

Temas atuais em Mudanças Climáticas

para os Ensinos Fundamental e Médio

Organizadores

Pedro Roberto Jacobi

Edson Grandisoli

Sonia Maria Viggiani Coutinho

Roberta de Assis Maia

Renata Ferraz de Toledo

1ª edição

São Paulo
2015

Equipe

Organizadores:

Pedro Roberto Jacobi
Edson Grandisoli
Sonia Maria Viggiani Coutinho
Roberta de Assis Maia
Renata Ferraz de Toledo

Textos:

Adalgiza Fornaro
Alexander Turra
Ana Paula Freire
Cristiano Mazur Chiessi
Denise de La Corte Bacci
Edson Grandisoli
Fabio Luiz Teixeira Gonçalves
Francisco William da Cruz Júnior
Gina Rizpah Besen
Leandro Luiz Giatti
Luana Santamaria Basso
Luciana Vanni Gatti
Maria de Fátima Andrade
Michelle Simões Reboita
Paulo Artaxo
Pedro Roberto Jacobi
Renata Ferraz de Toledo
Roberta de Assis Maia
Simone Erotildes Teleginski Ferraz
Sonia Maria Viggiani Coutinho
Suellyn Garcia
Tércio Ambrizzi
Vanessa Empinotti
Viviane Francisca Borges

Revisão:

Edson Grandisoli
Ivan Antunes Corrêa
Pedro Roberto Jacobi
Renata Ferraz de Toledo
Roberta de Assis Maia
Sonia Maria Viggiani Coutinho

Projeto Gráfico e Diagramação:

Indaia Emília Comunicação & Design Gráfico

Ilustrações:

Frê Mishima

Impressão e acabamento:

Ricargraf Gráfica e Editora Ltda.

Ficha Catalográfica

Temas atuais em mudanças climáticas: para os ensinos fundamental e médio./
organizadores, Pedro Roberto Jacobi, Edson Grandisoli, Sonia Maria Viggiani Coutinho,
Roberta de Assis Maia e Renata Ferraz de Toledo. – São Paulo: IEE – USP, 2015.
112p.

