volumes de água, no solo e nas plantas que sofrem evapotranspiração. A energia solar proporciona o processo da evaporação que juntamente com a transpiração dos seres vivos gera o fenômeno conhecido como evapotranspiração. Há um limite para a quantidade de vapor de água que a atmosfera pode conter. Neste caso, como a água continua a evaporar, o vapor de água na atmosfera se condensa em nuvens que criam a precipitação na forma de chuva, que é mais comum, granizo, chuva e neve ou simplesmente neve. Parte da precipitação cai diretamente sobre a superfície dos ecossistemas aquáticos, e o restante sobre a terra. A água que cai nos ecossistemas terrestres pode viajar ao longo da superfície do solo ou se infiltrar nele, onde é absorvida pelas plantas ou se move mais para o fundo do solo, tornando-se parte das águas subterrâneas. O escoamento superficial e parte das águas subterrâneas em algum momento encontrarão seu caminho de volta para os corpos de água, completando o ciclo. A quantidade de evaporação deve equilibrar a quantidade de precipitação ou toda a água continuaria se acumulando em alguma parte do ciclo. (Ricklefs e Relyea, 1997)

Os recursos hídricos apresentam grande relevância em diversas áreas como: a econômica, a indústria, a agricultura, geração de energia, consumo doméstico entre outros. (Gomes, 2011)

Contudo, com tantos usos, deveria se ter a consciência do uso deste recurso de forma prudente e racional, evitando o desperdício e a poluição, utilizando meios de recurso consciente da água que é um bem essencial a todos.

Os jogos didáticos apresentam grande importância no desenvolvimento dos alunos, envolvendo os aspectos cognitivo, afetivo, físico-motor, social, criativo e moral, além de ser uma ferramenta pedagógica para o processo de ensino e de aprendizagem. O jogo pedagógico ou didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens e atingir objetivos pedagógicos específicos, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico (Cunha, 1988), sendo uma alternativa para a evolução no desempenho dos alunos em diversos conteúdos, principalmente aqueles considerados de difícil aprendizagem (Gomes e Friedrich, 2001).

Quando refletimos sobre os processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia, nos níveis de ensino fundamental e médio, vemos que os processos envolvem conteúdos abstratos e, muitas vezes, de difícil compreensão e, ainda hoje, sofrem influências de uma abordagem tradicional do processo educativo, na qual prevalecem a transmissão-recepção de informações feita pelo professor, a dissociação entre conteúdo e realidade e a memorização do mesmo. (Campos, Bortoloto e Felício, 2002).

Piaget afirma que: *“os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil”*. Assim, para Piaget as atividades lúdicas eram o início das atividades intelectuais na criança, por isso a sua importância.

Entretanto, ainda existe um preconceito de muitos educadores quanto ao uso do jogo, pois o jogo ainda é relacionado somente à diversão e não à aprendizagem, além também da falta de estudo e conhecimento desses educadores quanto a esse assunto, pois são poucos os pesquisadores desta área, visto que muitas vezes não são adeptos a novas formas de aprendizagem, ficando somente na transmissão-recepção de conhecimento, na forma tradicionalista da educação, esquecendo que os educadores têm sempre que se renovar e se reinventar.

O uso dos jogos didáticos na aprendizagem é de grande significância, na medida em que é proposto o estímulo ao interesse do aluno, desenvolvendo níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda-se na construção de suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem, não mais como mero transmissor de conhecimento. Podendo ser utilizado como promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico, levando-os a ter uma vivência, mesmo que fictícia, de solução de problemas que são muitas vezes próximas da realidade que o homem enfrenta ou enfrentou (Campos, Bortoloto e Felício, 2002).

O presente trabalho tem como objetivo a proposta de um jogo didático sobre o recurso água, visando à inclusão da educação ambiental no ensino fundamental, por meio da criação da consciência ecológica e do consumo inteligente deste recurso.

2. Metodologia

Neste trabalho o jogo didático desenvolvido foi feito através do conteúdo água, é um jogo de tabuleiro em que os jogadores irão caminhar da saída até a chegada, onde serão utilizados pinos, dados e cartas, no qual o jogador terá perguntas ou então algumas armadilhas, avance casas, volte casas, fique sem jogar uma rodada, entre outros. O intuito do jogo será criar a consciência ecológica e demonstrar a importância da água de uma forma lúdica.

