

CADERNO DO PROFESSOR



FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO

Presidente JOSÉ ROBERTO MARINHO

Secretário Geral HUGO BARRETO

Superintendente Executivo NELSON SAVIOLI

Gerente Geral de Patrimônio e Meio Ambiente SÍLVIA FINGUERUT

Gerente de Projetos LUCIA BASTO

Gerente de Educação, Implementação e Mobilização VILMA GUIMARÃES

Gerente de Implementação MARIA ELISA MOSTARDEIRO

Coordenação de Implementação Pedagógica RICARDO PONTES

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A

Diretor-Presidente JOSÉ PEDRO RODRIGUES DE OLIVEIRA

Diretor de Planejamento, Engenharia e Construção DIMAS FABIANO TOLEDO

Diretor de Produção e Comercialização de Energia Elétrica FABIO MACHADO RESENDE

Diretor Financeiro JOSÉ ROBERTO CESARONI CURY

Diretor de Gestão Corporativa RODRIGO CAMPOS

Diretor de Relações Institucionais MARCOS GUIMARÃES DE CERQUEIRA LIMA

Superintendente da Coordenação de Responsabilidade Social GLEYSE MARIA COUTO PEITER

Assessora de Projetos e Ações Culturais MIRIAM DE AZEVEDO SÁ RÊGO

ELETRONORTE – CENTRAIS ELÉTRICAS DO NORTE DO BRASIL S.A.

Diretor-Presidente ROBERTO GARCIA SALMERON

Diretor de Gestão Corporativa LOURIVAL DO CARMO DE FREITAS

Diretor Financeiro ASTROGILDO FRAGUGLIA QUENTAL

Diretor de Produção e Comercialização WADY CHARONE JÚNIOR

Diretor de Planejamento e Engenharia ADHEMAR PALOCCI

Diretor de Tecnologia MANOEL NAZARETH SANTANNA RIBEIRO

Superintendente de Comunicação Empresarial ISABEL CRISTINA MORAES FERREIRA

Gerente de Logística Administrativa DIJANE MARIA FREITAS DOS SANTOS

ELETROBRÁS – CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS SA.

Presidente SILAS RONDEAU CAVALCANTE

Departamento de Relacionamento com a Sociedade ODETE MARIA DA CUNHA BALDUINO

Divisão de Patrocínio CRISTINA GARCEZ

INSTITUTO ANTONIO CARLOS JOBIM

Presidente PAULO HERMANNY JOBIM

Consultor ANTONIO ADOLFO MAURITY SABOYA

APOIO TÉCNICO

WWF-BRASIL

APOIO

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Governo do Estado do Acre, Governo do Estado do Amazonas, Governo do Estado de Goiás, Governo do Estado do Pará, Governo do Estado de Rondônia.

CADERNO DO PROFESSOR



RIO DE JANEIRO > ABRIL DE 2005



Ministério de
Minas e Energia

BRASIL
UM PAÍS DE TUDO

Ministério do
Meio Ambiente



Tom da Amazônia é um projeto de educação ambiental e musical que utiliza a educação como ferramenta de conscientização da importância de se preservar o meio ambiente. Ao aliar à proposta pedagógica músicas do maestro que sempre cantou a natureza, Tom Jobim, além de canções de artistas regionais que reforçam a importância da cultura local, se propõe a estimular a valorização da maior floresta tropical do mundo: a Amazônia.

Tom da Amazônia é mais uma iniciativa da parceria bem-sucedida entre Furnas Centrais Elétricas, Instituto Antonio Carlos Jobim e Fundação Roberto Marinho, que novamente se unem para a realização de um projeto de defesa do meio ambiente. Essas instituições já desenvolveram o pioneiro **Tom da Mata** – dedicado à preservação da Mata Atlântica – e **Tom do Pantanal**. O projeto também ganhou a parceria da Eletrobrás e da Eletronorte, além do apoio do Ministério do Meio Ambiente e da Lei Federal de Incentivo à Cultura.

A proposta do projeto é a de abordar em sala de aula, de forma interdisciplinar, os aspectos socioambientais da floresta amazônica, dando ênfase ao desenvolvimento sustentável e à cultura indígena da região. O objetivo é sensibilizar a todos para a importância da preservação da Amazônia e da disseminação do conhecimento da cultura local.

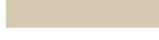
Como facilitador desse processo, foi criado um kit com material didático para auxiliar a implementação da Educação Ambiental dentro da prática educativa. São programas de vídeo, cadernos de orientação para o professor, caderno de musicalização, mapa da cobertura vegetal da Amazônia, CD de músicas e atividades musicais, além de CD-ROM com jogo de RPG.

Tom da Amazônia foi pensado para educadores, estudantes, comunidades e sociedade em geral. Mas é indispensável a sua participação, educador, no que se refere à utilização desse material. O kit é uma espécie de caixa de ferramentas com muitas utilidades. Cada componente pode e deve servir para alavancar a formulação de novos conceitos e a criação de outras atividades, que se somarão às que estão sugeridas no caderno.

O material educativo do **Tom da Amazônia** oferece ao professor alguns instrumentos para a iniciação dos alunos do ensino fundamental nos procedimentos da pesquisa científica: observação, experimentação e registro. Também retrata, com exemplos concretos que podem ser adaptados à realidade de cada um, como planejar atividades educativas de alcance social na escola e na comunidade. Além disso, as escolas envolvidas no projeto – por meio de convênios assinados com as Secretarias de Educação – também recebem apoio na capacitação dos educadores para o uso do material.

Estimular o exercício da cidadania – despertando as consciências e definindo responsabilidades – trazer as questões ambientais para bem perto de cada um de nós, mobilizar escolas e comunidades para ações sociais relevantes, assim é o **Tom da Amazônia** – um projeto sólido, democrático, criativo e estimulante, que pretende contribuir para a formação de cidadãos na direção do país que queremos e que ajudamos a construir a cada dia.

SUMÁRIO

	CADERNO 1	
	1 TOM JOBIM	10
	POR QUE A AMAZÔNIA?	12
	POR QUE EDUCAÇÃO AMBIENTAL?	15
	O KIT TOM DA AMAZÔNIA	20
	2 TRABALHANDO CONCEITOS	24
	AMBIENTE	26
	HISTÓRIA E CULTURA LOCAL	30
	IMPACTOS AMBIENTAIS	34
	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	37
	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	41
	3 TRABALHANDO COM O KIT	44
	TRABALHANDO COM O TOM DA AMAZÔNIA	46
	TRABALHANDO COM PROJETOS	52
	TRABALHANDO COM OS PROGRAMAS	54
	TRABALHANDO COM O CADERNO DE MUSICALIZAÇÃO	55
	TRABALHANDO COM O CD DE MÚSICAS E ATIVIDADES MUSICAIS	55
	TRABALHANDO COM O CD-ROM E COM O RPG	56
	BIBLIOGRAFIA	66
	CADERNO 2	
	1 GEOGRAFIA	6
	2 ÁGUAS DA AMAZÔNIA	26
	3 ECOLOGIA DOS ECOSISTEMAS	52
	4 HISTÓRIA DA OCUPAÇÃO DA AMAZÔNIA	76
	5 CULTURA AMAZÔNICA	104
	CADERNO 3	
	6 POVOS INDÍGENAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS	6
	7 AMAZÔNIA URBANA	44
	8 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	68
	9 ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	90
	10 ECONOMIA	112



- > TOM JOBIM
- > POR QUE A AMAZÔNIA?
- > POR QUE EDUCAÇÃO AMBIENTAL?
- > O KIT TOM DA AMAZÔNIA

TOM JOBIM



TOM JOBIM nasceu Antonio Carlos Brasileiro de Almeida Jobim, em 25 de janeiro de 1927, no Rio de Janeiro, no bairro da Tijuca. Mudou-se muito cedo para Ipanema, um bairro naquela época ainda pouco povoado, onde aprendeu a subir morros, pescar, conhecer e imitar passarinhos. Durante a infância, Tom brincava com os animais, era muito curioso e queria conhecer as lendas brasileiras. Durante as brincadeiras, chegou a desenhar livrinhos de histórias sobre grandes jacarés, bravos índios e personagens folclóricos. O contato com a natureza exuberante de sua cidade natal fez com que a criança – e depois o adulto – se apaixonasse pelas coisas naturais e usasse a música para descrever a importância da preservação do meio ambiente.

Antonio Carlos Jobim estudou e trabalhou bastante até que sua música fosse reconhecida e admirada em todo o mundo. Compôs sucessos como *Matita-Perê*, *Borzeguim* e *Correnteza*. Era também grande observador da natureza humana, e como tal, elogiou as mulheres em canções como *Luíza*, *Bebel* e a famosa *Garota de Ipanema*. Maestro, criou também obras sinfônicas – *Saudades do Brasil* e *Brasília*, *Sinfonia da Alvorada*, esta última em parceria com seu grande amigo Vinicius de Moraes. Sua vasta musicografia alcança cerca de 500 obras, com temas variados, mas seu maior orgulho foi chegar a ser reconhecido como amante da natureza e um dos grandes divulgadores da ecologia.

A educação ambiental proposta neste projeto utiliza a arte musical de Tom Jobim para sensibilizar as crianças a cuidar da Floresta Amazônica, patrimônio imaterial de todos e responsabilidade de cada um de nós. A depredação da natureza, o consumo desmedido da floresta e a submissão dos povos indígenas continuam e poderão continuar por muito tempo! As composições de Jobim clamam pela reversão dessa realidade.

Tom Jobim costumava dizer que sua inspiração vinha sempre da floresta, dos bichos, da natureza – a mesma natureza que conta com nossas crianças para continuar a preservar a casa dos bichos e dos homens.

PAULO JOBIM

POR QUE A AMAZÔNIA?



PORQUE A AMAZÔNIA É ÚNICA E MUITAS AO MESMO TEMPO. A Amazônia é importante para a humanidade à luz de conceitos de ecologia, cidadania, ética, brasilidade e desenvolvimento sustentável.

Territorialmente, corresponde a 1/20 da superfície da Terra, metade do continente sul-americano e mais da metade do território brasileiro, incorporando os estados do Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Pará, Tocantins, o oeste do Maranhão e o norte do Mato Grosso. Para se ter uma idéia, essa área equivale a mais da metade dos Estados Unidos ou a toda Europa Ocidental.

É a maior floresta do mundo, corresponde a 2/3 das florestas tropicais do planeta. Não se tem ainda conhecimento pleno da quantidade de espécies vegetais e animais que nela existem. Até o momento, foram catalogados 22% das espécies de plantas conhecidas no mundo, mais de 300 espécies de mamíferos, 517 de anfíbios, 1.300 de pássaros e 1.400 de peixes. Ou seja, é o maior banco genético do mundo.

A Amazônia é a maior reserva de madeiras tropicais do planeta, com cerca de 1/3 das reservas mundiais de madeira duras. Estima-se que a região possua o equivalente a 1,7 trilhão de dólares em madeiras de lei. Além disso, possui grande diversidade de frutas, como o açaí, o guaraná, o camu-camu, o cacau, o cupuaçu e a graviola, além de castanhas e do imenso potencial de fibras vegetais e extração de borracha das seringueiras.

O volume de águas do rio Amazonas é superior à soma dos nove maiores rios do planeta, correspondendo a 15% da água doce que deságua no oceano e a 80% da disponível no território brasileiro.

Na imensidão de suas águas, a produção pesqueira atualmente retira mais de 180 mil toneladas por ano de várias espécies de peixes apreciadas pela população local e com valor comercial, como o tambaqui, o pirarucu, a pescada, o surubim e o tucunaré. Há potencial para quase dobrar esse valor, desde que respeitadas as condições de renovação natural e de equilíbrio do ecossistema.

A densa vegetação e o volume de água que circula ao longo de sua extensa rede de drenagem, composta por mais de 1.100 afluentes, produzem uma constante nebulosidade sobre a bacia, com alta precipitação e liberação de calor, influenciando o clima regional e global. A importância da floresta Amazônia na regulação do clima também fica evidente quando absorve boa parte do gás carbônico, gás que contribui para o “efeito estufa” e o aquecimento do planeta.

A região amazônica é também estratégica para a produção de energia. É lá que está boa parte do potencial de construção de hidrelétricas no Brasil. A busca por modelos sustentáveis de crescimento passa pelo aprendizado com os erros do passado, para que sejam minimizados os impactos socioambientais gerados por essas atividades.

Ainda sobre o potencial energético da região, a Amazônia possui algumas das maiores reservas brasileiras de petróleo e de gás natural. E vale ressaltar a importância dos biocombustíveis, como o óleo de babaçu, que além de renovável é menos poluente do que o diesel.

Na Amazônia está uma das maiores reservas mundiais de minerais estratégicos: ouro, diamante, ferro, sal-gema, manganês, bauxita, calcário, cassiterita, gipsita, linhita, cobre, estanho, nióbio, tântalo, titânio, zircônio, caulim, chumbo, níquel... De vários destes minérios o Brasil possui as maiores jazidas do mundo.

POR QUE EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

E o que falar de sua incomparável riqueza cultural? Na Amazônia brasileira está a maioria dos 220 povos nativos, com 180 línguas distintas registradas somente em território brasileiro. Cada um desses povos indígenas tem sua própria cosmovisão – formas particulares de explicar o surgimento do mundo, do ser humano, de conceber a natureza e com ela se relacionar. A maior parte das terras indígenas brasileiras está situada na Amazônia Legal – atualmente elas são 401 –, o que representa 21% da região e 99% das terras indígenas do país.

Há numerosas comunidades tradicionais vivendo em território amazônico, cada uma com sua forma particular de produção e cultura. São seringueiros, castanheiros e pescadores artesanais que lutaram pelo direito de proteger seus meios de vida. Como resultado, foram criadas as Reservas Extrativistas, que surgiram do reconhecimento de que estas comunidades desempenham papel importante no uso sustentável desses recursos e da floresta, uma vez que deles dependem para sua sobrevivência. É o conceito de “florestania”, cujo expoente maior foi o seringueiro e ecologista Chico Mendes, marco de orgulho por sua determinação, mas cujo assassinato demonstra que a intolerância e a ganância ainda são desafios para a sustentabilidade.

Outro exemplo de determinação vem das comunidades quilombolas. Com uma cultura própria, desenvolvida por escravos fugidos das fazendas, negros em sua maioria – pessoas que nada possuíam e que tiveram que construir sua relação com a floresta – essas comunidades conseguiram sobreviver até os dias de hoje. Não há informações precisas sobre o número destes grupos, mas estima-se que haja 375 só na Amazônia.