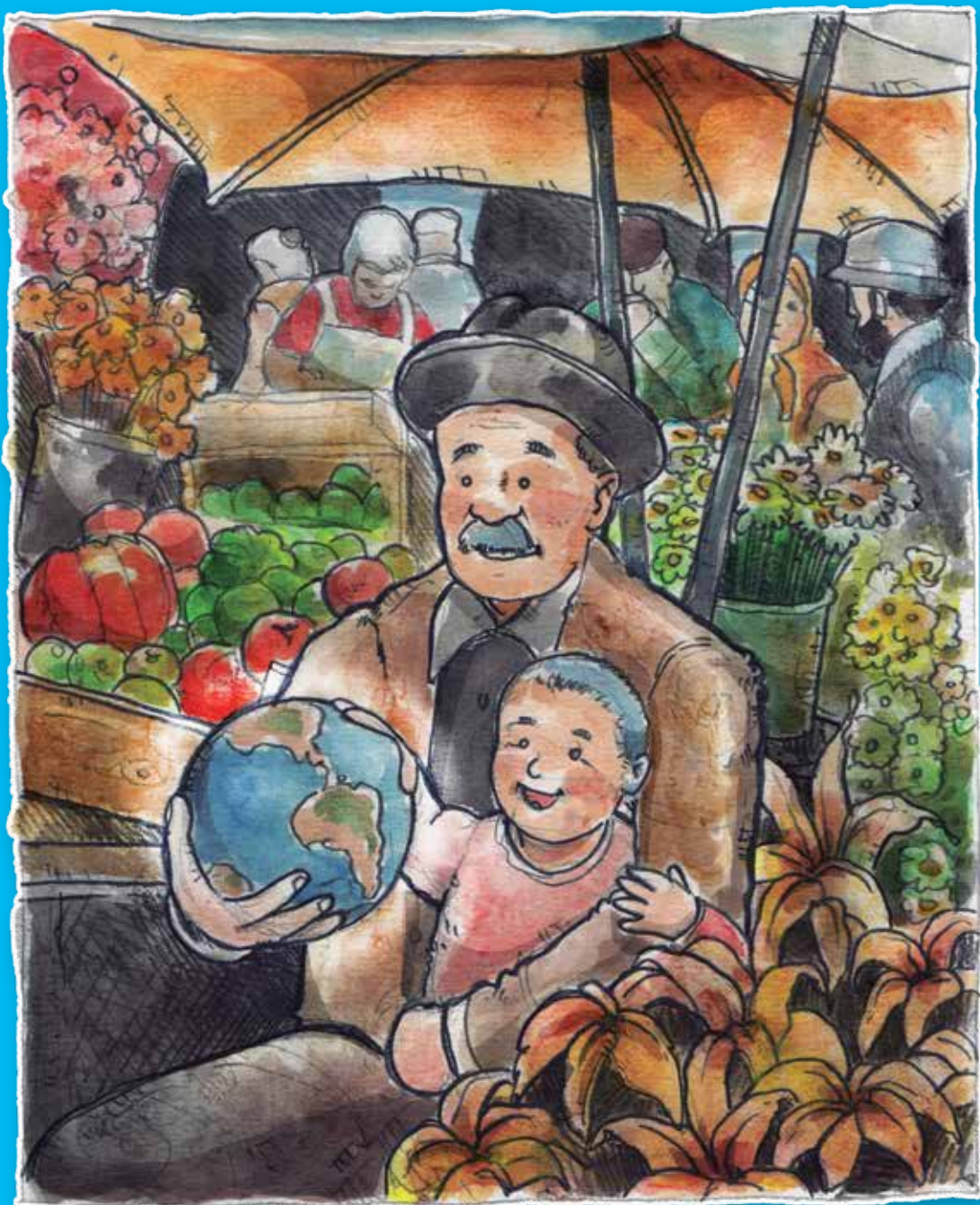
ISBN 978-85-86923-41-8

1. Mudança climática 2. Educação ambiental I. Jacobi, Pedro Roberto, org. II. Grandisoli,
Edson, org. III. Coutinho, Sonia Maria Viggiani, org. IV. Maia, Roberta de Assis, org. V.
Toledo, Renata Ferraz de.org.

Capítulo 2

Aprendizagem social, mudanças climáticas e sustentabilidade

Pedro Roberto Jacobi, Edson Grandisoli
e Renata Ferraz de Toledo





Muitos dos problemas socioambientais e de saúde da atualidade são decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais, da ocupação desordenada dos espaços, da precariedade na oferta de serviços essenciais à população (como os de saneamento básico, por exemplo), da poluição do solo, ar e dos recursos hídricos, da exclusão social, entre outros, e contribuem para ampliar as condições de vulnerabilidade a que se expõe a sociedade humana.

No contexto das mudanças climáticas, as consequências desse quadro ganham uma nova dimensão graças à ocorrência de eventos extremos – secas prolongadas, enchentes, etc. –, que demandam, por sua vez, respostas e ações urgentes.

Vulnerabilidade é o estado de um sistema exposto a riscos, condicionado por fatores biofísicos e socio-culturais, em diferentes escalas temporais e espaciais combinado com a sua capacidade de resposta (I Oficina Interdisciplinar – INCLINE, 2013).

Assim, diante da gravidade, complexidade e do quadro crescente de incertezas relacionadas às mudanças climáticas dos pontos de vista ambiental e da saúde humana, é urgente a identificação de alternativas para seu enfrentamento, voltadas à adaptação e mitigação das novas condições de vulnerabilidade impostas.

De acordo com os noticiários atuais, a frequência de eventos extremos tem sido cada vez maior, acompanhados de suas graves consequências.

Inúmeros alertas têm sido divulgados pelos cientistas, especialmente por meio do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática – IPCC (ver capítulo 1), fazendo com que o tema das mudanças climáticas ganhasse repercussão mundial e se tornasse agenda de muitos governos. No entanto, grande parte da sociedade civil, inclusive importantes formadores de opinião e, é claro, os grupos considerados mais vulneráveis, permanecem alheios a essas discussões. Deve-se reconhecer que,

Apesar de esforços crescentes, permanece um distanciamento entre ciência, sociedade e decisões políticas.

Mas qual a diferença entre adaptação e mitigação?

As medidas de adaptação visam enfrentar os impactos das mudanças climáticas e as de mitigação reduzir ou eliminar esses impactos, por exemplo, por meio do estabelecimento de prazos e metas para redução da emissão de gases que contribuem para o efeito estufa. Já a adaptação necessita do estabelecimento de medidas imediatas para se conviver, da melhor maneira possível, com a ocorrência de determinado evento, por exemplo, com a elevação do nível do mar, já uma realidade em determinadas áreas. Evidentemente que, por meio de medidas de adaptação, os impactos também poderão ser reduzidos, uma vez que seus efeitos serão minimizados, mas o evento continuará a existir.

apesar de esforços crescentes, permanece um distanciamento entre ciência, sociedade e decisões políticas.