O jogo foi intitulado de D'água e é composto por 1 tabuleiro, 6 barquinhos de papel, 8 cartas, 1 manual de instruções e 1 dado com 6 faces.

O tabuleiro foi pensado em um circuito feito como um rio que vai passando por uma cidade, onde se tem fábricas, área urbana e rural, plantações e criação de animais. Esses locais são pontos de interação com o tabuleiro, onde o jogador ao parar em uma dessas casas, que são vermelhas, irá retirar uma carta correspondente ao local do tabuleiro e assim terá uma situação onde o jogador poderá avançar casas, voltar casas ou ficar uma rodada sem jogar. O manual de instruções é onde se tem as regras do jogo, onde para que se inicie o jogo pede-se aos jogadores que façam seus barquinhos de papel onde no verso do manual existe um passo a passo de como fazer o barquinho, além disso, tem-se a forma de colocar as cartas e de decidir quem será o primeiro a jogar.

O jogo foi desenhado com a ajuda de um aluno do curso de Design do UniFOA, onde foi passado a idéia e esta foi posta em prática pelo ilustrador. Onde ele fez as ilustrações do tabuleiro e das cartas.

O jogo foi todo feito em papel com o intuito de poder ser reciclado posteriormente. O tabuleiro foi impresso em uma folha de papel A3, os barquinhos feitos em papel colorido, as cartas em papel cartão.

3. Resultados

O tabuleiro foi desenhado em um circuito com início e chegada, onde se tem uma trilha, dividida em casas com numeração em vermelho e azul. O tabuleiro (Figura 1) foi desenhado em uma trilha do rio que percorre uma cidade, onde se tem casas, indústrias e matas. Os participantes iniciam o jogo no início e irão percorrer o tabuleiro através do lançamento do dado e com o seu resultado o andar das casas, até chegarem ao final.

No andar das casas o jogador poderá cair na casa com numeração em vermelho e deverá pegar uma carta onde terá um avance ou volte casas de acordo com a casa que for parada (Figura 2), que será uma interação com o cenário. As cartas (Figura 3) têm sua parte de trás com a parte do cenário do tabuleiro que irão interagir, em cada uma ocorrerá uma ação, que poderá ser: ficar uma rodada sem

Vilarejo	Cidade	Desmatamento	Pecuária
<p>Os moradores do vilarejo não estão nem aí para a água. Lavam as calçadas ao invés de varrer, não reutilizam a água da máquina de lavar e não tem esgoto tratado.</p>	<p>Nesta cidade, todos os moradores são conscientes. Reutilizam a água da chuva e da máquina de lavar e tem seu esgoto tratado.</p>	<p>A mata perto do rio foi toda desmatada, deixando uma nascente desprotegida, desta forma ela pode secar!</p>	<p>Este criador de ovelhas está reflorestando o leito do rio perto de sua criação.</p>
<p>Volte três casas!</p>	<p>Avance três casas!</p>	<p>Volte duas casas!</p>	<p>Avance uma casa!</p>

Figura 2: Parte da frente das cartas do jogo.





Figura 3: Parte de trás das cartas, correspondentes as áreas de interação do tabuleiro. Fonte: Arquivo Pessoal.



Figura 4: Barquinho de papel. Fonte: Arquivo Pessoal.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

- 1. Antes do jogo começar, cada participante deve preparar seu barquinho para esta divertida jornada.**
- 2. Com os barquinhos preparados, as cartas devem ser colocadas com a face do desenho voltada para cima.**
- 3. Agora é hora de decidir quem começa "tirando" par ou ímpar, se forem mais de 2 jogadores, terá que ser decidido com "zerinho ou um", começando pelo primeiro.**
- 4. O jogo se inicia arremessando o dado e percorrendo a quantidade de casas correspondentes ao número tirado.**
- 5. Se o jogador cair em uma casa com cor diferente, deve pegar a carta com o desenho correspondente a aquela parte do cenário.**
- 6. Ganha quem chegar primeiro até o faról.**

Figura 5: Manual de Instruções. Fonte: Arquivo Pessoal.