Assim é a sociodiversidade amazônica. Das casas de palafitas ou flutuantes aos enfeites da famosa cerâmica da ilha de Marajó e da rica tecelagem indígena; da alimentação abundante – farinha de mandioca, tucupi, tacacá e a imensa variedade de frutas –, aos produtos da “farmácia verde”: tudo isso faz parte do entendimento de *estar* na terra e de *ser* da terra. São formas particulares de se relacionar com a grande floresta.

Esses e outros exemplos mostram a importância da Amazônia não só para o Brasil, mas para o mundo. E essas diversidades estão, pouco a pouco, sendo consumidas e perdidas para sempre, pois o desmatamento, extinção de flora e fauna, poluição, biopirataria, perda da soberania nacional e das tradições culturais das comunidades e povos indígenas são alguns problemas a serem enfrentados por todos os brasileiros, com vistas ao desenvolvimento sustentável regional e global.



“UMA VERDADEIRA VIAGEM DE DESCOBRIMENTO NÃO É ENCONTRAR NOVAS TERRAS, MAS TER UM NOVO OLHAR.”

Marcel Proust

A busca por soluções para os problemas ambientais passa pela construção de um novo olhar.

A tarefa não é simples, o ser humano precisa repensar as formas de inter-relacionar com as pessoas e com o seu ambiente. Os estudiosos das questões que envolvem os problemas ambientais perceberam que uma das ferramentas para construir um novo olhar sobre esses inter-relacionamentos estabelecidos ao longo da história era uma prática educacional que estimulasse a consciência de nossa importância para a manutenção do planeta e de todas as formas de vida nele contidas, em suma: uma educação ambiental (EA). Desde então, a EA vem sendo discutida na teoria e experimentada na prática através de diferentes metodologias e está em constante processo de descoberta e reformulação. Não se trata de uma disciplina, muito pelo contrário, seu conceito propõe uma abordagem holística, integradora de todos os aspectos que englobam os problemas ambientais.

Mas as questões relacionadas à preservação do meio ambiente e sua correlação com as questões sociais, culturais e econômicas só começaram a fazer parte das políticas públicas no mundo há relativamente pouco tempo. A percepção de que era necessário regular as interferências do ser humano na natureza, por um princípio básico de sobrevivência, se tornou uma questão mundial no início da segunda metade do século XX.

Vamos conhecer um pouco desta história?

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO

As reflexões filosóficas a respeito das relações entre ser humano e natureza sempre estiveram presentes na vida dos cientistas e filósofos, desde a Grécia Clássica. Mas foi a partir do século XX, nas décadas de 1950 e 1960 que o ser humano, movido por grandes descobertas tecnológicas, ampliou sua interferência no ambiente natural. Estas transformações do ambiente ocorreram principalmente nos países desenvolvidos.

Nos anos 1960, após alguns graves acidentes ambientais provocados pela ação humana, a preocupação com o meio ambiente começou a ganhar força e forma. Em 1965, na Conferência sobre Educação da Universidade de Keele, Inglaterra, foi ouvida, pela primeira vez, a expressão ‘educação ambiental’ (*Environmental Education*), mas associada somente à biologia. A abordagem global para os problemas ambientais surgiu em 1968 em um encontro que reuniu 30 especialistas de áreas diferentes para discutir a crise da humanidade. Ali, o Clube de Roma e a ONU sugeriram a adoção de uma visão global da questão ambiental para a busca de soluções.

Em 1972, a ONU promoveu em Estocolmo, Suécia, a Conferência sobre o Ambiente Humano – conhecida como a Conferência de Estocolmo apontando para a “responsabilidade com relação à proteção e à melhoria do ambiente, em toda sua dimensão humana”. A EA foi reconhecida, neste encontro, como elemento fundamental para a luta contra a crise ambiental no mundo.

Em 1975, seguindo recomendação da Conferência de Estocolmo, a Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) organizou um encontro em Belgrado, Iugoslávia, para formular os princípios e orientações do programa de educação ambiental mundial. O documento produzido neste encontro, conhecido como Carta de Belgrado, registrava a necessidade de uma nova ética global que visasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da dominação, da exploração humana, assim como expressava a preocupação com as gerações futuras.

A partir dessa data, alguns países passaram a adotar programas de educação ambiental. Essa prática se difundiu ainda mais depois da Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, promovida pela Unesco e pelo Programa da ONU para o ambiente (Pnuma), realizada em Tbilisi, Geórgia, em outubro de 1977.

A Conferência de Tbilisi foi um marco no estabelecimento dos princípios e recomendações a serem desenvolvidos em educação ambiental:

“Ao adotar um enfoque global, sustentado em uma ampla base interdisciplinar, a educação ambiental cria uma perspectiva dentro da qual se reconhece a existência de uma profunda interdependência entre o meio natural e o meio artificial, demonstrando a continuidade dos vínculos dos atos do presente com as conseqüências do futuro... Orienta-se que a educação ambiental deveria dirigir-se à comunidade. Deveria interessar ao indivíduo em um processo ativo para resolver os problemas no contexto de realidades específicas e deveria fomentar a iniciativa, o sentido de responsabilidade e o empenho em edificar um futuro melhor. Por sua própria natureza, a educação ambiental pode contribuir poderosamente para renovar o processo educativo.”

Dez anos depois de Tbilisi, em 1987, ocorreu em Moscou o Congresso Internacional de Educação Ambiental e Formação Ambiental. Quatro anos depois, a cidade do Rio de Janeiro sediou a RIO-92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, quando foi elaborado um programa de ação para a política ambiental, com ênfase na educação ambiental, até o século XXI, chamado Agenda 21. Neste documento ficou evidente a necessidade do enfoque interdisciplinar.

Durante esta Conferência, o comprometimento internacional com a educação se deu por meio de documentos firmados entre mais de 170 países, reconhecendo seu papel para a construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado, que implica a responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário.

Muitas das sementes lançadas durante a RIO-92 tornaram-se realidade. Infelizmente, porém, muita coisa ainda continua no papel.

É importante lembrar que ao longo desta história as Organizações Não Governamentais – as ONGs – exercem um papel fundamental no desenvolvimento da política ambiental. Elas pressionam os governos, elaboram pesquisas, materiais didáticos e projetos voltados para a promoção da sustentabilidade. Na RIO-92, tais organizações se reuniram no Fórum das ONGs, ocasião em que foi redigido o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis.

Após a Conferência do Rio, estabeleceu-se que seria realizado um novo encontro mundial, para que se pudesse verificar os avanços alcançados e avaliar a implementação das resoluções

PARA SABER MAIS

Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre educação ambiental. In: Dias, Genebaldo Freire, *Educação Ambiental: princípios e práticas* – 3ª edição rev. e amp., São Paulo: Gaia, 1994. P.61.



tomadas. Em setembro de 2002, na cidade sul-africana de Joanesburgo realizou-se a Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, apelidada de Rio+10.

Segundo documento elaborado pelo Programa Nacional de Meio Ambiente- ProNEA, “apesar da constatação de que a melhora dos índices ambientais ao longo desse processo foi muito discreta, considera-se que a RIO-92 e a RIO+10 são um marco importante para a proteção internacional do meio ambiente pois, além de chamar a atenção da opinião pública mundial para os problemas ambientais, deu novo impulso aos tratados e acordos internacionais sobre a matéria.”

NO BRASIL

Em 1973, foi criada oficialmente a Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), mas a EA só foi assumida como obrigação nacional na Constituição de 1988:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes gerações (...)”

“1.º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...) VI – promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente...”

Com a Constituição de 1988 os conteúdos e as metodologias de EA passaram a fazer parte do nosso sistema de ensino nas instâncias de governo federal, estadual e municipal (art. 225, § 1.º, VI). O MEC cria os Grupos de Trabalho de Educação Ambiental (GT-EA). A Sema e o GT-EA iniciam, em 1991, uma série de Encontros Técnicos, nas diferentes regiões do país, com o objetivo de elaborar as propostas brasileiras para a capacitação de recursos humanos, material didático, formas de trabalho nas escolas e nas comunidades, as bases filosóficas e diretrizes e os critérios para apoiar programas de EA e as estratégias para implementação desses programas.

Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação. Os PCN fornecem os subsídios para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados ‘temas transversais’ por estarem ligados a todas as disciplinas. Meio ambiente é um dos temas propostos, os demais são: ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades escolherem outros que correspondam às diferentes necessidades de cada região ou escola.

Em 1999 foi aprovada a Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. No mesmo ano o Ministério do Meio Ambiente (MMA) instituiu a Diretoria de Educação Ambiental, para desenvolver ações a partir das diretrizes definidas pela nova lei.

LEI Nº 9.795/99

Art. 5º- São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

A Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA) e a Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação (Coea/MEC), elaboraram em 2003 um documento no qual apresentam um panorama histórico da EA no país, as diretrizes ministeriais, os princípios orientadores, os objetivos, os públicos e as linhas de ação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA).

Visando proporcionar a oportunidade de participação dos educadores ambientais na formulação dos rumos do ProNEA, foi criada uma estratégia democrática: convidaram os educadores ambientais a participarem de uma consulta pública, realizada durante os meses de agosto e setembro de 2004, em todas as unidades federativas do país. Tal procedimento visou estabelecer um diálogo entre a sociedade e o governo, na perspectiva do planejamento participativo das ações em EA. O principal objetivo foi mobilizar os educadores ambientais com o propósito de discutirem o ProNEA, contribuindo para seu aprimoramento, subsidiando futuras reflexões acerca da gestão e planejamento das Políticas e Programas Estaduais de Educação Ambiental.

A consulta pública contou com as Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (Cieas), com as Redes de Educação Ambiental, e com o Comitê Assessor do Órgão Gestor da Política Nacional de EA, para promover a convocação de todos os interessados em discutir os rumos da educação ambiental no país.

A história da EA no Brasil está apenas começando; muito já se realizou mas muito ainda está por fazer. Cada um de nós pode ajudar a construir esta história. O kit **Tom da Amazônia** deseja estimular reflexões e ações comprometidas com a compreensão e transformação da problemática ambiental que possam se somar a outras, na perspectiva de escrever mais um capítulo dessa história.

O KIT TOM DA AMAZÔNIA



O kit **Tom da Amazônia** é composto por diversos produtos (programas de vídeo, cadernos de orientação para o professor, caderno de musicalização, mapa da cobertura vegetal da Amazônia, CD de músicas e atividades musicais, e CD-ROM com jogo de RPG).

PROGRAMAS

São 13 programas que apresentam a Amazônia e a importância de sua preservação e conservação. Cada programa traz um tema e tem em média 26 minutos de duração. Os programas estão editados em cinco fitas de vídeo. Eles facilitam o trabalho, além de ampliar o leque de referências daqueles que utilizarem esse material

> **Apresentação da série** | breve descrição dos materiais que compõem o kit, os personagens da série e as instituições responsáveis pelo projeto. Apresenta, em linhas gerais, a proposta metodológica do kit **Tom da Amazônia**.

> **Programa de Sensibilização Ambiental** | introduz os conceitos básicos de Educação Ambiental que facilitarão o desenvolvimento da proposta de trabalho com o projeto.

> **Programa de Sensibilização Musical** | introduz o Caderno de Musicalização, mostrando como, na prática, pode-se desenvolver a percepção musical e a consciência ambiental, a partir dos sons do meio ambiente.

> 10 programas temáticos com o conteúdo da série **Tom da Amazônia**

Geografia

Águas da Amazônia

Ecologia dos Ecossistemas

A História da Ocupação

Cultura

Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais

A Amazônia Urbana

Desenvolvimento Sustentável

Áreas Legalmente Protegidas

Economia

CADERNOS

> **Caderno do Professor vol. 1** | expõe os objetivos e conteúdos básicos para o desenvolvimento do trabalho, metodologias e atividades de sensibilização.

> **Caderno do Professor vols. 2 e 3** | com apresentação e sinopse dos dez programas temáticos, desenvolvimento dos conteúdos específicos e sugestões de atividades e projetos.

> **Caderno de Musicalização** | com atividades de percepção musical e informações teóricas sobre os elementos básicos da linguagem musical, a natureza física dos sons e os sons no meio ambiente.

MAPA

> **Mapa de Cobertura Vegetal e Terras Indígenas da Amazônia** | apresenta os tipos de cobertura vegetal presentes na Amazônia brasileira, incluindo a demarcação das terras indígenas. O uso do mapa facilita visualmente a compreensão da diversidade de fitofisionomias presentes na Amazônia, bem como demonstra a variedade e quantidade das reservas indígenas da região.

CD-ÁUDIO “MÚSICAS E ATIVIDADES MUSICAIS”

O CD traz as canções de Tom Jobim, e de músicos regionais. Inclui também outras gravações que servirão de apoio ao professor em algumas das atividades propostas no Caderno de Musicalização.

CD-ROM

Neste CD está disponibilizado todo o conteúdo da série, bem como o conteúdo dos projetos anteriores **Tom da Mata** e **Tom do Pantanal**, além do jogo educativo (RPG), com aventuras contendo os principais elementos ambientais da Amazônia.

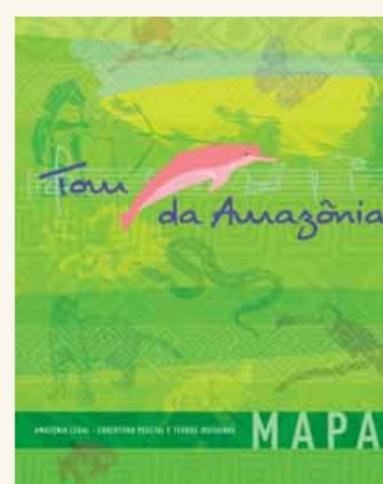
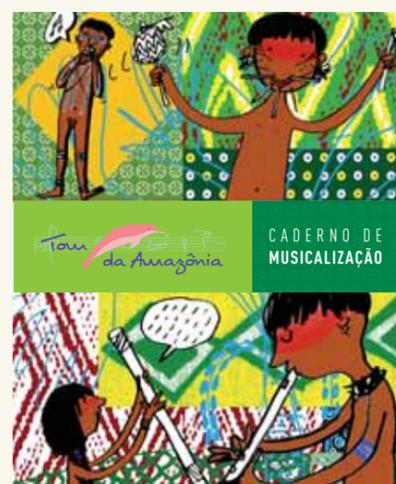
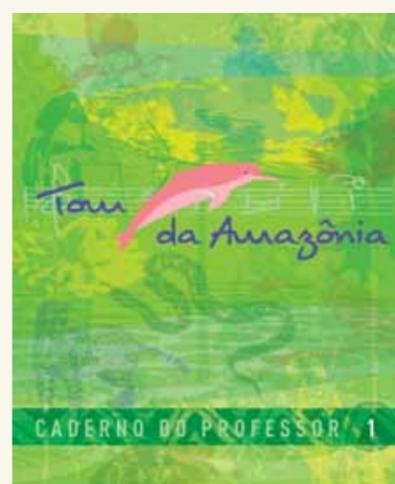


RPG (JOGO DE REPRESENTAÇÕES)

RPG é a sigla de *Role Playing Game* e significa “Jogo de Representação”. Surgiu nos EUA em 1974 e, muito rapidamente, espalhou-se pelo mundo.