Uma vez que as mudanças climáticas são um problema extremamente complexo e que afeta, direta ou indiretamente, diferentes indivíduos e grupos sociais, deveria ser garantida a participação do maior número de atores na busca de alternativas de adaptação e mitigação para as novas condições de vulnerabilidades impostas. Para tal, entretanto, devem ser criados espaços que garantam o diálogo e a reflexão e que favoreçam a sensibilização para com os problemas, a co-responsabilização e o desenvolvimento de uma postura crítica e proativa.

Esse processo deve ser responsável pela construção de novos saberes, habilidades e da ressignificação de valores éticos voltados para opções cada

vez mais conscientes e que levem em conta as chamadas responsabilidades intrageracionais e intergeracionais.

Para que a aparente utopia da participação se torne realidade é necessário, cada vez mais, a criação de oportunidades de aprendizagem social ativas, ou seja, que favoreçam a percepção da diversidade de opiniões e visões de mundo, a mediação de interesses individuais e coletivos, e a ampliação de conhecimentos e habilidades com potencial criativo e inovador, voltadas para práticas de cidadania e para a criação de uma sociedade mais sustentável e justa.

A aprendizagem social – “aprender juntos para fazer juntos” – refere-se a um conjunto de ações que combina

informação, conhecimentos, capacitação e motivação para estimular as pessoas a mudarem suas práticas. Enquanto construção coletiva permite que as posições

Devem ser criados espaços que garantam o diálogo e a reflexão e que favoreçam a sensibilização para com os problemas, a co-responsabilização e o desenvolvimento de uma postura crítica e proativa.



coletivas e individuais sejam colocadas, de preferência em um modelo de ganhos mútuos, e em processos de aprendizagem colaborativa. Assim, esse “fazer coletivo” implica na participação voluntária de diferentes atores e demanda estratégias e habilidades que favoreçam processos de negociação, decisões e ações compartilhadas rumo à sustentabilidade (JACOBI, 2012).

A escola pode se tornar um espaço exemplar para a prática da aprendizagem social, mobilizando os atores

da instituição, bem como a comunidade a ela associada, na busca por soluções em consenso para desafios comuns.

A prática da aprendizagem social em escala local potencializa nossa capacidade de compreensão de realidades mais complexas, tornando-nos capazes de atuar de forma responsável para a sociedade e o planeta.

A aprendizagem social baseia-se no diálogo e deve contemplar:

- ✓ Reconhecimento da interdependência dos atores sociais envolvidos;
 - ✓ Interação entre todos os atores sociais;
 - ✓ Transparência e confiança;
 - ✓ Autorreflexão crítica;
 - ✓ Percepção compartilhada dos problemas e soluções;
 - ✓ Desenvolvimento e valorização das soluções possíveis;
 - ✓ Processo decisório conjunto, com base na reciprocidade;
 - ✓ Instrumentos e meios para promover a implantação das decisões.
- (HARMONICOP, 2005)

Nos próximos capítulos, vamos conhecer de forma mais aprofundada as causas e consequências das mudanças climáticas, bem como meios para tentar lidar com esse desafio global.

O desafio das mudanças climáticas demanda, além de conhecimento,

envolvimento e comprometimento com o presente e com o futuro de todos nós. Nesse caso, esse envolvimento exige frequentemente que saiamos de nossa zona de conforto e que busquemos alternativas que valorizem mais o bem coletivo que o individual. 

Referências Bibliográficas

HARMONICOP. **Learning Together to Manage Together. Improving Participation in Water Management**, 2005. Available atharmonicop. Disponível em: http://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2014/kranz_o6_harmonicophandbook_en.pdf.

INCLINE. Núcleo de Apoio à Pesquisa às Mudanças Climáticas. Interdisciplinary Climate Investigation Center. **I Oficina Interdisciplinar Incline**. De 8 a 9 de abril de 2013. Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências, da Universidade de São Paulo – IAG-USP.

JACOBI, P. R. Aprendizagem social e pesquisa-ação: semelhanças na construção de saberes e transformação de realidades complexas. In: TOLEDO, R. F. e JACOBI, P. R. (orgs). **A pesquisa-ação na interface da saúde, educação e ambiente: princípios, desafios e experiências interdisciplinares**. São Paulo: Annablume; FEUSP, PROCAM, FAPESP, 2012, p. 95-113, (Coleção Cidadania e Meio Ambiente).