4. Considerações finais

O presente jogo tem como objetivo ser mais uma forma de aprendizagem sobre o conteúdo água, principalmente em termos de educação ambiental onde estaria ajudando ao aluno a criação de uma consciência ecológica e sustentabilidade e fazendo com que se entenda a importância do recurso água. A aplicabilidade do jogo deve ser feita antes ou após a explicação do conteúdo, para alunos do Ensino Fundamental. Desta forma o aluno poderá ter uma memorização melhor do assunto e ter uma mudança de hábitos e pensamento. Visto que aprendendo como economizar a água, muitas vezes em pequenas atitudes como o fechar a torneira ao escovar os dentes, estaremos educando futuros adultos conscientes sobre os recursos naturais e desta forma protegendo por mais tempo este bem tão precioso para nós. Do mesmo modo que partindo das crianças e adolescentes se pode chegar aos seus pais, fazendo com que estes também mudem suas atitudes, afinal, muitas vezes serão chamados atenção por algo de errado que estarão fazendo ou então estarão fazendo o bem para ser exemplo aos filhos.

O preconceito sobre jogos didáticos tem que ser quebrado, pois muitas vezes o uso de um jogo para determinados conteúdos faz com que a aprendizagem e a criação de conhecimento seja melhor do que somente a recepção do conteúdo, uma vez que o que é aprendido em sala de aula é posto em prática nestes jogos e esta prática é muito mais eficiente para que se tenha a fixação do conhecimento, do que provas e testes, visto que na maioria das vezes os alunos apenas decoram a matéria no intuito de conseguir nota nas provas e não de adquirir conhecimento. Então o jogo didático, gera nos alunos o entusiasmo em aprender de uma forma divertida e muitas vezes desafiadora, e assim a aprendizagem é significativa.

O jogo faz com que o aprender saia da rotina, de algo pouco atrativo para os alunos o tornando prazeroso e divertido, motivando o raciocínio, a argumentação e fazendo com que se crie um bom convívio entre professor-aluno e aluno-aluno, levando isto para a convivência em sociedade.

Referências Bibliográficas

ALVES, L.; BIANCHIN, M. A., **O jogo como recurso de aprendizagem**. Rev. Psicopedagogia; 27(83): 282-7, 2010.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Panorama das águas**. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/panorama-das-aguas/agua-no-mundo>>. Acesso em: 05 de agosto de 2018.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Águas no Brasil**. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/aguas-no-brasil/panorama-das-aguas/quantidade-da-agua>>. Acesso em: 05 de agosto de 2018.

AZEVEDO NETTO, J. M., 1959. **Cronologia dos serviços de esgotos, com especial menção ao Brasil**. *Revista DAE*, 20(33):15-19.

AZEVEDO NETTO, J. M., 1984. **Cronologia do abastecimento de água até 1970**. *Revista DAE.*, 44(37)106-111.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000 v. 3 e 2.

BACCI, D. C.; PATACA, E. M., **Educação para Água**. Estudos Avançados, 22 (63), 2008.

BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C., **A Produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Cadernos dos Núcleos de Ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 16 de maio de 2018.

CAPONERA, D. **Principles of Water Law and Administration: national and international**. Rotterdam: Balkema, 1992.

CUNHA, N. **Brinquedo, desafio e descoberta**. Rio de Janeiro: FAE. 1988.

FRIEDMANN, A. **Brincar: crescer e aprender, o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

FIALHO, N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino**. 2008. www.moodle.ufba.br/file.php/8823/moddata/.../jogos_didaticos.pdf, acesso em: 16/05/2018.

GIRARD, J. M, **Éducation de la petite enfance**. Paris: Librairie Armand Colin 1908.

GOMES, M. A. F. **Água: sem ela seremos o planeta Marte de amanhã**. Embrapa, março, 2011.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A. **Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia**. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, *Anais...*, Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

LIEBMANN, H., 1979. **Terra, um planeta inabitável: da antiguidade, até os nossos dias, toda a trajetória poluidora da humanidade**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército.

PATO, J. H., **O valor da Água como bem Público**. Tese de doutoramento em Ciências Sociais (Especialidade: Sociologia Geral), apresentada à Universidade de Lisboa, através do Instituto de Ciências Sociais, 2008.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Trad. Lindoso DA, Ribeiro da Silva RM. Rio de Janeiro: Forense Universitária;1976.