Pretendemos, com a inclusão deste produto no kit, apresentar aos educadores o RPG como um instrumento pedagógico para estimular os alunos a pensar criativamente sobre o ambiente em que vivem. O RPG está disponibilizado através do CD-ROM contendo cada uma das aventuras propostas.

O CD-ROM dá acesso a todos os conteúdos, podendo ser utilizado tanto por professores como por alunos, de forma lúdica, estimulando o uso de novas tecnologias como auxílio ao processo de ensino e aprendizagem.



TRABALHANDO CONCEITOS

2

Nesta parte do material, vamos nos deter na construção de alguns conceitos que fundamentam o material do Kit Tom da Amazônia: Ambiente, História e Cultura local, Impactos Ambientais, Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental.

Muitos destes conceitos vêm sendo colocados em vários contextos, incorporando muitas idéias, às vezes até mesmo antagônicas. Como diz um antigo provérbio: “quando uma coisa é repetida à exaustão, provavelmente não quer dizer coisa alguma”. Assim, é importante buscar, constante e dinamicamente, explicitar e atualizar tais conceitos.

É interessante que, antes de prosseguir com a leitura, os conceitos sejam pensados e debatidos. Entendendo que esse é um processo dinâmico e, muitas vezes, particular, o material não pretende fornecer conceitos fechados, mas sim alguns elementos que podem ser usados na construção coletiva das idéias aqui contidas.

Esperamos que o material reunido neste kit, ao ganhar vida pelas mãos dos professores, ajude no processo de construção de uma visão ampla e crítica da realidade ambiental da região, na perspectiva de estimular reflexões e ações sobre os problemas e as potencialidades locais.

- > AMBIENTE
- > HISTÓRIA E CULTURA LOCAL
- > IMPACTOS AMBIENTAIS
- > DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
- > EDUCAÇÃO AMBIENTAL



O conhecimento sistemático sobre o ambiente ainda está em construção e, por ser um processo dinâmico, é provável que nunca se venha a ter um conceito definitivo. Justamente pelo fato de estar em processo de construção, a definição desses elementos é controversa. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

“Muitos estudiosos da área ambiental consideram que a idéia para a qual se vem dando o nome de meio ambiente não configura um conceito que interesse ou possa ser estabelecido de modo rígido e definitivo. É mais relevante estabelecê-lo como uma representação social, isto é, uma visão que evolui no tempo e depende do grupo social em que é utilizada. São estas representações, bem como suas modificações ao longo do tempo, que importam: é nelas que se busca intervir quando se trabalha com meio ambiente.”

Visando uma prática pedagógica contextualizada sobre ambiente, é importante conhecer as concepções ou as representações coletivas dos grupos de atores sociais que causam ou atuam com problemas ambientais, sabendo que estas são dinâmicas e se modificam rapidamente. Nesse sentido é importante identificar as representações individuais e sociais sobre ambiente, para que se possa conhecer e refletir sobre os conflitos entre ser humano – sociedade – natureza.

A dissociação entre o que é “humano” e o que é “natural” se tornou corriqueira, sendo mostrada desde os filmes à mídia cotidiana. De fato, em pesquisa de opinião realizada sobre “O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável”, apenas 30% dos entrevistados apontaram que “homens e mulheres” são parte do meio ambiente. Outros elementos pouco identificados como integrantes do meio ambiente foram “índios” (25%), “cidades” (18%) e “favelas” (16%). Os itens mais facilmente identificados foram “matas” (73%), “rios” (72%), “água” (70%) e “animais” (59%). Além disso, para 67% dos brasileiros entrevistados “a natureza é sagrada e o homem não deve interferir nela”.

Uma proposta de análise das representações sociais da relação ser humano – sociedade – natureza divide as visões em “Naturalistas”, “Antropocêntricas” e “Globalizantes” (que aqui chamaremos de “Sistêmicas”).

A PROPOSTA NATURALISTA

- > Considera meio ambiente como sinônimo de natureza (intocada) e de harmonia.
- > O ambiente engloba os aspectos físicos e biológicos, mas exclui o ser humano deste contexto. O ser humano é um observador externo.

Exemplo de discurso

Caracteriza-se por dois subgrupos:

Espacial > “lugar onde os seres vivos habitam”;

Elementos circundantes > conjunto de elementos bióticos (seres vivos) e abióticos (ar, água e solo).

Prática pedagógica

- > Assume uma pedagogia tradicional;
- > Resume-se à transmissão de conhecimentos sobre a natureza (meio biótico e abiótico);
- > O ser humano enquadra-se como depredador;
- > Ênfase na metodologia: observação da natureza (conservada ou depredada) *in loco*.

PARA SABER MAIS

Meio ambiente e representação social. REIGOTA, M. 1995. São Paulo: Cortez (Coleção Questões de Nossa Época, n.41).

A PROPOSTA ANTROPOCÊNTRICA

- > Evidencia a utilidade dos recursos naturais para “a sobrevivência do ser humano” (visão utilitarista).
- > Reconhece a interdependência entre elementos bióticos e abióticos e a ação transformadora do ser humano sobre os sistemas naturais, alterando o “equilíbrio ecológico”.

Exemplos de discurso

- > “É tudo que nos cerca, formado pelos animais, vegetais, água, o solo, o ar, enfim, tudo o que possibilita a nossa sobrevivência.”
- > “É o meio onde vivemos, aproveitando todos os recursos que temos para sobreviver.”

Prática pedagógica

- > Assume uma “pedagogia tradicional”;
- > Objetiva a conscientização dos alunos quanto à preservação dos recursos que utilizam e dos quais dependem para sua sobrevivência;
- > No estudo da problemática ambiental, dá prioridade aos aspectos políticos, sociais e econômicas, em função do “ser humano”;



A PROPOSTA SISTÊMICA

- > Evidencia as relações recíprocas entre natureza e sociedade.
- > Caracteriza-se por destacar as interações complexas entre os aspectos sociais e naturais, como também os aspectos, políticos, econômicos, filosóficos e culturais.
- > O ser humano é compreendido enquanto ser social, vivendo em comunidades.

Exemplos de discurso

- > “O meio ambiente é a nossa casa, o nosso bairro, a cidade, o país, o planeta, os animais, as plantas, a família, a sociedade, as relações entre todos os seres vivos e tudo o que nos cerca.”
- > “É o que nos cerca, o meio externo, tanto o próximo como o distante, o micro e o macro, traduzido pelos elementos bióticos e abióticos com os quais nós interagimos constantemente.”

Prática pedagógica

- > Assume uma tendência inovadora ou de inovação;
- > Transmissão de conhecimentos sobre a complexidade do meio natural;
- > Visão do ser humano como elemento constitutivo do meio ambiente enquanto ser social, vivendo em comunidades;
- > Objetiva a sensibilização dos alunos sobre a necessidade de se preservar as interações existentes tanto no meio natural como no meio social e também entre eles;
- > Inclui temas e atividades que não fazem parte da *rotina* pedagógica, desenvolvendo conteúdos que não fazem parte do programa oficial (estudos de caso sobre a poluição de rios, problemas com o lixo, e a reciclagem, discussões sobre a pobreza, miséria, saúde);
- > Adota uma perspectiva de abordagem interdisciplinar.

É claro que não necessariamente um educador – que apresenta um discurso, que se enquadra em uma ou outra categoria de representação social – realizará uma prática pedagógica como a descrita, mas é interessante observar e refletir sobre como atuamos, buscando práticas cada vez mais estimulantes e críticas.

HISTÓRIA E CULTURA LOCAL



O ser humano,

- > ao **interagir** com os elementos físicos e biológicos, cria um espaço sociocultural;
- > ao **utilizar** os elementos do seu ambiente, provoca modificações que se transformam com o passar do tempo (história);
- > ao **transformar** o ambiente, muda também sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive (cultura e economia).

A forma de relacionamento do ser humano com o seu meio está profundamente ligada às características físicas, culturais, socioeconômicas e políticas de cada região. Essas características influenciam nossa maneira de ser e agir. A consciência crítica desse processo nos permite saber quem somos e o que não desejamos ser. A cultura a que cada qual pertence expressa a visão de mundo, hábitos, costumes e valores socioculturais do grupo que a produziu.

Esse conjunto de conhecimentos e expressões culturais que exprimem a nossa humanidade e configuram uma sociedade tem como característica marcante a continuidade. Essa continuidade permite modificações e está em permanente processo de transformação. No entanto, para que esse desenvolvimento seja harmonioso é necessário ter a consciência do passado histórico.

“Exilar a memória no passado é deixar de entendê-la como força viva do presente. Sem memória, não há presente humano, nem tão pouco futuro.”¹

“A história ajuda a entender o presente. Conhecendo nosso presente, podemos pensar no futuro. Para entender o presente é importante aprender com as tradições e com a história de tudo que nosso povo já passou. Desde o começo do mundo até os dias de hoje.”²

Essas duas falas, uma produzida pela cultura acadêmica e a outra por representantes indígenas do Acre, nos revelam que apesar de historicamente ter ocorrido um choque entre as diferentes culturas, estes dois grupos compartilham a mesma crença na relação entre passado e presente.

DIVERSIDADE CULTURAL

Uma das características mais marcantes e propagadas no Brasil é a sua rica diversidade étnica e cultural. No entanto, essa *riqueza* nem sempre foi valorizada. Os colonizadores europeus ignoravam a história dos índios e dos negros, os consideravam como seres “inferiores”, “bárbaros” e “selvagens”, incapazes de criar uma sociedade civilizada. Durante muito tempo essas culturas foram massacradas e até mesmo proibidas de se expressarem – como a cultura africana também.

Atualmente vivemos um momento de valorização da diversidade cultural. Esta temática faz parte das propostas apresentadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em forma de tema transversal:

“Este tema propõe uma concepção da sociedade brasileira que busca explicitar a diversidade étnica e cultural que a compõe, compreender suas relações, marcadas por desigualdades socioeconômicas, e apontar transformações necessárias. Considerar a diversidade não significa negar a

PARA SABER MAIS

¹ Bezerra de Menezes, Ulpiano. Identidade cultural e ideológica. In: *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional* nº 20/1984.

² Manoel Sabóia Ame Kaxinawá e Miguel Alves Costa Ruwê Kaxarari. In: *História Indígena*, Joaquim Paulo Maná Kaxinawá...[et al.]. [Acre] Comissão Pró-Índio do Acre. P.17.



PARA SABER MAIS



Ética e cultura. Danilo Santos de Miranda (Org). São Paulo: Perspectiva, 2004. (debates dirigidos por J.Guinsburg). P. 11 a 38.

existência de características comuns, nem a possibilidade de construirmos uma nação, ou mesmo a existência de uma dimensão universal do ser humano. Pluralidade Cultural quer dizer a afirmação da diversidade como traço fundamental na construção de uma identidade nacional que se põe e repõe permanentemente, e o fato de que a humanidade de todos se manifesta em formas concretas e diversas de ser humano.”

Em tempos de globalização, esta temática se faz mais do que necessária, é fundamental. Como dizia Aloísio Magalhães – personalidade ímpar na história política e cultural do Brasil: *o universal não é o igual*. Contudo, não podemos confundir o direito à diferença com exotismo.

A igualdade entre as diferentes culturas está no sentido abstrato de humanidade. Somos todos seres humanos e para vivenciarmos de forma harmoniosa o multiculturalismo, necessitamos ter como princípios básicos a dignidade e o direito humano.

ÉTICA E CULTURA

A continuidade da vida, a justiça social, o desenvolvimento econômico sustentável, as tolerâncias políticas e religiosas e a diversidade cultural dependem e fundamentam-se em princípios éticos e condutas morais.

Mas não é tão fácil criar um conjunto de normas básicas dos direitos humanos. A tentativa mais conhecida de declaração de direitos humanos universais, realizada em 1948, sofre críticas de ser representativa da cultura ocidental e não das culturas islâmica, asiática, africana...

Um dos maiores desafios para este século é conseguir estabelecer os critérios para distinguirmos as ações movidas por valores culturais que respeitam a dignidade e o direito humano e as que ignoram esses princípios.

Esse desafio não diz respeito somente às relações entre os seres humanos, mas também as relações com o ambiente do qual fazemos parte e dependemos.

CULTURA E AMBIENTE

VISÃO DE MUNDO

A conferência de Tbilisi/1977, como já dissemos, projetou um novo olhar sobre a crise ambiental contemporânea. Um olhar crítico da realidade, relacionando a origem do problema com o sistema de valores da sociedade industrial, que produziu uma visão de mundo unidimensional, utilitarista, economicista e imediatista e na qual o ser humano estabelece uma relação de exterioridade e domínio da natureza.

Associou educação ambiental aos aspectos político-econômicos e socioculturais e não somente ao aspecto biológico, provocando a construção de uma visão crítica do sistema como um todo.

DIFERENTES VISÕES

O processo histórico da Amazônia nos permite compreender melhor, hoje, a problemática que envolve a questão ambiental da região.

Inicialmente, houve um grande choque cultural. Duas visões diferentes da relação do ser humano com o seu meio.

Os povos indígenas amazônicos são formados por várias sociedades distintas. Cada uma possui cosmovisão própria, formas particulares de conceber a natureza e com ela se relacionar. Mas todas estabeleceram uma relação de respeito com o seu meio natural.

O europeu chegou à região movido por uma relação utilitarista com o seu meio – tudo que existe na natureza é para servir ao ser humano. Incluiu o próprio índio nesta relação, que passou a ser “utilizado” para servir ao homem branco.

Após este choque, muitos outros homens, com diferentes histórias e culturas, passaram pela Amazônia – negros, árabes, japoneses – imprimindo na região uma característica singular. A convivência com o meio e com a cultura indígena gerou uma nova visão nos novos habitantes da floresta. Os caboclos e os quilombolas aprenderam como os índios a viver na floresta sem depredá-la.

“A extração da madeira da floresta, iniciada desde o instante em que o primeiro índio derrubou a primeira árvore para fazer uma canoa e construir sua maloca, nunca mais cessou. E tomara, vamos com calma, que não cesse nunca. Este necessário uso da floresta faz parte do processo cultural, resultante do convívio, da interação entre homem e natureza. O caboclo, que ainda hoje prepara a sua comida, no fogão feito de barro, com lenha que vai tirar do mato, não poderia sobreviver sem a ajuda da floresta. É na floresta que ele vai buscar sua casa: esteios de itaúba, as vigas e as travessas de louro preto ou de preciosa, os moirões da acariquara, o assoalho de sucupira. Os bancos, as gamelas, as mesas. As gareiras para descascar a mandioca. Os galpões de paxiúba. De um tronco de itaúba preta o índio e o caboclo fazem a sua embarcação inteiriça de proa a proa cavada a enxó e a machado, alargada no fogo: é o chamado ‘casco’. ... O caboclo usa a floresta, não devasta.”

Mas nem só por índios, caboclos e quilombolas a Amazônia é habitada. A floresta ainda sofre com as diferentes visões que o ser humano tem do seu meio. Ao analisarmos a história da Amazônia, nos deparamos com as raízes dos principais problemas ambientais da região. Encontramos também a origem dos “movimentos” – conjunto de iniciativas e mobilizações da sociedade – que incluía os embates dos seringueiros, as greves dos trabalhadores urbanos, a formação de cooperativas e tudo mais que expressasse a tomada de consciência dos “povos da floresta” perante a complexidade e amplitude das questões ambientais, socioeconômicas, políticas, éticas e culturais.

Encontramos grandes líderes, como Chico Mendes, muita resistência dos movimentos, brutos assassinatos e a influência deles nos rumos da política ambiental do país.

Encontramos grandes famílias, de diferentes origens etnoculturais, utilizadas como mão-de-obra barata pelo setor econômico não sustentável, por terem a sobrevivência imediata como questão básica emergencial.

Muitos fatos, com interpretações, aspectos e significados variados, fazem parte da história da Amazônia. O processo de ocupação da região deixou marcas profundas na floresta e na vida de seus habitantes.

PARA SABER MAIS



Mello, Thiago. *Amazônia, pátria da água*. Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1987. P. 33.

PARA SABER MAIS



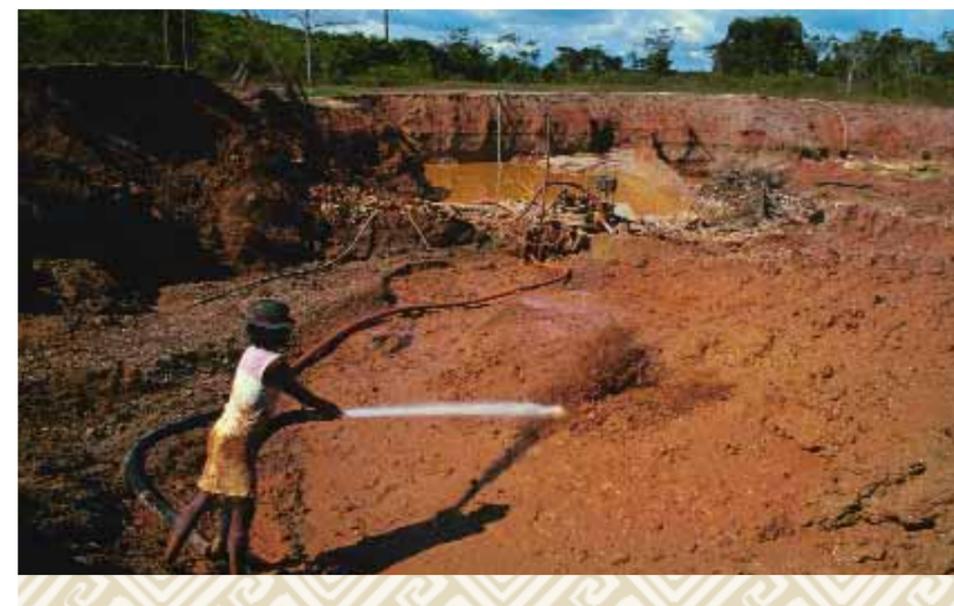
Para saber mais sobre a história da região amazônica, mergulhe no capítulo 5, “História da ocupação da Amazônia”, caderno 2.

IMPACTOS AMBIENTAIS



A visão tradicional de impacto ambiental o classifica como uma alteração no meio ambiente, resultante exclusivamente das atividades humanas que afetam o funcionamento dos sistemas. Exemplos desses impactos são freqüentemente registrados e vêm sendo muito debatidos, como a poluição do solo, água e ar; o aquecimento global; o efeito estufa; o desmatamento; as queimadas; a chuva ácida etc.

Mas será que é só isso? Tratando o termo “ambiente” como uma via de mão única, não estaríamos reforçando a dicotomia entre ser humano e natureza? O que dizer de um raio que cai numa propriedade causando um incêndio? Isso causa um impacto ambiental? E o que dizer dos efeitos dos fenômenos “naturais” como tempestades, terremotos, *tsunamis*, furacões etc. sobre o funcionamento dos ecossistemas?



IMPACTO AMBIENTAL causado pelo garimpo de Ouro Verde localizado no estado do Pará, em 1989.

Outro questionamento que podemos fazer é quanto aos agentes causadores dos impactos “naturais”. A quantidade e dimensão das atividades humanas já fizeram com que perdêssemos a capacidade de previsão sobre a freqüência e intensidade dos impactos, deixando-nos cada vez mais dependentes de ações mitigadoras dos problemas.

Por exemplo, as alterações climáticas e no ciclo hidrológico verificadas nos últimos 20 anos, causadas sobretudo pelo aumento da quantidade de partículas no ar, aumentaram a possibilidade de ocorrência de chuvas mais intensas. As cidades que não estavam preparadas para esses eventos viram o aumento das inundações e, como só foram pensadas ações para “resolver o problema” (e não as suas causas), isto gerou, e gera, prejuízos econômicos e sociais.

Mostra-se assim, mais uma vez, a inter-relação entre as ações humanas e o ambiente, reforçando o sentimento de *pertencimento* do ser humano neste planeta.

POBREZA E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

O aparente consenso de que pobreza e degradação ambiental estão intimamente relacionadas tende a desaparecer quando consideramos as muitas bases de dados, como o percentual de área desmatada e lançamentos de gases causadores do efeito estufa. Sabe-se hoje que são os países mais ricos, e não os mais pobres, os principais causadores dos problemas ambientais globais.

É fato que, nos países em desenvolvimento, a exportação de matérias-primas constitui um fator importante em suas economias e que devido a essas pressões muitos desses países exploram excessivamente suas bases de recursos naturais. No entanto, se considerarmos as causas, e não as conseqüências, veremos que a desigualdade e o imediatismo, e não a pobreza, são os responsáveis pela degradação desses sistemas.

Para avançarmos na construção do conceito de impacto ambiental, devemos lembrar que este deve ser construído com base na concepção que se tem de "ambiente". Se considerarmos que o ambiente inclui o ser humano, então tudo o que diz respeito a ele deve ser levado em conta. Sendo assim, tudo o que causa dano à sua condição de vida deve ser considerado como um "impacto".

Nessa concepção, o que dizer das degradações sociais? Não deveríamos considerar que toda a forma de dano social é uma forma de agressão ao ambiente? A pobreza, a fome, a exclusão, a violência, as guerras, não seriam elas, por si só, formas de degradação ambiental?

DEGRADAÇÃO ambiental e pobreza de uma favela de palafitas situada no Parque Nacional do divisor/AC.



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



USINA HIDRELÉTRICA de Tucuruí/PA, importante fonte de energia para o norte do Brasil.



O conceito de desenvolvimento sustentável deriva do entendimento de que o ser humano é capaz de ações depredatórias do meio ambiente. É difícil dizer quando o ser humano se deu conta dessa capacidade, pois a abundância de recursos naturais dava a falsa impressão de serem infinitos.

No entanto, na década de 1960, discussões político-científicas começaram a chamar a atenção para o fato de que os recursos poderiam não ser infinitos e que algumas ações humanas tinham efeito negativo direto sobre o funcionamento dos ecossistemas.

Uma das primeiras evidências incontestáveis desses efeitos se deu quando da publicação do livro *Primavera silenciosa*, denunciando os impactos deletérios de pesticidas organoclorados (DDT, entre outros) sobre a fauna e flora de um bosque nos Estados Unidos, em 1962.

Dois anos antes, especialistas de diversas áreas haviam se reunido na Itália para uma série de reuniões que ficaram conhecidas como *Clube de Roma*. O Clube de Roma publicou um estudo chamado "Limites do crescimento" no qual se apontava que o desenvolvimento científico e tecnológico empregado na época estava em confronto com o que o ambiente poderia suportar.

Nessa época, a Ecologia, campo do conhecimento que analisa e discute a relação entre as espécies e o ambiente, aparece e ganha importância. São muitíssimos os exemplos de degradação ambiental registrados, e cada vez mais esse assunto fica em evidência.

Em um esforço de tentar implementar uma ação coordenada para corrigir esses problemas, em 1987 a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento escreveu um manifesto – *Nosso futuro comum* – reunindo delegações de vários países. O documento define desenvolvimento sustentável como "aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades".

PARA SABER MAIS

Nosso futuro comum. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988, p. 46.

SOLTURA de quelônios, um exemplo de ecocidadania para a preservação da biodiversidade.



Vamos refletir um pouco sobre esse conceito. É certo que as pessoas têm "necessidades", mas também têm valores e apreciam a liberdade de decidir qual valor atribuir às coisas e de que maneira preservar esses valores. Por isso, ver os seres humanos apenas em termos de suas *necessidades* pode nos dar uma visão um tanto insuficiente da humanidade.

Um exemplo para entendermos melhor: alguém pode considerar que deveríamos fazer o possível para preservar uma espécie ameaçada de extinção – digamos, a coruja-pintada. Não haveria contradição se a mesma pessoa declarasse que os nossos padrões de vida são, em geral – ou completamente – independentes da presença ou da ausência de corujas-pintadas, mas que acredita que não deveríamos permitir sua extinção, por razões que pouco têm a ver com os padrões de vida dos seres humanos.

Assim, a idéia de "liberdades sustentáveis" pode ser não só conceitualmente importante (como parte de uma abordagem geral que trate do *desenvolvimento como liberdade*), como pode gerar mudanças políticas relevantes. E isso depende da participação individual na formação dessa nova concepção coletiva.

O PAPEL DA ECOCIDADANIA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

É possível dizer que há duas grandes tendências no campo do desenvolvimento sustentável e ambas compreendem que a proposição de soluções se soma à importância da preservação da biodiversidade, conservação dos recursos naturais, desenvolvimento local e diminuição das desigualdades sociais. A primeira se propõe a atingir esses objetivos por meio de novas tecnologias, políticas compensatórias, tratados internacionais de cooperação, estímulo ao ecoturismo, certificação verde

PARA SABER MAIS

Por que é necessário preservar a coruja-pintada. Texto de Amartya Sen. Caderno Mais! Folha de S. Paulo, 24 de março de 2004.





de mercados alternativos, entre outros. Já a segunda prevê a inclusão social, a participação na tomada de decisões e a promoção de mudanças culturais nos padrões de felicidade e desenvolvimento.

A primeira, parece-nos, exprime uma visão fragmentada quanto à percepção da complexidade de fatores que levam a impasses na resolução desses problemas e limita-se a propor soluções dentro da lógica de mercado. Já a segunda pretende uma compreensão da totalidade das causas da não-sustentabilidade, mas se limita à formulação de propostas localizadas, pois a exigência da participação de todos a torna artesanal e pouco aplicável no curto prazo.

Se, para além de um desenvolvimento sustentável – cuja lógica continua enriquecendo alguns e mantendo muitos na miséria –, desejamos a construção de sociedades onde os conceitos de liberdade, justiça, equidade, ética, capacitação básica e paridade governem o acesso e o uso dos serviços dos ecossistemas, precisamos superar as limitações dessas duas tendências. Assim, é premente que haja políticas públicas e instituições comprometidas com a inclusão e a participação. Além disso, a construção de uma cidadania plena – incluindo-se aí a ética ambiental (ecocidadania) – passa a ser fundamental para esse novo modelo de desenvolvimento. A relevância da cidadania e da participação social não é apenas instrumental. Elas são parte integral daquilo que temos motivo para preservar.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL





PARA SABER MAIS

Educação para o ambiente amazônico. SATO, M. Tese de Doutorado. PPGERN/UFSCar. São Carlos. 1997.

Não pretendemos oferecer, aqui, uma definição única de Educação Ambiental (EA). Em primeiro lugar porque seria extremamente difícil cobrir todas as facetas que ela adquiriu nos últimos anos. Além disso, não consideramos a EA como um código de condutas, pois ela nasce e se concretiza através da prática discursiva.

Do histórico de ações da EA, três vertentes podem ser identificadas: a positivista, a construtivista e a crítica. Os positivistas buscam enfatizar informações ecológicas em detrimento dos processos de ensino-aprendizagem, buscando a mudança de comportamentos individuais. Os construtivistas ampliam os espaços da EA demonstrando a preocupação pedagógica e o cuidado na aprendizagem. A afetividade e a corporeidade somam-se à dimensão informativa, buscando elos sociais e ecológicos mais amplos. Por sua vez, os que realizam uma educação ambiental crítica preocupam-se com a participação e o empoderamento dos grupos sociais, privilegiando a emancipação e autonomia numa perspectiva mais política, sem contudo, negligenciar as informações ecológicas e a construção dos conhecimentos.

A EA pode ser considerada uma práxis educativa e social que contribui para a tentativa de implementação de uma sociedade mais igualitária e que considera o “ambiente” segundo uma concepção de inclusão do ser humano em todos os processos, sendo filosoficamente indistinto do que se denomina “natural”.