Projeto Brasil das águas. **A Importância da Água**. Disponível em: <<http://brasildasaguas.com.br/educacional/a-importancia-da-agua/>>. Acesso em: 28/04/2018.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A Economia da Natureza**. Revisão técnica - Cecília Bueno; Tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira ... [*et al.*]. – 7. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

SILVA, E. R. da, **O Curso da Água na História: Simbologia, Moralidade e a Gestão de Recursos Hídricos**. Tese de doutorado, apresentada à Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 1998.

INSTRUÇÕES PARA AUTORES



Como publicar - Normas de publicação na Educação Ambiental em Ação

Normas atualizadas em 19 de Março de 2018.

Aos interessados em colaborar com esta publicação enviando contribuições, esclarecemos que a revista eletrônica Educação Ambiental em Ação nasceu a partir do Grupo de Educação Ambiental da Internet – GEAI, em 2002. A revista é **editada trimestralmente** e é mantida pelo esforço voluntário de cada membro da equipe, não tendo uma instituição mantenedora e financiadora. Para atender à demanda por trabalhos e poder continuar esta ação independente, a partir de 2015 optamos por adotar uma política de cobrança para submissão de manuscritos.

Esta publicação é feita com os recursos da internet e não possui versão impressa. Todos os volumes anteriores estão à disposição no ambiente virtual. A revista pretende ser um **instrumento para divulgar, difundir e incentivar ações de Educação Ambiental integradas e conscientizadoras em todos os espaços sociais que estejam dentro dos eixos temáticos** descritos adiante.

Pretende mostrar o que muitas pessoas, de diferentes Estados do Brasil, e alguns estrangeiros, pensam e fazem para a consolidação da Educação Ambiental. Por fim, pretende ser um jardim de ideias, um solo fértil onde germinam sementes de conscientização, ação, reflexão, tolerância e confiança na construção de um mundo melhor.

1 Como submeter um manuscrito

Manuscritos devem ser submetidos através do nosso sistema: <http://www.revistaea.org/ss.php>.

Antes de realizar uma submissão, certifique-se de o manuscrito foi cuidadosamente revisado e adequado a estas normas.

Recebemos manuscritos em **fluxo contínuo** (manuscritos podem ser submetidos a qualquer momento). O tempo entre a submissão e a publicação do manuscrito na revista, caso aceito, será de no máximo **6 meses**.

Taxa de submissão: R\$ 150 (a partir de 30/Julho/2017). Esta é uma taxa de submissão, portanto não será restituída caso o manuscrito seja recusado, e o pagamento da taxa não garante o aceite do manuscrito.

Após a submissão do manuscrito e pagamento da taxa, o manuscrito será revisado e poderá ser aceito, rejeitado, ou ao autor correspondente poderão ser solicitadas alterações ao manuscrito. Durante o processo de publicação, o autor correspondente receberá mensagens automáticas por e-mail do nosso sistema quando houver alguma mudança no status da submissão, ou quando alguma ação do autor for necessária.

Casos de isenção de taxa de submissão

Exceção será feita a

(A) estudantes e/ou gestores de diferentes áreas que realizam práticas de EA em diferentes

contextos (comunidades, instituições, empresas) que queiram compartilhar experiências de Educação Ambiental (EA); bem como

(B) relatos de professores que querem compartilhar suas ideias de EA.

Para esses casos, foi aberta na revista a seção “Relatos de Experiências”. Para submeter o relato, autor opta por enviar o manuscrito para a seção “Relatos de Experiências”, sendo que a taxa não será cobrada, porém o manuscrito será rejeitado caso o autor não se enquadrar em (A) ou (B) acima.

2 Determinações gerais

Língua. Serão aceitos somente trabalhos para publicação em **português**.

Eixos temáticos

A revista publica trabalhos que estejam relacionados com os eixos temáticos a seguir:

Eixo temático	Seção da revista em que o manuscrito será publicado
Diversidade da Educação Ambiental	Artigos
Educação Ambiental em Diferentes Contextos	
Educação Ambiental e Cidadania	
Sensibilização e Educação Ambiental	
Reflexões para Conscientização	
Relatos de experiências de Educação Ambiental	Relatos de Experiências

} Caso o autor esteja em dúvida se o seu trabalho se enquadra em algum dos eixos temáticos, é possível entrar em contato diretamente com o corpo editorial da revista através do link “Contato” localizado no topo da página em <http://www.revistaea.org>, a fim de realizar uma verificação preliminar, antes de submeter o manuscrito e pagar a taxa de submissão.