ALGUMAS APRENDIZAGENS: NOVAS FORMAS DE AGIR E PENSAR

Desse processo de aprendizagem, uma das lições que aprendemos é a de que para conseguirmos conquistar nossos objetivos, precisamos aprender a trabalhar em conjunto, ou melhor, em *rede*. Para um projeto funcionar, é sempre melhor contar com um grupo e as redes são “grupos de grupos”, em que cada experiência passa a ter um significado especial não somente no local onde se desenvolve, mas para todos os integrantes da rede.

O ambientalismo é um movimento social e também uma atividade política e a educação deve desempenhar o papel de conviver com diferentes pontos de vista. Partindo-se desse princípio, a formação de uma rede deve obedecer a sete requisitos:

- > Possuir uma arqueologia virtual interna que favoreça uma radiografia do indivíduo, de seus desejos e valores, de suas potencialidades para a constituição da coletividade;
- > Permitir a explicitação das dúvidas e das incertezas, que possibilitem o inesperado e saia de um enclausuramento teórico controlado e que consiga trazer a limitação de cada área do conhecimento;
- > Estimular o diálogo, o reconhecimento de que se vive em grupo, e de que nossas verdades não são necessariamente as mesmas e que a diversidade deve ser respeitada;
- > Estabelecer um pacto ético, que não busque nivelar as identidades, mas que fundamentalmente consiga fazer a interlocução entre as tensões e os conflitos;
- > Agir local e globalmente, permitindo uma visão mais globalista e complexa do pensamento, sem perder as características regionais e particularidades de cada local;
- > Cobrar e atuar para uma revisão das políticas públicas e de sua efetividade, facilitando o diálogo e a construção permanente de estratégias; e
- > Criar um processo de avaliação participativa que permita sempre a verificação da importância da rede e sua função social.

As redes, inicialmente propostas por ONGs visando a democracia e a soberania participativa, tinham como estratégia o fortalecimento de posições através da universalização dos problemas locais. Atualmente, agregam todos os setores engajados em EA, inclusive os organismos governamentais.

A educação ambiental deve ser vista como parte inerente do movimento social contemporâneo de rediscussão da relação sociedade-natureza e de construção de uma cidadania ecológica e planetária. Devemos evitar a reprodução do discurso de que “a educação é a solução para tudo”. A educação, e a ambiental por extensão, é um elemento inserido em um contexto maior, que produz e reproduz as relações da sociedade, as quais, para serem transformadas, dependem de uma educação crítica e de modificações nos planos político, social, econômico e cultural. A educação é um dos mais nobres veículos de mudança, a conquista de um direito inalienável do ser humano, mas não age isoladamente.

Tendo isso em vista, não basta que cada um faça a sua parte. Os problemas são complexos e não derivam direta, ou exclusivamente, do indivíduo. Com isso não estamos dizendo que não é importante a atuação individual, pelo contrário. É preciso fazermos nossa parte individualmente, mas também atuarmos de forma coletiva nos mecanismos de organização e de incentivo às relações produtivas do Estado, alterando-as quando necessário.

A liberdade humana não é atributo exclusivo da vontade individual. Para sermos livres e podermos manifestar nossas potencialidades pessoais é preciso assegurarmos as bases materiais que permitam a livre manifestação humana e contarmos com uma sociedade civil organizada, forte e justa.

PARA SABER MAIS

Ambientalismo e participação na contemporaneidade. SORRENTINO, M. (coord). São Paulo: Educ & Fapesp, 2001.



PARA SABER MAIS

“Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária”. LOUREIRO, C.F.B. p. 69-98. In: Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. Loureiro, C.F.B.; Layrargues, P.P. & Castro, R.S. (orgs). São Paulo: Cortez, 2002.



TRABALHANDO COM O KIT

3

- > TRABALHANDO COM O TOM DA AMAZÔNIA
- > TRABALHANDO COM PROJETOS
- > TRABALHANDO COM OS PROGRAMAS
- > TRABALHANDO COM O CADERNO DE MUSICALIZAÇÃO
- > TRABALHANDO COM O CD DE MÚSICAS E ATIVIDADES MUSICAIS
- > TRABALHANDO COM O CD-ROM

TRABALHANDO COM O TOM DA AMAZÔNIA

Este material não pretende padronizar procedimentos de trabalho em EA na Amazônia, nem muito menos ser uma cartilha de formação de professores em EA. A proposta do **Kit Tom da Amazônia** é promover a socialização de informações sobre a região e incentivar os professores a utilizarem estes conteúdos em sala de aula de forma ativa, provocando a compreensão crítica do meio amazônico, sob seus múltiplos aspectos, desenvolvendo a consciência social e, conseqüentemente, a formação de sujeitos-cidadãos autônomos, críticos, capazes de entender seu meio e transformá-lo.

A educação ambiental não aponta uma única metodologia de ensino, seu campo de atuação está sempre em movimento, as estratégias adotadas variam conforme o contexto a ser desenvolvido. Contudo alguns aspectos educacionais estão profundamente relacionados à EA. Em todas as recomendações elaboradas nas conferências ambientais, a interdisciplinaridade e a pluridisciplinaridade aparecem associadas à prática da EA. Neste sentido ressaltamos a transdisciplinaridade – um dos conceitos que compõem os princípios do Programa Nacional de Meio Ambiente (ProNea) do MMA: “A transversalidade construída a partir de uma perspectiva inter e transdisciplinar.”

“... A transdisciplinaridade diz respeito, como indica o prefixo ‘trans’, ao que está, ao mesmo tempo, entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Sua finalidade é a compreensão do mundo presente, sendo que um dos seus imperativos é a unidade do conhecimento... A pesquisa transdisciplinar é radicalmente distinta da pesquisa disciplinar, no entanto, complementa-a. A pesquisa disciplinar diz respeito, quando muito, a um único e mesmo nível de Realidade... Em compensação, a transdisciplinaridade se interessa pela dinâmica gerada pela ação dos vários níveis de Realidade ao mesmo tempo. A descoberta dessa dinâmica passa, obrigatoriamente, pelo conhecimento disciplinar. A disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são quatro flechas de um único e mesmo arco: o arco do conhecimento.”

Outro aspecto educacional relacionado à EA que consideramos fundamental diz respeito à afetividade. A valorização da diversidade etnocultural, dos saberes tradicionais e a mudança de atitudes e valores só acontecem de forma verdadeira quando se constroem elos afetivos com essas questões. Tom Jobim sabiamente já dizia: *“Esse negócio de entender de uma coisa... tem que amar. Quando você ama, isso cria uma capacidade. (...) É um tipo de estudo.”*

Para construir esses elos é necessário utilizar este kit da forma mais contextualizada possível. O educador deve buscar ganchos e propostas que se relacionem com a realidade viva da escola. Neste ponto a prática da EA se aproxima da pedagogia progressiva, crítica e libertadora, proposta por Paulo Freire.

Esses são apenas alguns aspectos que envolvem a EA. Muitos outros podem ser levados em consideração tendo sempre o contexto como referência. Mas essas poucas, porém, importantes características aqui lembradas nos levam a compreender uma frase tirada da Declaração da

Conferência de Tbilisi: *“Por sua própria natureza, a EA pode contribuir poderosamente para renovar o processo educativo...”*

Mas se a proposta é deixar o professor livre para criar, por que propor atividades relacionadas aos temas?

Muitas vezes o discurso teórico não alcança a prática. O professor entende a teoria mas tem dificuldade em transformá-la em prática na sala de aula. Pois essas estratégias pedagógicas não fizeram parte de sua formação. As descrições das atividades sugeridas ao final de cada capítulo temático são uma tentativa de ajudar o professor a visualizar melhor a proposta metodológica. Elas servem de estímulo para que cada educador crie o seu projeto.

Nossas sugestões foram elaboradas tendo como base alguns princípios metodológicos que acreditamos influenciar a qualidade e os resultados de um trabalho com essas características:

- > **Integração comunidade / escola;**
- > **valorização das diferentes linguagens artísticas;**
- > **prática da observação e do questionamento;**
- > **percepção dos inter-relacionamentos;**
- > **planejamento através de projetos.**

INTEGRAÇÃO COMUNIDADE/ ESCOLA

Os saberes tradicionais, os valores, as prioridades e problemáticas socioeconômicas, culturais e políticas de uma comunidade são a base de trabalho para o desenvolvimento da EA. O conhecimento desses dados proporciona a compreensão da complexa interação dos processos ambientais à nossa volta. Assim, torna-se fundamental um levantamento dessas questões e a participação de representantes da comunidade onde será realizado o projeto.

A formação do aluno se dá em outros espaços além da escola, são espaços sociais em que os valores são desenvolvidos. Proporcionar a troca entre os diferentes saberes – escolares e tradicionais – é sempre uma experiência da qual todos saem mais fortalecidos. Resgata e valoriza os saberes tradicionais, adiciona conhecimentos científicos e fortalece as capacidades de autogestão das comunidades.

O professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente, com uma contribuição a dar, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo. E, a partir daí, perceber como mesmo os pequenos gestos podem ultrapassar limites temporais e espaciais, como, às vezes, um simples comportamento ou fato local pode se multiplicar ou se estender até atingir dimensões universais. Ou como situações muito distintas podem afetar seu cotidiano. [MEC, 1997]

A interação entre comunidade e escola pode acontecer de diversas maneiras: por meio de entrevistas, palestras, oficinas, coleta de histórias, visita a cooperativas, etc., e proporcionar um retorno à comunidade através de campanhas, elaboração de jornais, ações e programas de rádio comunitários, entre outros. Algumas dessas estratégias encontram-se desenvolvidas nas atividades sugeridas em cada capítulo temático. São atividades que necessitam de um planejamento cuidadoso.

PARA SABER MAIS

Nicolescu, Basarab. *Para uma educação transdisciplinar*. In: *Compartilhando o mundo com Paulo Freire/ Célia Linhares, Maria de Nazaret Trindade, (orgs.)*. São Paulo, Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003. P. 43 - 44.

PARA SABER MAIS

Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre EA/1977. In: Dias, Genebaldo Freire, *Educação Ambiental: princípios e práticas – 3a edição rev. e amp.* – São Paulo: Gaia, 1994. Pg.63.



Os funcionários e pais dos alunos também fazem parte da comunidade e devem participar ativamente dessas propostas de trabalho.

VALORIZAÇÃO DAS DIFERENTES LINGUAGENS ARTÍSTICAS

A utilização de diferentes linguagens no cotidiano da sala de aula possibilita a descoberta de formas diferenciadas de expressão. Ao conhecermos e experimentarmos outras linguagens, podemos descobrir o nosso melhor veículo de expressão. Nem sempre a escrita é a nossa melhor maneira de socializar uma idéia ou um novo conhecimento. Mas se for, é bom experimentarmos os diferentes estilos e gêneros que envolvem esta linguagem. Essa prática valoriza as múltiplas expressões presentes no universo cultural da Amazônia.

O professor não precisa ser artista nem arte-educador para desenvolver atividades diferentes. Observar as expressões artísticas mais representativas da localidade e criar atividades que dialoguem com elas é uma boa dica. Outras possibilidades: desenhar, escrever, pintar, construir, cozinhar, representar, cantar, tocar, fotografar, dramatizar, modelar, desenvolver jogos e brincadeiras pertencentes à comunidade local... Algumas dessas estratégias encontram-se desenvolvidas nas atividades sugeridas em cada capítulo temático. Elas podem ser realizadas individualmente ou em grupo, o ideal é proporcionar as duas situações, já que elas desenvolvem diferentes percepções do ato criativo.

PRÁTICA DA OBSERVAÇÃO E DO QUESTIONAMENTO

Desde muito cedo as crianças observam e interagem com o mundo que as cerca, refletindo sobre o que foi observado.

PROF. > E quando fica de dia para onde a lua vai?

PAULO > É muito claro, mas a lua desaparece porque tá muito claro no azul... e olha... ela não some, ela fica no espaço!

MARTIM > O infinito é pra lá do céu.

DANIEL > Pra lá do céu é a lua, cara!

MARTIM > Então o infinito é pra lá da lua.

PEDRO > Eu acho que minha mãe é mamífera...

MARCOS > A minha foi, mas não é mais.

PROF. > E por quê?

PAULO > Então agora ela é "desmamífera". (FRM 1994)

A curiosidade pressupõe a observação, e o questionamento a formulação de idéias: "... o ato de observar envolve todos os outros instrumentos: a reflexão, a avaliação e o planejamento pois todos se inter cruzam no processo dialético de pensar a realidade" [Weffort, Madalena Freire, 1996].

A prática da observação e do questionamento é um processo natural envolvendo a relação dos povos indígenas e comunidades tradicionais com o ecossistema amazônico. Seus mitos, lendas, desenhos e saberes são uma resposta direta a esta prática, revelam diferentes níveis de percepção e associações do meio em que vivem.

Garantindo espaços para o questionamento e a escuta, considerando e respeitando as diferentes formas de pensar dos alunos, o educador passa a ser um condutor do processo de construção de conhecimentos.

"Em todo o processo avaliativo, será preciso lembrar que diferentes pessoas têm modos de pensar, ver e de sentir os elementos da realidade em que se está e de reagir a eles. As diferenças devem ser respeitadas, e o professor atento poderá ajudar o aluno a melhorar seu desempenho sobre vários aspectos. A capacidade de observação, por exemplo, pode ser potencializada sob suas diversas formas. Essa é uma condição importante para qualquer aquisição de conhecimento e de experiências, em especial para a compreensão dos problemas ambientais." [MEC, 1997]

O professor tem um papel importante neste processo. Ele pode e deve introduzir outras dinâmicas, informações complementares, materiais (livros, imagens, dados...), permitindo, com isso, o desenvolvimento das reflexões, o confronto de opiniões, a assimilação de conhecimentos, a avaliação crítica e o desencadear de novos questionamentos.

*"... uma de minhas tarefas centrais como educador progressista é apoiar o educando para que ele mesmo vença suas dificuldades na compreensão ou na inteligência do objeto e para que sua curiosidade, compensada e gratificada pelo êxito da compreensão alcançada, seja mantida e, assim, estimulada a continuar a busca permanente que o processo de conhecer implica. (...) Mas é preciso enfatizar mais uma vez: ensinar não é transferir a inteligência do objeto ao educando mas instigá-lo no sentido de que, como sujeito cognoscente, se torne capaz de entender e comunicar o entendido. É nesse sentido que se impõe a mim escutar o educando em suas dúvidas, em seus receios, em sua incompetência provisória. E ao escutá-lo, aprendo a falar com ele."*³

Para que essa prática aconteça de forma plena no trabalho com o Kit Tom da Amazônia é necessário que o professor seja o primeiro a se questionar. Quais as questões ambientais que merecem mais atenção na minha escola? Como elas poderão ser abordadas? Quem será envolvido nos projetos (alunos, professores, funcionários, pais, comunidade...)? Quais as estratégias para envolvimento dos participantes? Como iniciar o trabalho? Que programas utilizar? Quais perguntas fazer? Como não ser indutivo? Que perguntas são geradoras de novos questionamentos?

PERCEPÇÃO DOS INTER-RELACIONAMENTOS

Compreender por que uma pequena ação pode ter um impacto maior do que o esperado, um fato ocorrido em um determinado local repercutir em outros mais distantes, e a relação da problemáti-

PARA SABER MAIS

³ Freire, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo. Ed. Paz e Terra. 1998.



ca ambiental com os aspectos socioeconômicos, culturais, históricos e políticos são noções primordiais dentro do trabalho de EA. Essas noções só se desenvolvem quando entendemos quão intrincadas e interligadas são as relações em nosso planeta.

Incentivar o desenvolvimento da capacidade de perceber os ciclos da natureza, os diferentes ecossistemas e seus inter-relacionamentos é um dos principais objetivos desse trabalho. As atividades sugeridas nos capítulos temáticos procuram trabalhar e estimular o entendimento da participação do ser humano nesta teia de relacionamentos, estimulando a descoberta dos diferentes enfoques que cada questão pode ter. A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são fundamentais para o entendimento dessa teia.

PLANEJAMENTO ATRAVÉS DE PROJETOS

A prática de projetos propõe a dinâmica de trabalho em grupo, a inclusão de diferentes ferramentas didáticas, o hábito da investigação e pesquisa proporcionando uma visão ampla do assunto e estimulando a reflexão sobre a realidade.

“Pesquisas relacionadas à psicologia da aprendizagem têm demonstrado que, quando a produção das crianças se realiza em situações grupais bem planejadas, os avanços são mais significativos.” [FRM, 1994]

“A organização dos conteúdos em torno de projetos, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorece a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade, uma vez que permite a articulação de contribuições de diversos campos de conhecimento. Esse tipo de organização permite que se dê relevância às questões dos Temas Transversais, pois os projetos podem se desenvolver em torno deles e ser direcionados para metas objetivas ou para a produção de algo específico (como a produção de um jornal).” [MEC, 1997]

O mais importante na realização de um projeto não é o resultado final, mas o processo vivenciado por todos durante a sua realização. São pequenas descobertas, conteúdos que vão sendo assimilados, uma fala emocionada, um olhar trocado, uma nova amizade, que vão enriquecendo e dando qualidade ao processo de trabalho. É preciso estar atento para valorizar estes momentos, muitas vezes o nosso olhar está direcionado apenas para o produto final e não nos preocupamos em reforçar as pequenas conquistas.

A prática de projetos é estruturada a partir de ações concretas que valorizam o pensar e o fazer:

> **O planejamento** possibilita estruturar um caminho. Cada projeto tem os seus objetivos, e para alcançá-los é necessário reavaliar constantemente o planejamento inicial (etapas e objetivos). Um planejamento escrito, ajuda a rever, avaliar e transformar a ideia original. Ele nos auxilia a ter consciência do processo, permitindo a construção de novos conhecimentos.

> **O questionamento** é uma prática que deve estar presente em todos os momentos do projeto. A cada etapa surgem dúvidas, novas questões são formuladas, perguntas simples que provocam o envolvimento de todos com o resultado e permitem a apropriação do processo pelo aluno.

> **A busca de mais informações** permite confrontarmos ideias diferentes sobre um mesmo assunto, estimulando a formação de opiniões pessoais pelos alunos. O professor deve incentivar a investigação e a pesquisa, sobre os assuntos abordados em aula, em diferentes veículos de informação (livros, jornais, internet, CD, televisão, vídeo, rádio). O processo de pesquisa dá subsídios para a construção de novos conhecimentos.

> **O registro do processo** possibilita a sistematização das informações pesquisadas e revela o que foi pensado e aprendido durante o trabalho. Os registros são parte da memória do projeto e permitem compartilhar as experiências significativas dentro da prática educativa. Os registros, tanto dos professores (relatórios diários), quanto dos alunos (trabalhos produzidos) permitem que durante todo o processo sejam reavaliadas e questionadas as propostas, evidenciando o que precisa ser aprofundado sobre o assunto.

“Mediados por nossos registros, reflexões, tecemos o processo de apropriação da nossa história, a nível individual e coletivo. A criança tem seu espaço de registro, reflexão, concretização de seu pensamento, no desenho, no jogo, e na construção da sua escrita.” [Weffort, Madalena Freire, 1996]

Quanto mais diversificadas forem as formas de registro propostas aos alunos (desenhos, colagens, esculturas, maquetes, textos de diferentes gêneros, músicas, brinquedos, dramatizações etc.), mais rica será a memória do projeto.

> **A socialização** dos conhecimentos adquiridos é fundamental para a concretização de um projeto com o objetivo de formar indivíduos conscientes da importância e da dimensão de suas atitudes; capazes de atuar de modo comprometido com as questões socioambientais. A socialização dá oportunidade ao grupo de expor seu aprendizado, apresentar suas opiniões e propostas.

TRABALHANDO COM PROJETOS

COMO DESENVOLVER UM PROJETO? POR ONDE COMEÇAR?

QUEM DEVE PARTICIPAR? O QUE BUSCAR? O QUE NÃO PODEMOS ESQUECER?

Um projeto é uma construção coletiva, um trabalho no qual todos participam das decisões.

Apresentamos, aqui, uma sugestão de etapas necessárias para a elaboração de projetos:

> **Definir o tema a ser trabalhado. A definição deve ser feita em conjunto entre alunos e professores. Nesse momento, podem surgir dúvidas e perguntas fundamentais para o desenvolvimento do projeto.**

> **Estabelecer objetivos e elaborar as atividades que farão parte do projeto. É importante propor nos projetos atividades que valorizem as múltiplas linguagens.**

> **Ao elaborar as atividades, observar:**

- Tamanho dos grupos;
- Tempo disponível;
- Espaço;
- Recursos necessários;
- Objetivos de cada atividade.

> **Decidir com o grupo quais serão os mecanismos e instrumentos de acompanhamento e avaliação.**

> **Registrar o processo do trabalho.**

> **Divulgar a experiência.**

DICAS > Veja a seguir algumas dicas sobre a prática de pesquisa, atividade importante em qualquer processo educativo. Aproveitamos para lembrar que, tanto na pesquisa escrita quanto na oral, o espírito crítico é necessário. Analisar criticamente um autor ou uma opinião não significa desrespeitar sua forma de pensar. Opiniões diferentes devem ser utilizadas como forma de crescimento.

FAZENDO UMA PESQUISA

Uma pesquisa pode ser feita com fontes orais, escritas, visuais (iconográficas), etc.

Fontes escritas

> Livros, dicionários, enciclopédias, artigos de jornais e revistas, informações encontradas na Internet, documentos, relatórios, etc.

Cuidados que devemos ter com as fontes escritas

> Relembrar a cada pesquisa proposta a importância de citar as fontes utilizadas, pois elas servem de referência para o leitor da pesquisa; dá respaldo técnico ao pesquisador e produz efeito multiplicador das idéias dos autores. As citações das fontes devem ser organizadas em forma de bibliografia e como pé de página, transcrevendo-se as palavras do autor citado na íntegra. É importante o uso de mais de uma fonte para confrontar opiniões, estabelecer comparações e formular opiniões mais consistentes.

Cuidados que devemos ter com as fontes orais

> Antes da entrevista, é importante fazer uma pauta. Uma pauta é como um roteiro, um guia de perguntas que vão orientar o entrevistador. Para fazer essa pauta, é importante realizar uma pesquisa e tentar obter o máximo de informações prévias sobre o assunto que será abordado com o entrevistado. Durante a entrevista, novas perguntas podem surgir. Da mesma forma, algumas outras perguntas podem perder o propósito. É preciso ser flexível, sem perder de vista os seus objetivos. As perguntas formuladas não devem induzir as respostas, deixando o entrevistado livre para se posicionar.

> O uso do gravador pode facilitar o andamento da entrevista. Depois, é preciso transcrever a fita. Isto é, passar todo o conteúdo da fita para o papel.

> É importante realizar uma análise posterior dos depoimentos para a realização das conclusões do pesquisador e para perceber se os mesmos contêm as informações desejadas, ou se é necessário colher novos relatos.

> Por fim, lembre-se de que uma entrevista nada mais é do que um bom bate-papo. Seja curioso, não tenha vergonha de pedir mais explicações quando não entender uma resposta. E esteja disposto a se surpreender.

Guardando os registros

> Fitas cassete e de vídeo sofrem com bastante frequência. São muito sensíveis ao calor e à umidade. Não podem ser molhadas nem expostas ao sol ou à poeira.

> As fotografias não devem ser empilhadas, pois grudam umas nas outras. Guarde-as sempre em álbuns ou separadas por uma folha de papel. As fotos devem ser datadas e identificadas no verso.

> Os depoimentos transcritos devem ser catalogados e arquivados de forma a democratizar o seu acesso. Deve-se arquivar, também, algumas das produções dos alunos (desenhos, produção de textos e outras) mais representativas do trabalho, junto aos registros/relatório de acompanhamento do projeto.

TRABALHANDO COM OS PROGRAMAS

A ESCOLHA DO TEMA É O PRIMEIRO PASSO > Deve ser feita em função do que o professor e os alunos tenham avaliado como importante para o desenvolvimento do trabalho, atendendo aos interesses do grupo e de toda a equipe. Os programas são um estímulo à introdução do **Tom da Amazônia** na sala de aula e ao levantamento das questões que vão servir de base para o desenvolvimento dos projetos.

COMO USAR OS PROGRAMAS?

- > O professor pode organizar suas aulas e projetos a partir da leitura das sinopses dos programas que estão no Caderno do Professor vol. 2. As sinopses apresentam de modo sintético o conteúdo dos vídeos e isso dispensa a necessidade de ver a série inteira de uma só vez.
- > Escolhido o(s) programa(s), é importante que o professor assista à fita antes de apresentá-la aos alunos.
- > Desenvolva um projeto de trabalho com os alunos, a partir dos conteúdos apresentados e das sugestões de atividades.
- > Assista à fita com os alunos, analisando todas as cenas, estimulando e recolhendo as observações dos alunos. O professor poderá parar a fita, sempre que achar necessário, para ouvir os alunos ou mesmo para chamar a atenção para as imagens principais do vídeo.
- > Implemente o projeto de trabalho, lembrando que as atividades não precisam ser desenvolvidas em um único dia. Dependendo da complexidade do projeto, o trabalho em sala de aula poderá ser realizado em diversos encontros.

DICA > Nas sugestões de atividades apresentadas em cada capítulo temático, o professor irá notar que, sempre antes de assistir ao programa, sugerimos uma atividade de sensibilização para o tema. Esta atividade tem como objetivo provocar, inicialmente, um levantamento das representações que cada aluno fez do tema. Acreditamos que esta é uma etapa muito importante do processo de trabalho. O confronto das diferentes representações proporciona uma construção coletiva mais elaborada das mesmas.

TRABALHANDO COM O CADERNO DE MUSICALIZAÇÃO

O Caderno de Musicalização não pretende ser um curso nem uma série de lições. As propostas são sugestões para linhas de trabalho. Elas representam maneiras de pensar sobre o fazer música criativamente, e nós as vemos apenas como portas de entrada aos caminhos que o orientador percorrerá de acordo com a sua experiência, sua turma e a realidade.

As propostas contidas no Caderno de Musicalização são um convite a todos que desejam se aproximar da música como instrumento do desenvolvimento perceptivo, criativo, estético, emocional e social. Seu leitor pode ser tanto um músico profissional ou um professor de música, quanto um educador ou mesmo alguém simplesmente interessado no potencial educacional das atividades musicais. Cada qual poderá utilizar o Caderno do modo que melhor se adequar ao seu perfil e à sua formação; cada página deverá encontrar um leitor consciente e criativo, que não terá muita dificuldade em multiplicar as idéias nela contidas e desenvolvê-las com o seu grupo.

O Caderno está dividido em quatro grandes seções denominadas módulos. Suas atividades visam, sobretudo, ao desenvolvimento da sensibilidade para a escuta, a pesquisa sonora no próprio corpo humano, a voz e o canto. Propomos a construção de objetos-instrumentos de todos os tipos e aproveitamos para empregá-los no desenvolvimento de vários parâmetros da estrutura e da interpretação musicais.

TRABALHANDO COM O CD E ATIVIDADES MUSICAIS

O CD que acompanha o kit **Tom da Amazônia** contém, nas primeiras 14 faixas, músicas de compositores diretamente ligados à região e do compositor Tom Jobim.

O panorama ali proposto exprime a diversidade musical da Amazônia, tradicional e popular, que tem dado nascimento às múltiplas expressões. Esta pluralidade é o resultado das culturas regionais contrastantes. As músicas estão no coração das culturas populares. Os estilos, os gêneros e as particularidades da execução destas músicas têm o poder de delimitar os diferentes espaços culturais e sociais.

Escutar as músicas, simplesmente, com o grupo, pode ser uma tarefa fácil ou muito difícil! Além da apreciação, pode ser acompanhada de uma participação ativa, como cantar, tocar instrumentos, dançar, bater palmas, brincadeiras ou jogos de perguntas como, por exemplo: qual o instrumento que está sendo tocado? Ou: quantas vozes estão cantando?

As faixas restantes contêm exemplos das atividades sugeridas no Caderno de Musicalização. Deverão ser ouvidas e desenvolvidas primeiro pelos orientadores para que estes se familiarizem com os conteúdos, e depois com o grupo.

TRABALHANDO COM O CD-ROM E COM O RPG

Em conjunto com o kit **Tom da Amazônia**, está disponibilizado todo o conteúdo da série, bem como o conteúdo dos projetos anteriores **Tom da Mata** e **Tom do Pantanal**. Através do CD-ROM o conteúdo dos projetos poderá ser acessado tanto por professores como por alunos, de forma lúdica, estimulando o uso de novas tecnologias como auxílio ao processo de ensino e aprendizagem.