Responsabilidade pelo conteúdo. Os autores são os únicos responsáveis pelas ideias expostas em seus trabalhos, como também pela responsabilidade técnica e veracidade das informações, dados etc, apresentados. Os editores não se responsabilizam pelo conteúdo dos textos publicados.

Plágio. Em caso de verificação de plágio ou auto-plágio posterior à publicação, evidenciado por editores ou por denúncia, o artigo será retirado da revista imediatamente.

Direitos autorais. Os autores estarão cedendo os direitos autorais à revista, sem quaisquer ônus para esta, considerando seu caráter de fins não lucrativos.

Licença. Todos os artigos da revista estão sob a licença “Creative Commons BY-NC-ND” (atribuição, não-comercial, sem derivações). Esta licença pode ser identificada por um “selo” característico, que pode ser visto no início deste documento. Texto original da licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Alterações posteriores à publicação. Não serão feitas alterações em artigos publicados na revista, como por exemplo: trocar e-mails, corrigir nomes, alterar texto, etc. O artigo enviado será publicado de forma definitiva.

3 Normas de Formatação

Formatos de arquivos aceitos: DOC (Word 2003-), DOCX (Word 2007+), RTF, ODT (OpenOffice/LibreOffice).

Dimensões máximas

O manuscrito deverá ter no máximo **50000 palavras**.

O tamanho máximo do arquivo é **8 MB** (megabytes).

- ⌋ Caso o tamanho do seu arquivo ultrapasse 8 MB, uma causa frequente é o tamanho excessivo de figuras, e nesse caso recomendamos reduzir as figuras para a largura máxima de 1024 pixels.

Organização do texto

O manuscrito deve ser organizado da seguinte maneira:

- Título;
- Informações sobre os autores: título acadêmico, nome, afiliação (obrigatórios); e-mail, endereços para correspondência, telefone (opcionais);
- Resumo (“*abstract*”);
- Texto principal;
- Referências bibliográficas.

Formatação do texto

Para o corpo principal do texto, as seguintes regras de formatação devem ser adotadas:

1. **Font:** Utilizar *font Arial*, tamanho **12**.
2. **Parágrafo:** para todos os parágrafos do documento:
 - espaçamento entre linhas: **140% (ou 1,4 linhas)**;
 - espaço depois: **5 cm**;
 - espaço antes: 0.

Notas de rodapé

Não são permitidas notas de rodapé.

Figuras

Figuras devem ser **inseridas no documento em forma de imagem** (por exemplo, a partir de arquivos GIF, JPG, PNG). Imagens devem ter no máximo 1024 pixels de largura.

Cada figura deve ser mencionada pelo menos uma vez no texto. Figuras devem ter uma legenda abaixo, explicando a figura detalhadamente, sem que o leitor tenha que remeter ao texto principal para entender do que se trata a figura.

É proibida a utilização de recursos de desenho dentro do Word (*i.e.*, caixas de texto, linhas, setas etc), pois o documento será convertido para HTML para publicação, e figuras

compostas utilizando recursos de desenho não são convertidas corretamente.

Em caso da necessidade de se utilizar recursos de desenho (e.g., caixas de texto, linhas, ou qualquer objeto gráfico), sugere-se:

1. criar a figura em um outro programa (por exemplo, PowerPoint ou Photoshop);
2. salvá-la como imagem. Recomenda-se utilizar o formato JPG para fotos e PNG para desenhos e diagramas;
3. inserir a imagem no manuscrito.

3.7 Referências bibliográficas

A revista é flexível quanto às normas para referências bibliográficas a serem adotadas pelos autores. Porém, o padrão adotado deve ser claro e mantido ao longo do texto. No entanto, recomenda-se adoção das normas ABNT.

3.7.1 Endereços de Internet em referências bibliográficas

Para referências que são recursos *online*, os endereços de acesso (por exemplo, <http://www.exemplo.com/artigo.html>) devem caber em uma linha de texto. Caso o tamanho de um endereço seja maior que uma linha, utilize um serviço “simplificador de URL”, como o <http://goo.gl> ou equivalente, e inclua o endereço fornecido por esse serviço no seu manuscrito, ao invés do endereço original do recurso.

Diante do exposto, não nos responsabilizaremos por assuntos que não estejam descritos nestas normas.

Atenciosamente,

Berenice Adams, Júlio Trevisan e Sandra Barbosa

Editores responsáveis e equipe da Educação Ambiental em Ação.

TÍTULO DO ARTIGO

Alberto Caeiro¹, Álvaro de Campos¹, Ricardo Reis²

¹Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal do Tejo

²Centro de Estudos do Meio Ambiente, Universidade Estadual do Alentejo

Resumo: Resumo em português.

Abstract: Resumo em inglês

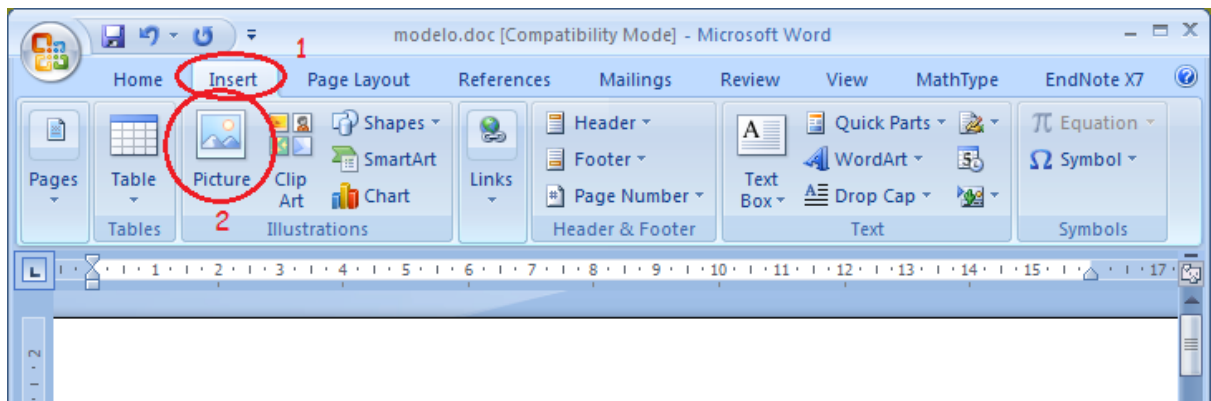
Introdução

A estrutura aqui apresentada (Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão) é apenas uma sugestão para organização do texto. No entanto, Bibliografia é obrigatória.

Metodologia


Texto texto (Figura 1)...

Figura 1 -- Exemplo de figura. Figuras devem ser diretamente inseridas a partir de um arquivo externo (menu Inserir, Figura).



Resultados

Texto texto (Tabela 1)...

Tabela 1 -- Exemplo de tabela. Favor centralizar a tabela (selecione a tabela clicando no ícone “”

próximo à tabela, depois clique em “”)

Área de Avaliação	Classificação
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	B4
ARTES / MÚSICA	B4
BIODIVERSIDADE	C
BIOTECNOLOGIA	C
CIÊNCIAS AMBIENTAIS	B2
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	C
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	C
CIÊNCIAS DA RELIGIÃO E TEOLOGIA	C
DIREITO	B4

EDUCAÇÃO	B4
EDUCAÇÃO FÍSICA	B5
ENGENHARIAS I	C
ENGENHARIAS II	B5
ENGENHARIAS III	B5
ENSINO	B1
FARMÁCIA	C
GEOCIÊNCIAS	B5
GEOGRAFIA	B4
HISTÓRIA	C
INTERDISCIPLINAR	B3
MEDICINA II	B5
NUTRIÇÃO	C
PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL / DEMOGRAFIA	B4
PSICOLOGIA	B4
QUÍMICA	C
SOCIOLOGIA	C
ZOOTECNIA / RECURSOS PESQUEIROS	C

Discussão

Texto texto ...

Bibliografia

COMO FAZER REFERÊNCIAS: bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documentos.

Maria Bernardete Martins Alves e Susana M. De Arruda. Disponível em:

<<http://bu.ufsc.br/framerefer.html>>. Acesso em: 21 de Julho de 2017.

Como publicar - Normas de publicação na Educação Ambiental em Ação. Berenice Adams, Júlio Trevisan e Sandra Barbosa. **Educação Ambiental em Ação**. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=872>>. Acesso em: 21 de Julho de 2017.