No CD-ROM, está disponibilizado também o RPG.

RPG

O RPG surgiu nos EUA em 1974 e muito rapidamente espalhou-se pelo mundo. Atualmente, existem milhares de publicações, muitas em português, sobre este jogo.

Com décadas de vida, o RPG desenvolveu-se e ampliou seus horizontes. Nasceu como um tabuleiro que representava um mundo subterrâneo. O jogador devia andar por ali, escolhendo caminhos, decidindo ações e interagindo com os personagens que porventura encontrasse.

Pouco tempo depois, tomou sua forma mais conhecida: a de aventura verbal em grupo. Vários jogadores se reúnem em torno de uma mesa, mediados pelo mestre do jogo. O mestre conta uma história descrevendo um cenário e uma situação. Os jogadores tornam-se personagens desta história, são transportados para o cenário e, sempre na imaginação, vivem a situação descrita. Como na vida real, eles passam a decidir suas ações e, portanto, a continuidade da história.

Podemos começar uma aventura de modo muito simples. Vamos fazê-lo agora para que você perceba a essência do RPG.

“Você é um(a) caçador(a) de tesouros e, depois de muito investigar, descobriu um mapa que parece mostrar a localização de um deles. Iniciou a viagem, sempre seguindo o mapa, e agora está a pouca distância – dois ou três dias de viagem – de seu objetivo. O mapa mostra dois caminhos possíveis a partir de onde você está. Um deles atravessa um deserto e outro passa por uma pequena aldeia. Qual deles você prefere?”

O mestre contou a história e mostrou o cenário. Você assumiu um personagem, caçador(a) de tesouros. Agora deve tomar sua primeira decisão.

“Vou pelo caminho da aldeia” – você decide.

O mestre, que já preparou o cenário antecipadamente, sabe o que se passa nesta aldeia. Tem já algumas situações preparadas.

“Muito bem” – ele continua. – *“Você caminha em direção à aldeia e, ao aproximar-se dela, é parado por um sujeito que pergunta de modo pouco amigável: ‘O que quer aqui?’”*

Agora você deve começar a interagir com outros personagens que o mestre irá apresentar. Como não sabe nada sobre eles, você poderá perguntar ao mestre o que deseja saber antes de responder.

“Mestre, me descreva este personagem... como está vestido? Carrega alguma arma ou ferramenta de trabalho?”

“Veste-se de modo rústico mostrando que é pobre. Carrega uma enxada, usa um chapéu de palha e parece um lavrador.”

Com estas informações você decide que este sujeito não representa perigo. Você diz, agora, ao personagem: *“Estou querendo conhecer esta região porque talvez compre terras por aqui.”*

Você achou que esta seria uma boa maneira de ser bem acolhido na aldeia e ainda poder vagar pela região sem despertar suspeitas.

O mestre, conhecendo o cenário, prosseguirá o diálogo representando o lavrador e assim a história continua.

O mestre não pode prever o que o jogador irá falar ou fazer. Você poderia ter decidido contar ao lavrador que procura um tesouro escondido. Mas o mestre “criou” o lavrador e pode prever como um lavrador reagiria nestas circunstâncias. É mais fácil do que pode parecer.

Esta é a essência do RPG: a criação. A história não está completa mas irá se construindo durante o jogo. Nem mestre nem jogadores sabem como o jogo irá desenrolar-se ou como irá terminar. Na vida real também é assim. Vamos nos deparando com situações e procurando sair bem delas. Às vezes temos sucesso, às vezes fracassos, mas estamos aprendendo sempre, crescendo sempre.

Por este motivo, logo os educadores reconheceram o potencial do RPG para o aprendizado. Ele simula situações da vida real e pode aproximar o aluno, mesmo que através da imaginação, do objeto de estudo.

“O lavrador” – continua o mestre – *“tira o chapéu de palha, coça a cabeça, olha para os lados da aldeia e diz, agora mansamente: ‘Ói moço(a), aqui a terra é muito úmida e o tempo quente. O que ocê pretende prantá aqui?’”*

Se você é professor de geografia e está dando uma aula sobre solos, clima e vegetação, poderia usar esta situação para levar o aluno a estudar que tipo de plantação seria mais adequada ao local. Se o personagem der uma resposta errada, o lavrador irá desconfiar de suas verdadeiras intenções e dificultar seu acesso ao local onde pode estar o tesouro.

É claro que, se você tiver 40 alunos numa sala, não vai ser possível utilizar esta aventura, da maneira como está descrita, mas terá que adaptá-la para grupos grandes. E o RPG é suficientemente flexível para ser utilizado também nesta circunstância.

Flexibilidade é outro elemento inerente ao RPG. Sua estrutura é utilizada hoje na maioria dos jogos eletrônicos. Ela está nos *videogames*, nos computadores, nos jogos via Internet.

E não é um jogo somente para crianças ou adolescentes. Os chamados Jogos de Empresa, que simulam situações empresariais, são muito usados no treinamento profissional e em Planejamento Estratégico.

“Na verdade” – seu personagem, o caçador de tesouros, responde ao lavrador – *“não pretendo comprar terras para plantar. Minha idéia é construir uma pousada e criar uma empresa de turismo*

ecológico. Talvez o senhor possa me mostrar o que a região tem de atraente para turistas... poderíamos, até, nos tornar sócios no negócio.”

A Fundação Roberto Marinho escolheu o RPG para seus projetos de educação ambiental porque, além de facilitador do aprendizado de conteúdo, ele permite desenvolver cidadania, responsabilidade social, respeito ao meio ambiente.

“Sócios?” – estranha o lavrador – “Aqui nós tudo é pobre, sem leitura. Nós num sabe recebê turista da cidade”.

“Se me ajudarem a achar o que procuro...” – você se entusiasma – “vocês não serão pobres por muito tempo.”

Os jogos do **Tom da Amazônia** estão prontos para aplicação. Contêm as informações necessárias para que o professor assuma a condição de “mestre do jogo” ou transfira este papel para os próprios alunos.

As aventuras estão desenhadas de modo a serem facilmente aplicadas a grupos grandes, de até 40 alunos.

Há formatos que exigem maior participação do professor, mas há também os que quase nada exigem, a não ser que o professor conte uma história ao grupo.

Há aventuras divertidas e outras mais sérias. Mas todas, igualmente, buscam atingir os mesmos objetivos: desenvolver a criatividade, a cidadania, o respeito às pessoas e ao meio ambiente, a capacidade de tomar decisões e de participar.

A seguir, vamos descrever mais detalhadamente as características dos papéis presentes numa sessão de RPG: o mestre, o personagem jogador (você) e o personagem não jogador (o lavrador no nosso exemplo). Daremos algumas dicas muito interessantes para facilitar a aplicação do RPG em sala de aula.

> O mestre

O mestre do RPG detém poder total sobre a aventura. É um tipo de “deus”, figura onipresente, onisciente e onipotente. Sua palavra é lei. Longe de ser uma figura ditatorial, o mestre é responsável por manter o clima lúdico do jogo e estabelecer limites para as escolhas dos jogadores.

Na vida, a própria realidade estabelece limites para nossas escolhas. Se estou diante de uma parede sólida, as leis da física me impedem de atravessá-la. Na imaginação, posso atravessá-la sem nenhuma dificuldade. Se o personagem que represento for uma pessoa normal, sem poderes especiais, cabe ao mestre impedir que eu simplesmente atravesse a parede segundo minha vontade. Terei que procurar uma porta – que poderá, claro, estar trancada. Terei que usar minha criatividade e conhecimentos para encontrar uma forma de sair. Sem a ajuda do mestre para estabelecer limites, a aventura se tornaria caótica porque tudo seria possível.

Como o mestre tem conhecimento total sobre a aventura, ou até foi ele mesmo quem a criou, domina as regras, os limites e assim pode manter a ação de forma coerente durante o jogo.

Apesar de onipotente, o mestre não pode fugir das regras da aventura nem, em hipótese alguma, agir com desonestidade. Mesmo que quisesse, não poderia permitir que o personagem atravessasse a parede do exemplo acima. Todos esperamos contar com um “deus” caridoso, coerente e de bom senso, até mesmo numa aventura da fantasia.

Aqui, o mestre apresenta uma situação para um grupo de jogadores:

“Vocês estavam num cruzeiro marítimo mas uma tempestade afundou o navio. Vocês conseguiram alcançar uma ilha e descobriram que está deserta. Não puderam salvar nada do navio e estão apenas com a roupa do corpo. A ilha é tropical e tem cerca de 20 km de diâmetro. Não há nenhuma outra terra à vista.”

Esta simples introdução já é suficiente para situar a aventura. Os participantes assumem seus personagens “náufragos numa ilha deserta”, e deverão usar seus conhecimentos e criatividade para conseguir sobreviver e até sair dela.

O desenrolar da história dependerá dos objetivos do mestre com relação à aventura.

Um professor de biologia poderia desejar que seus alunos fossem capazes de encontrar alimento e ervas medicinais. Ele diria: *“Vocês estão com fome.”*

Os personagens tentariam resolver este problema usando os recursos de uma ilha tropical. Após algum debate, diriam algo como: *“Vamos procurar frutas na mata.”*

O mestre responderia: *“Vocês encontram frutas e as comem, mas descobrem que não há tanta variedade nem quantidade na ilha. Se tiverem que permanecer aqui por muito tempo, terão que encontrar outras alternativas.”*

E assim estimula o grupo a pescar, a caçar e até mesmo a começar uma plantação.

Um professor de educação artística teria objetivos diferentes e poderia dizer, de início, que a ilha tem alimento e água à vontade. Os personagens não precisarão buscar soluções para isso. Mas na ilha chove muito e há necessidade urgente de abrigo. Os personagens deverão dizer como construirão o abrigo e, depois, reproduzi-lo em maquetes reais. Quando desejassem construir um barco para saírem da ilha, deveriam reproduzi-lo com desenhos ou modelos em madeira.

Se um personagem quiser construir um planador e sair voando da ilha, cabe ao mestre avaliar se essa hipótese é viável com base no desenho que fez da situação. Como numa ilha real não haveria material adequado para isto, provavelmente o mestre dirá que é impossível. Os personagens terão que buscar outras soluções.

Muitos mestres iniciantes temem não encontrar respostas adequadas para as alternativas, imprevisíveis, geradas pelos personagens. Isto, em geral, não é problema. O mestre conhece o universo que desenhou e é fácil para ele saber se tal alternativa é coerente e válida ou não. Há também a possibilidade de deixar a sorte definir a validade da alternativa. No RPG são usados dados (como o de seis faces), para avaliar alternativas. Há dados com variado número de faces. Os de quatro, seis, oito, dez, 12 e 20 são os mais usados. O mestre pode estabelecer, no início do jogo, que se estiver em dúvida jogará uma vez o dado de dez faces. Se o resultado for 5 ou

mais, a alternativa é válida e pode ser usada. Dizemos que ele jogará 1D10 (uma vez um dado de 10 faces).

O mestre ficou em dúvida quanto à possibilidade de construção do planador. Joga 1D10. O resultado é 7. O planador foi construído. Um personagem decide pilotar o avião. O mestre joga 1D10 para saber se conseguiu decolar. O resultado é 3. Não conseguiu. O mestre joga 1D4 para saber o dano que o aparelho sofreu. O resultado é 3, que, no seu critério, impede novos vôos. Poderá jogar 1D4 para saber quais danos foram sofridos pelo piloto. O 4 pode significar sua morte. O resultado é 2, que significa que quebrou as pernas. O grupo terá que encontrar soluções para curar o piloto. Não há necessidade, e até é impossível, prever de antemão todas as situações que possam surgir. O mestre decide na hora o que não foi previsto, como por exemplo que o resultado igual a 2 significa “pernas quebradas”. O mestre poderá permitir ou não que o planador seja novamente construído. Estabelece que podem ser feitas três tentativas, por exemplo.

Qualquer forma de sorteio é válida. Na falta dos dados, papezinhos numerados de 1 a 10 são uma ótima alternativa.

> O personagem jogador (PC)

PC é sigla de *Player Character*, em inglês. É a mais usada pelos jogadores de RPG.

Os PCs são os participantes da aventura. No exemplo acima, serão os náufragos; e podem ter características especiais, conhecimentos, habilidades, recursos.

O mestre poderia determinar que dois PCs possuem conhecimento técnico para construir planadores. Outro PC traz consigo uma caixa de ferramentas com serras, martelos e pregos.

Os jogadores, então, diriam: “Vamos usar as ferramentas e o conhecimento técnico disponível para construir um planador.” O mestre não precisaria jogar 1D10 para saber se foi construído.

Os PCs somente podem usar recursos que forem estabelecidos como parte do universo da aventura. Não podem criar uma caixa de ferramentas do nada.

> O personagem não jogador (NPC)

NPC é sigla de *Non Player Character*, em inglês. É a mais usada pelos jogadores de RPG.

Os NPCs são designados pelo mestre.

O comandante de um navio que passa próximo à ilha seria um NPC. O mestre, representando-o, faria o resgate dos PCs. Numa aula de inglês, o comandante deixaria os PCs numa ilha habitada por falantes desta língua. O mestre também representaria os habitantes da ilha (NPCs) e os PCs deveriam comunicar-se com eles somente em inglês.

COMO UTILIZAR O RPG EM SALA DE AULA

As aventuras que acompanham o **Tom da Amazônia** são adequadas para mestres iniciantes. Consideram que você trabalhará com até 40 alunos simultaneamente.

É fundamental que, antes da aplicação, você considere a necessidade de adequar termos e situações às características culturais, idade e nível de compreensão de seus alunos. É importante também considerar a região em que vivem, fazendo com que a aventura se desenrole num ambiente e linguagem familiares ao grupo.

As aventuras foram desenhadas para serem dadas numa aula normal mas algumas podem ser estendidas conforme o desejo e disponibilidade do professor.

O RPG é, por natureza, multidisciplinar. Em geral, as aventuras envolvem várias áreas do conhecimento humano e poderão ser utilizadas, eficazmente, por professores de matérias diversas. É muito interessante utilizar as aventuras do **Tom da Amazônia** também para abordar o conteúdo didático do programa normal. Aventuras que envolvem cálculos podem ser aproveitadas pelo professor de matemática. Aventuras que envolvem elaboração de relatórios podem ser usadas pelo professor de português. Em cada aventura você terá elementos para, se desejar, incluir a participação de outros professores, de outras classes e até da escola toda.

As aventuras contêm todas as informações necessárias para serem aplicadas.

Cada aventura começa com uma história que deve ser lida para os alunos.

O item “INFORMAÇÕES PRIVATIVAS DO MESTRE” não deverá ser lido para os alunos e contém referências exclusivas para o mestre.

ELEMENTOS FACILITADORES

> Nível de Exigência

O RPG Pedagógico procura estimular a participação do aluno como agente de seu próprio aprendizado. Estimula a criatividade, a tomada de decisões, a expressão de suas próprias opiniões. Isso significa que não dará, necessariamente, respostas conforme o ponto de vista do professor. Se este for muito exigente e detalhista com relação à exatidão das respostas segundo sua perspectiva, não estará oferecendo espaço necessário para o desenvolvimento do aluno. Durante uma aventura isso se refletirá em artificialismo na ação dos personagens. O jogador percebe que não tem liberdade e que terá que fazer suas escolhas dentro de um limite estreito esperado pelo mestre. O jogador estará mais atento às expectativas do mestre que à aventura.

A solução é ser flexível com as expectativas. Dar espaço para o erro e para opiniões diferentes das nossas.

> Liberdade de Participação

A participação deve ser livre. O RPG também é diversão e não se pode forçar ninguém a divertir-se. Os alunos forçados a participar irão atrapalhar o andamento da aventura e, provavelmente, prejudicarão todo o grupo.

Mesmo quando o aluno aceite fazer parte do grupo jogador, mas não participe ativamente, não se deve exigir que o faça. Pode-se estimulá-lo, mas com cuidado.

O RPG valoriza a iniciativa e decisão do jogador. Portanto, sua filosofia básica é a de que cada personagem tem uma contribuição a dar. Se o aluno não deseja contribuir, isso deve ser respeitado. O respeito é uma regra fundamental e obrigatória.

> Alunos muito tímidos

Para algumas pessoas pode ser particularmente difícil “soltar-se”, a fim de agir e falar como um personagem. Elas se sentem muito preocupadas com a possibilidade de errar ou de agir mal diante dos outros e freqüentemente se intimidam frente a situações que exijam auto-exposição.

Sempre que houver maior risco de críticas, ridicularização ou possibilidades de erro, o aluno mais tímido tenderá a se excluir da participação. Procure facilitar as coisas para ele:

- > Nunca evidencie sua timidez. Em hipótese alguma demonstre-a aos demais alunos;
- > Atribua-lhe um papel secundário, reduzindo o grau de exposição de seu personagem. À medida que se sinta mais livre para participar, vá lhe dando papéis que “apareçam” mais na aventura;
- > Deixe claro a todos que não há vitoriosos ou perdedores na aventura. Todos ganharão se houver diversão. Evite que ele perceba que você o está observando;
- > Faça de conta que não dá a mínima importância para o seu comportamento, nem mesmo para suas dificuldades;
- > Coloque-o em subgrupos menores. Geralmente o tímido se sente melhor em grupos pequenos. Se possível, evite colocá-lo junto com alunos muito críticos ou que gostem de “aparecer” diante dos outros. Evite também formar “grupos de tímidos”. Ao invés, mescle-os com alunos mais participativos;
- > Não valorize demais, diante da classe, os alunos que participam muito, que se soltam, que entram no espírito do RPG. O aluno mais tímido se sentirá incompetente, aumentando sua dificuldade em aventuras futuras.

É fundamental ter paciência com os tímidos. Estimule-os com cuidado, sem forçá-los.

> Alunos muito críticos e rebeldes

Alunos muito críticos e rebeldes tendem a aceitar a participação, e depois, durante a ação, agem por conta própria e não através do personagem. Irão fazer brincadeiras, exagerar o personagem, criticar o sistema do jogo.

Broncas, preleções sobre a importância do respeito à aula, ameaças, castigos ou não dar atenção ao aluno são atitudes que raramente levam a um comportamento considerado conveniente em sala de aula. Precisamos, antes, compreender o que se passa com os alunos rebeldes.

Normalmente, eles tendem a ser pessoas ativas e inteligentes. Perspicazes, atentos, têm uma “visão de mundo” ampla e dominam uma grande gama de assuntos. Isto os leva a ter opiniões próprias bem definidas. Infelizmente, raras vezes encontram pessoas, começando pela própria família, dispostas a ouvir, respeitar e considerar o que pensam e sentem. Como é provável que não

conheçamos realmente suas histórias, não podemos avaliar o quanto já foram desrespeitados pela vida afora, mas podemos ter certeza que o foram.

Se quisermos conviver de modo aceitável com esse aluno, precisaremos estar abertos à sua maneira de colaborar. Ainda mais: se estivermos realmente abertos à inovação, à mudança, encontraremos nele um forte e criativo aliado. Essa é uma posição que exige coragem. A coragem de rever nossos próprios princípios e opiniões.

O professor pode argumentar que a aula não é o espaço adequado para isso. Há um programa a ser cumprido, há a pressão do sistema educacional, as limitações econômicas, enfim, toda sorte de obstáculos que impedem mudanças. Isso é real, mas é real também que não estamos obtendo do nosso modo de vida atual a satisfação de nossas necessidades e a possibilidade de exercer nossas capacidades. Portanto, há muitas mudanças a serem feitas. Elas começam por nós próprios, individualmente, e não são fáceis, mas se quisermos viver bem, elas são necessárias.

Nosso aluno rebelde é alguém que quer contribuir, mas se sente ameaçado e, por isso, ataca primeiro. Podemos ajudá-lo a dar vazão à sua criatividade. Todos ganharemos muito com isso. E, com certeza, a escola é o espaço mais adequado para estimular o “novo”, a participação, a convivência em grupo.

O professor deve ter sempre em mente a regra básica: não se contrapor, mas respeitar.

O RPG possibilita a prática do respeito mútuo, da livre expressão de opiniões e da compreensão da importância dos limites.

> Excesso de brincadeiras de indivíduos e grupos

É rara a classe que não tenha seu “grupinho da bagunça”. Os brincalhões interrompem a aula com freqüência, se sentem o máximo quando os colegas riem de suas gracinhas e nem sempre têm o bom senso de parar quando chega a hora de trabalhar sério. Quando sozinhos, tendem a ser menos brincalhões – apesar disso não ser uma regra geral. Quando em grupo, podem levar o professor mais calmo às raias da loucura.

Uma sessão de RPG, apesar de ser uma diversão, é sensível às brincadeiras fora das regras, pois elas atrapalham mesmo.

Os cuidados discutidos no item anterior valem também para o “grupo dos gozadores”. Também eles podem ter coisas importantes a dizer, mas acabam optando pela brincadeira por não acreditarem que haja espaço para uma expressão mais livre de suas opiniões e pontos de vista.

Há ainda algumas estratégias que podem minimizar as interferências dos brincalhões.

Divida o grupo dos gozadores. Se sua aventura prevê a existência de subgrupos, defina antecipadamente os participantes dos vários grupos. Coloque os brincalhões em grupos diferentes. Provavelmente, eles atrapalharão menos. Mas procure ser sutil. Se perceberem o seu objetivo, irão se sentir poderosos demais, tornando-se difícil segurá-los depois.

Torne a brincadeira uma ação do personagem. Avise a todos que qualquer palavra que for dita será considerada uma ação do personagem e não uma fala do jogador. O personagem sofrerá as conse-

qüências de sua ação dentro da situação do jogo. Você poderá mudar as regras sem que os participantes percebam (afinal o mestre é “todo-poderoso”), a fim de que as brincadeiras resultem em consequências dramáticas ou ridículas para os personagens. Mas evite exageros. É desnecessário e improdutivo expor, de forma vexatória, o aluno diante do grupo – você fará um inimigo.

Torne a gozação uma característica do personagem. Escolha aventuras que permitam (e até exijam) a participação de personagens brincalhões ou rebeldes. Atribua estas características aos alunos gozadores. A aventura “Correio do Rádio” até exige que os jogadores preparem brincadeiras e piadas.

Use de franqueza. Reúna-se com o grupo ou indivíduo gozador num lugar isolado do restante da classe e exponha seus objetivos com o RPG. Explique, com calma, as dificuldades que irão surgir caso as brincadeiras não tenham limites. Mostre que eles têm o poder de inviabilizar o exercício. Peça o auxílio deles. Peça-lhes sugestões sobre como conseguir maior colaboração da classe. Provavelmente não estarão acostumados a ser tratados com respeito e consideração – você terá conseguido aliados. Depois, durante o jogo, seja flexível. Em alguns momentos esquecerão a conversa que tiveram com você. Deixe que se lembrem ou dê “toques” sutis.

> O Bom

Todos nós queremos nos sentir capazes, competentes e ser valorizados por isso. Para o adolescente é particularmente importante sentir-se com poder pessoal para gerir a própria vida. O adolescente se depara com um mundo novo e com muito de novo em si mesmo. Ao mesmo tempo em que deseja interferir e participar do “mundo adulto”, também sente-se pequeno diante de sua complexidade. Ora sente-se capaz, ora sente-se sem poder pessoal para lidar com a própria vida. O reforço externo passa a ser uma espécie de aval de sua competência e o adolescente passa a buscá-lo freqüentemente. Tenderá a se imaginar e se sentir “super”, esperando ser reconhecido como tal. Para ele é muito frustrante qualquer fracasso.

É comum, durante aventuras, um jogador transferir para seu personagem esse sentimento de super-herói e passar a ser muito exigente com relação aos outros personagens, muito crítico consigo mesmo e com os outros. Irá querer trazer para si os méritos de um enigma resolvido e frustrar-se se falhar. Irá culpar os outros ou a si mesmo por um fracasso. Todas essas atitudes mostram que está levando a sério demais uma brincadeira. O mestre deverá deixar isso claro. O personagem até pode ser super-alguma-coisa, se a aventura assim o exigir, mas o jogador não o é, nem precisa, nem deve ser. Trazer o aluno para a realidade é tarefa corriqueira para o professor. Isso deverá ser feito tomando-se o cuidado de não ridicularizar, não “diminuir” o aluno diante dos outros. Estimule-o à participação, ao companheirismo, à colaboração. Mostre como acertos e falhas têm a mesma importância no processo do aprendizado. Significam que a pessoa agiu. O que deve ser evitado não é o erro, mas a falta a ação.

MAIORES INFORMAÇÕES

No Brasil há muito material disponível sobre o RPG, mas somente a modalidade voltada para a diversão. Para a aplicação pedagógica há o livro *Saindo do quadro* de Alfeu Marcatto, responsável pela elaboração das aventuras do **Tom da Amazônia**. O livro mostra como transformar qualquer conteúdo didático em simulações com base no RPG. Destina-se a professores do ensino fundamental ao superior, professores de línguas e instrutores de treinamento.

Para adquiri-lo entre em contato com o autor:

Alfeu Marcatto

tel (11) 4396-1065

e-mail alfeu@alfmarc.psc.br

www.alfmarc.psc.br

BIBLIOGRAFIA

NICOLESCU, Basarab. *Para uma educação transdisciplinar*. In: Compartilhando o mundo com Paulo Freire/ Célia Linhares, Maria de Nazaret Trindade, (orgs.). – São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003. Pgs. 43 e 44.
Trecho da Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre EA/1977. In: Dias, Genebaldo Freire, *Educação Ambiental: princípios e práticas* – 3ª edição rev. e amp. – São Paulo: Gaia, 1994. Pg.63.
FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo. Ed. Paz e Terra. 1998. - Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão / Marcos Reigota (org.).- Rio de Janeiro:DP&A, 1999.

CREDITOS FOTOGRÁFICOS

p. 8 | Delfim Martins
p. 10 | Ana Lontra Jobim
pp. 12, 15, 26, 28, 37, 38, 39, 40 | Arquivo Eletronorte
pp. 24, 34, 36 | Araquém Alcântara
pp. 30, 41, 44 | Rogério Reis
p. 35 | Ricardo Azoury

BANCOS DE IMAGEM UTILIZADOS

OLHAR IMAGEM | www.olharimagem.com.br
PULSAR IMAGENS | www.pulsarimagens.com.br
KINO FOTOARQUIVO | www.kino.com.br

FICHA TÉCNICA

COORDENAÇÃO DE CONTEÚDO

Taiamã Consultoria Ambiental Ltda. - Marcia Panno

CONSULTORIA ESPECIALIZADA

Adriana Rodrigues | Música
Ana Luisa Albernaz | Ecologia dos Ecossistemas
Antonio Oviedo | Águas
Daniel Buss | Educação
Guido Gelli | Amazônia Urbana
Helena Jacobina Campos | Educação
João Meirelles | Geografia / Desenvolvimento Sustentável
Luis Menezes | Águas
Marcelo Piedrafito | Povos Indígenas
Marcos Nogueira | Música
Marcos Vinicius Simplicio das Neves | História
Mary Helena Allegretti | Comunidades Tradicionais / Áreas Legalmente Protegidas / Economia
Toinho Alves | Cultura

CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Vilma Guimarães e Sílvia Finguerut

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO

Sílvia Finguerut

REDAÇÃO E METODOLOGIA DO CADERNO DO PROFESSOR

Ricardo Pontes
Daniel Buss | Consultor de Educação e Meio Ambiente
Helena Jacobina Campos | Consultora de Educação

PROJETO EDITORIAL E EDIÇÃO DE IMAGENS

19 Design | Heloisa Faria

PROJETO GRÁFICO E IDENTIDADE VISUAL

19 Design | Heloisa Faria
Elisa Janowitz, Hugo Rafael, Claudia Berger

REVISÃO FINAL

Sonia Cardoso

PESQUISA ICONOGRÁFICA

19 design

IMPRESSÃO

Ipsis Gráfica e Editora

Este Caderno faz parte do Kit do Projeto Tom da Amazônia, desenvolvido em conjunto por **Fundação Roberto Marinho, Instituto Antonio Carlos Jobim, Furnas Centrais Elétricas, Eletronorte e Eletrobrás.**

Fundação Roberto Marinho
Rua Santa Alexandrina 336/1º andar 20261-232 Rio Comprido Rio de Janeiro RJ
Tel (21) 3232-8800 Fax (21) 3232-8973
Informações: Central de Atendimento ao Telespectador Tel (21) 2502-3233
atendimento@frm.org.br

www.tomdaamazonia.org.br